

IOHANNES WALLIS S.T.P. GEOMETRIÆ PROF. SAVILIANUS OXONIÆ, REGALIS SOCIETATIS LONDINI SODALIS. Ætat. 83.



Sonmans Pinxit 1698 — M Burghers sculpt. Univ. Oxon. 1699.

# *Johannis Wallis* S. T. D.

Geometriæ Professoris SAVILIANI, in Celeberrima Academia OXONIENSI,

# OPERUM MATHEMATICORUM

*Volumen Tertium.*

QUO CONTINENTUR

CLAUDII PTOLEMÆI, PORPHYRII, MANUELIS BRYENNII — Harmonica:

ARCHIMEDIS — Arenarius, & Dimensio Circuli;

Cum EUTOCII Commentario:

ARISTARCHI SAMII, de Magnitudinibus & Distantiis Solis & Lunæ, Liber:

PAPPI ALEXANDRINI, Libri Secundi Collectaneorum, hactenus desiderati, Fragmentum:

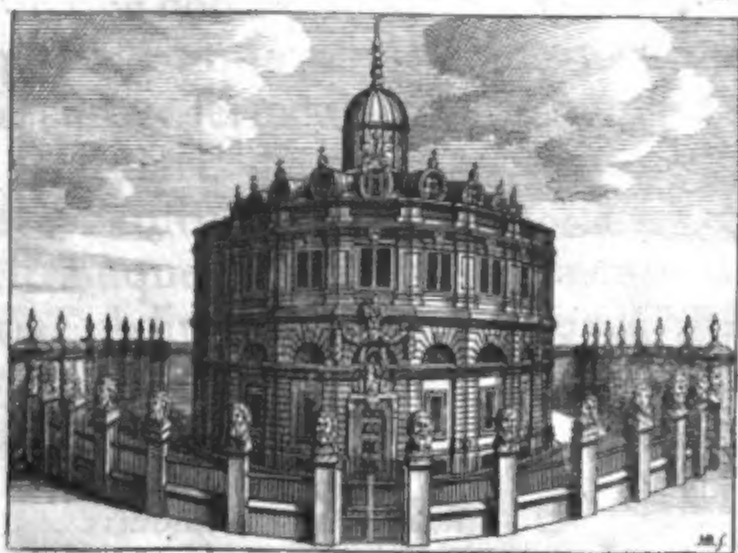
*Græce & Latine Edita, cum Notis.*

ACCEDUNT

EPISTOLÆ nonnullæ, rem Mathematicam spectantes;

ET

OPUSCULA quædam MISCELLANEA.








*OXONIÆ,*

E THEATRO SHELDONIANO, An. Dom. MDCXCIX.

# Imprimatur,

*GUIL. PAINTER*

Vice-Can. *Oxon.*

*Mar.* 13. 1698/9.





SERENISSIMO

# GUILIELMO III.

DEI GRATIA,

ANGLIÆ, SCOTIÆ, FRANCIÆ, & HIBERNIÆ

## *REGI*,

FIDEI DEFENSORI, &c.

Εὖ χαίρειν, καὶ Εὖ πράττειν.

SERENISSIME REX,

SUB Vestræ *Majestatis* auspiciis, alta Pace fruitur, amplisque Privilegiis, Academia Vestra *Oxoniensis*; Quæ (post Deum Immortalem) Clementiæ Vestræ par est ut debita referamus. Cumque ipsis visum est, Opera quædam mea Mathematica (partim nunc primum, partim jam ante sparsim, edita) in Tria nunc Volumina (Te Regnante) collecta, e Typographeo suo in publicum emittere: Non est ut (vel Ipsi vel Ego) cuiquam potius alii quam *Majestati* Vestræ dedicemus. Quæ quanquam Minora sint quam ut Vestræ Celsitudini offerri mereantur; ea saltem sunt quæ Humilitas nostra præstare valeat. Quæque (utut tenuia) Benigna Vestra (si dabitur) Acceptatione, pretium forte aliquod sibi conciliasse videantur. Non est ut valeamus nos (quod itaque non aggredimur) egregia Vestra facinora (Domi Militiæque gesta) digne Prædicare, justisque Elogiis (brevi sermone) Celebrare; sed Admirari potius, & Gratulari. Deum Veneramur, ut (Ipso favente) Felix Faustumque sit per omnia Imperium Vestrum. Vestramque imploramus Clementiam, ut Fidissimis Vestris Subditis accenseamur, tum *Universitas* Vestra *Oxoniensis*, tum

MAJESTATIS *Vestræ*,

*Subditus Humillimus*, &

*Devotissimus Cliens*,

JOHANNES WALLIS.

# PRÆFATIO.

NON longa Præfatione opus erit ad *Tertium* hoc *Operum Mathematicorum* Volumen; cum magna pars eorum quæ ad Duo Præcedentia præfatus sum, etiam hic usui esse possint.

Versatur hoc, magna ex parte, in Veterum Græcorum Monumentis aliquot Edendis, Restituendis, & Emaculandis; quæ in Codd. MS. privatim latuerunt, meliori luce digna.

Occurrit, primo loco, *Claudii* PTOLEMÆI Opus *Harmonicum*: Quem ego, ex Veteribus Græcis de Re *Musica* Scriptoribus, existimo Coryphæum. Qui illorum *Harmonicam* justo ordine exponit, Methodo Demonstrativa, ut Virum Mathematicum deceat. Hoc ego ex Codd. MSS. primus edidi Græce, Anno 1682, Versione Latina, Notisque, illustratum.

Huic *Appendicem* subjunxi; quà *Harmonicæ Veterum Græcorum* (qui hodie extant) Synopsin compendio exhibebam, eamque cum *Hodierna Musica* comparabam; *Diagramma Veterum* cum Hodierna *Scala Guidoniana* conferendo, eorumque *Modos* cum varia *Clavium* nostrarum Signatura. Unde patet, quid utrique sit commune, (sed sub diversa Loquendi & Designandi forma;) & quomodo, Illorum Harmonica, in Nostra continetur.

Quod non infeliciter præstitum esse, comprobârunt aliquot Viri docti, (harum rerum periti;) simulque petiêrunt, ut vellem *Porphyrii* Commentarium in Harmonica *Ptolemai*, & *Bryennii* Harmonica pariter edere; quæ hactenus inedita latuerunt.

Hinc factum est, ut *Ptolemæi* Harmonicis (nunc editis secunda vice) jam subjunxerim PORPHYRII Commentarium, & BRYENNII Harmonica, ex Codicibus Græcis MSS. nunc primum eruta; Versione Latina Notisque illustrata.

Adeoque jam habemus editos, Veteres (qui extant) Græcos *Musicæ* Scriptores omnes. Quippe jam dudum Vir Clarissimus *Marcus Meibomius*, Anno 1652, Græce & Latine edidit *Aristoxenum*, *Euclidem Nicomachum*, *Alypium*, *Gaudentium*, *Bacchium*, & *Aristidem*, Græcos; (& *Martianum Capellam*, Latine;) hoc est, eorum Opera (quæ extant) Musica: Egoque jam exhibeo Harmonica *Ptolemæi*, *Porphyrii*, atque *Bryennii*; qui soli (quod scimus) supersunt, ex Veteribus Græcis Musicis, hactenus inediti.

His subjicere visum est (quem prius edideram Anno 1676) ARCHIMEDIS *Arenarium*; Librum quidem Aureum, sed misere depravatum. Hunc ediderat Græce *Johannes Hervagius* Anno 1544 *Basileæ*; fideliter (ut videtur) ex MS. quem habuit, sed valde mendoso: Et *Rivaltus* Parisiis, Anno 1615, haud multo felicius: Eundemque interim ediderat Latine *Federicus Commandinus*, (Vir de Rebus Mathematicis optime meritus;) sed, ex Codice item Græco (quod ipse sæpe queritur) valde mendoso. Ego tandem (cum Codicem MS. quem consulerem non habuerim) conatus sum ex Conjecturis meis, Verique Vestigiis quæ supersunt in Editione *Hervagiana*, (nam illa *Rivalti* parum huc contulit,) Emaculare & (quantum potui) Restituere optimum Authorem, Versione nova Notisque illustratum; quam operam haud infeliciter collocatam censuerunt Viri harum rerum periti. Quod quanto labore studioque factum sit, (in Opere tam mendoso,) judicent illi qui paria sunt experti.

 Adde-

Addebam etiam, (quod & nunc repeto,) ejusdem *Archimedis*, *Dimensionem Circuli*, (depravate prius editam, sed minus depravate quam erat *Arenarius*;) cum *Eutocii* in illam Commentario. Hunc Commentarium (Latine tunc primum editum ex Græco Codice, Notisque illustratum, & à plurimis mendis emaculatum) subjungere visum est; tum quod Textus *Archimedis* tam curtus fuerit, ut Commentario omnino indiguerit; tum, ut hinc patescat Methodus, qua Commentando usi sunt posteriores Græci ad Antiquiorum scripta; tum etiam, ut perspiciatur quanto labore, quantaque difficultate, peregerint illi Radicum Extractiones, aliasque ex intricatioribus Operationibus Arithmeticis, ante receptas (quibus nunc utimur) Figuras Numerarias; quantoque expeditius, & dilucidius easdem nunc absolvimus.

Post hæc edita; edebam primus, Anno 1688, (ex Græco Cod. MS.) ARISTARCHI *Samii* Librum, De *Magnitudinibus* & *Distantiis Solis* & *Lunæ*: Cum *Federici Commandini* Versione Latina; quæ cum Codice nostro Græco satis conveniebat. (Quod & hic repeto.)

Simulque PAPPI *Alexandrini* Fragmentum, *Secundi Libri* Collectionum Mathematicarum, ante desideratum. Quippe, quas *Commandinus* ediderat Latine (nam Græce nondum habemus editas) hujusce *Collectiones Mathematicas*, orditur ille à *Libro Tertio*. Quippe Primores Duo desiderabantur, (atque etiamnum desiderantur.) Cum itaque in Codicum altero (nam plures habemus *Pappi* Codices MSS. Græcos) repererim *Secundi Libri* Fragmentum non contemnendum, (atque ex quo de reliquo fieri posset judicium,) visum est illud (emaculatum & Latine item redditum) hic simul edere; tum quia non ingratum fore credidi Viris doctis, cognoscere, quid in libris Primo & Secundo, jam deperditis, contineretur; tum ut minus simus de harum jactura soliciti, cum constare videatur haud aliud inibi contineri, quam perplexiores (ea ætate) Operationes Arithmeticas, quas nunc (post receptum *Indorum Algorithmum*) nos promptius expedimus.

Hos autem minutiores Tractatus (antea separatim editos) placuit huic inserere Volumini, ut hic cum reliquis habeantur.

His item subjungere visum est *Epistolarum* quarundam *Collectionem*, rem Mathematicam spectantium; quæ inter Viros quosdam Clarissimos mecum intercesserunt. Puta, DD. *Leibnitium*, *Oldenburgium*, *Brounkerum*, *Newtonum*, *Menkenium*, *Flamstedium*, aliosque. Quibus promiscue & sparsim agitur de pluribus Nuperorum Inventis Methodisque; Utpote, De *Infinitorum Arithmetica*; De *Interpolandi* Methodis; De *Figurarum Transformationibus*; & *Compositarum Distributionibus* in Membra componentia; De *Curvilinearum Quadraturis*; De *Curvarum Tangentibus*; De *Curvis Rectificandis*, & *Complanandis*; Pluribusque *Methodis* huc spectantibus; De *Seriebus Infinitis*; De *Æquationibus* & *Notationibus Interscendentibus* & *Transcendentibus*; De Figurarum *Convolutarum Evolutione*, *Complicatarum Explicatione*, & *Restitutione Luxatarum*; De Methodo *Fluxionum*; De *Calculo Differentiali*; De Veterum *Logistica* ut eorum *Arithmeticæ* contra-distincta; De rebus *Geometricis*, Abstracta consideratione *Logistica* tractandis; aliisque. Item, De *Cryptographicis Exponendis*; De *Mutis Surdisque Edocendis*; De notabili *Parallaxi Orbis Annui Telluris* tandem Observata; & *Organorum Constructionibus* eo spectantibus; aliisque multis.

Post hæc omnia, quæ Mathesin propius spectant; sequuntur quædam (de pluribus Subjectis inter se diversis) *Miscellanea*. Quæ si, stricto sensu, non dicenda videantur *Opera Mathematica*; speraverim saltem Viris etiam Mathematicis fore non ingrata; quæque tales aliquot à me edenda flagitarunt. Quæ si cui non placeat Scriptis Mathematicis consociare, poterit ille separatim compingere.

Inter hæc occurrit, primo loco, *De Loquela* Tractatus Grammatico-Physicus; Anno 1653 primum editus. Quo traditur Sonorum omnium Loquelarium (Linguarum quas scio quarumcunque) Mechanica Formatio; hoc est, quo Situ Motuque Organorum Loquendi, profertur quisque Sonus. Opus quod nescio an quisquam, me prior, susceperit. Verum quidem est, etiam Veteres distribuisse Literas in suas Classes, (puta Labiales, Linguales, Dentales, Palatinas, Gutturales, &c:) Sed totam Loquendi œconomiam explicare, non scio quod quisquam ante fuerit aggressus, nedum assecutus. Cujus ope, ego aliquot, plane *Surdos*, docui distincte Loqui.

Huic conjuncta est *Grammatica Linguæ Anglicanæ*, (tunc simul edita,) peculiari Linguæ nostræ Genio accommodata, (quæ, à Linguarum Græcæ Latinæque structura, est multum diversa:) Quam post imitatus videtur Gallorum nescio quis, in sua (quam vocant) *Grammaire Universelle*.

Hanc sequitur *Institutio Logica*, communi Usui accommodata; Anno 1687 primum edita. Qua conatus sum, Exercitium Logicæ, ex Scholarum Litigiis, in Vitæ communes usus deducere. Quo videant Tirones, non illud Logicæ munus esse, ut possint ipsi de Terminis Logicis in Scholis litigare; sed, ut inde discant rectum Rationis usum, in Arguendis, Judicandis & rite Disponendis Conceptibus Mentis, prout de re qualibet opus fuerit: Et, Syllogismorum leges, strictissimis Demonstrationibus plane Mathematicis ita fundatas, ut Consequentias habeant irrefragabiles, quæque Offuciis Fallaciisque detegendis sint accommodatæ. Cui subjiciuntur *Tres Theses* congeneris naturæ; Quibus Rectificare conatus sum quædam παρόραματα, quæ apud plerosque Logices Scriptores admissa comperi.

Sequuntur Tractatus quidam *Theologici*, (quibus tamen intermista sunt non pauca rem Mathematicam olentia,) qui antehac prodierant: partim Latine; partim Anglice, sed qui jam facti sunt Latini. Puta, De *Juniorum Studiis* rite instituendis; De *Fœdere Evangelico*, ejusque *Epocha*; De *Mortuorum Resurrectione*; De *Melchizedeco*; De *Jobo*; De *Psalmorum Titulis*; De *Sacro-sancta Trinitate*; De *Sabbato Christiano*, die *Dominico* celebrando; De *Pædo-baptismo*. Quibus alia forte addenda forent, nisi quod Voluminis moles sic nimis excresceret. Tu his fruere, & Vale.

---

# CATALOGUS TRACTATUUM

## *QUI HIC SEQUUNTUR.*



Sequuntur

*Opuscula* quædam *Miscellanea*; quorum Catalogus habetur suo loco.

# ERRATA EMENDANDA.

PRæfat. pag. 2. col. 2. lin. 45. descriptus. Lib. p. 25. l. 29. qui illius. p. 122. l. 2. τι. p. 125. Schem. ECD. sic ponendum C. ut sit EC dupla ipsius CD. p. 141. Fig. Transponenda sunt △ □. p. 151. l. pen. Hypaten. p. 163. l. 33. revertimus. p. 185. l. 40. interstinctionum. p. 186. l. 20. duplam. p. 195. l. 49. αὔξησις. p. 219. l. 34. 35. Κατά. p. 237. l. 32. profertur. p. 243. l. 17. Quid quod. p. 273. l. 17. ϑH. p. 286. l. 14. sunt ad aliquid. p. 296. l. 42. ait. p. 306. l. 7. ταπεινότερον. p. 308. l. 22. minori. p. 309. l. 28. τινὲς. p. 318. l. 2. Ιστιαιῶτις. p. 348. l. 21. Mesen. Ad notam l, adde, sin mavis, retine; secundum posteriorem loquendi modum. p. 351. l. 36. sesquitertia. p. 362. l. 44. supremam. l 46. ultimam. p. 366. l. 8. ζεύγη p. 372. l. 25. Proslambanomenen. p. 380. l. 23. aliam. p. 381. l. 3. διαπεμπή. p. 388. l. 4. [illegible] conjunctum. p. 396. l. 30. concinat. p. 412. l. 59. supremam. p. 419. l. 1. λέγει ἔχει. l. 29. μη, & dele μετ' ἴσων. l. 30. MI, & dele cum virgula. p. 423. l. 29. factam. p. 440. l. 7. à fine dele sesqui. ibid. lege [illegible]. p. 442. l. antepen. manentibus. ibid. ponitur. p. 446. l. 21. dele [illegible]. p. 455. l. 23. ad Lichanon. p. 461. l. 5. habebit. p. 483. l. 11. [illegible]. p. 504. l. 41. fiant. p. 549. l. 24. [illegible]. p. 559. l. 14. septuagesima prima. p. 578. l. 41. fiat ut EB. p. 582. l. 14. [illegible]. p. 608. l. 6. [illegible]. p. 662. l. 25. Julii. p. 631. l. 15. ipsam. p. 635. l. 14. multiplicavi. p. 659. l. 4. à fine fecit/bamus. p. 669. l. 31. tunc. p. 680. l. 12. patet. p. 707. l. 53. lege 51°. 31'. 20".

---

# MONITUM.

CUM animadverterim, in duobus præcedentibus Voluminibus, irrepsisse Menda quædam quæ ibi non notantur: Visum est hic indicare quomodo sint emendanda. Sicubi vero aliàs sive Preli, sive Calami, sive Calculi, irrepserit Mendum; qui illud deprehendat Lector candidus, poterit ille vel Emendare, vel Condonare. Quippe, in tam Multiplici Calculo, mirum est ni aliquando obrepat Mendum.

## In Primo Volumine.

PAG. 30. Puncta in Schemate, distribuerant per Quaterna. p. 37. l. 18. ἀμετρία. p. 39. l. 11. (non. p. 42. l. 35. Similiter. p. 69. l. 42. 3961. p. 131. marg. l. ult. portionum. p. 229. Adde, Anno 1657 primum editus. p. 274. l. 57. ipsi fraudi. p. 280. l. 39. $= \frac{6}{5}$. p. 307. l. 23. proportionalium. p. 382. l. 13. $\frac{3}{8} = \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$. p. 387. l. 36. proportionales;) p. 389. l. 18. proportionalis:) p. 401 l. 37. (est. p. 420. l. 20. (infra) a, 24, 34. p. 437. l. 19. sic respective. p. 438. l. 50. $= 84$. p. 460. l. 13. SCHOLIUM. p. 524. l. 12. ∽ 3.) p. 531. l. 9 CF ad cδ. p. 540. l. 16. secandus. p. 544. l. pen. quia. p. 586. l. 31. incumbit. p. 596. l. 45. indifferenter. p. 616. l. 17. VII. p. 638. l. 31. ostendetur.) p. 654. l. 31. puncto. p. 696. l. 30. sit. p. 698. marg. G. p. 718. l. 36. (Nempe. p. 726. l. 26. marg. Fig. 164. p. 764. l. 27. marg. R. p. 820. l. 26. centri gravitatis. p. 843. l. 7. à fine. α × Γ. p. 848. l. 2. habens. p. 856. l. 31. marg. N. p. 858. l. 23. ipsi. l. 29. bC. p. 860. l. 30. Epist. 5 & 16. p. 904. l. 29. prop. 20. & in Fig. 25. duc rectam, ab. & inter bβ interpone V. & inter DC interpone H. p. 905. l. 28. prop. 20. p. 909. l. 8. Omnia pyω Trapezia. p. 929. l. 10. occurrente. p. 936. marg. Fig. 220. p. 1016. l. cujus.

## In Secundo Volumine.

IN Præfatione, p. 2. l. 47. 1494. In libro, p. 4. l. 14. redegit. p. 11. l. 50. Cœlestibus p. 14. l. 48. 49. Num. 154. pro Mense Decembri 1683.) p. 15. l. 14. tantum. p. 64. l. 27. annorum) est. p. 73. l. 5. Subtractione. p. 74. l. 41. repræsentat. p. 84. l. 32. (seu ad. l. 33. & homologis. l. 39. pro $\frac{2}{4}$ lege $\frac{2}{3}$. p. 88. l. 16. vice. l. 42. apte;) posita. p. 90. l. 9. $9^{m}$. p. 101. l. 27. & post. p. 102. l. 21. pro 4CC lege 3CC. p. 122. l. 7. obvioque. p. 139. l. ult. $-ca + bc = 0$. p. 170. l. 32. æquabant. p. 212. l. 52, 53. $2 + \sqrt{2}$, $2 - \sqrt{2}$. p. 221. l. 11. FH $(= FC + CH.)$ p. 232. l. 3. pro ya lege yd. l. 17. $= yb$. p. 237. l. 34, 35. subducatur. p. 242. l. 9. Miscellanea. p. 251. l. 24. $c^6 = 6^{7}$. p. 289. l. 19. novam hic habemus impossibilitatem in Algebra. p. 318. l. 28. pro $= aaaa$, lege aaa. p. 334. l. 27. manifesta. p. 346. l. 4. aut Semi-Ellipseos l. 21. pro $\frac{1}{3}$ lege $\frac{2}{3}$. p. 350. l. 6. vel (ut. p. 359. l. 5, 15, 21. pro 3, 5, 7. lege $1 \times 3$, $1 \times 3 \times 5$, $1 \times 3 \times 5 \times 7$. l. 17. cum hac. p. 360. l. 42. arcus) l. 43. æquationem.) p. 361. l. 29. procederet. p. 362. l. 52. memoratus. l. 48. 24 Octobris. p. 370. l. 39. pro yyy. lege yyyy. l. pen. pro $\frac{e^3}{9d^{\frac{3}{2}}}$ lege $\frac{4e^3}{81d^{\frac{3}{2}}}$. p. 377. l. 8, 9 pro Q, Q, Q, Q, lege Q, $Q^2$, $Q^3$, $Q^4$. l. 10, 11, & 15. 16. pro mm, $2mn^2$, $6mn^3$, lege mnQ, $2mn^2 Q^2$, $6mn^3 Q^3$. p. 381. l. 8. Æquationum.) p. 383. l. 23. $-2a^3 + 2aay + y^3 = 0$. p. 384. l. 2. (infra) 6d. 40dd, 112ddd. l. 8. (infra) $362880r^3$. l. 11. (infra) 40320. p. 385. l. 16. AB) r (e. p. 386. l. 12. ipsi. l. 6. à fine. AKB circa. l. pen. $CS = e$. p. 387. l. ult. $B = \frac{1}{3}X$. p. 388. l. 19. (infra) 175 d. p. 389. l. antepen. Exercitatio Geometrica. p. 392. l. pen. $+ \dot{x}^3 o^3 - xyy$. l. ult. $- 2\dot{x}ooyy - \dot{x}ooyy - \dot{x}o^3yy$. p. 393 l. 2. $- \dot{x}oyy - \dot{x}oyy$. p. 399. l. 1. dele aa. l. 6. (infra) $= r + b$. p. 421. l. 45. habeantur. p. 448. l. 30. phænomeni. p. 449. l. 35. perficienda. p. 451. l. 6. 6322 p. 465. l. 30. videamur. p. 471. Numeri illic vitiosi, hic emendantur pag. 695. p. 487. l. 13. d, e, f, g. p. 509. l. 14. quem. p. 512. l. 22. eum p. 525. l. 45. 3|13. p. 527. l. 17. hic. p. 548. l. 11. duplum. p. 608. l. 18. BC (sed. p. 657. l. pen. linea CD. p. 660. l. 18. punctum H. p. 674. l. 51. directum. p. 707. l. 6. 8. Phænomena. p. 719. l. 40. sunt in C. l. 49. Phæn. p. 722. l. 56. Cum. p. 734. l. 40. æqualem. p. 789. l. 30. in numeris.

KAAT-

# ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ
## ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ
### ΒΙΒΛΙΑ Γ'.

# CLAUDII PTOLEMÆI
## HARMONICORUM
### LIBRI TRES.

SERENISSIMO

# CAROLO II.

DEI GRATIA

ANGLIÆ, SCOTIÆ, FRANCIÆ, & HIBERNIÆ

REGI, &c.

*Vitam Longam & Felix Imperium.*

REX AUGUSTISSIME,

CUM Authorem optimum, Claudium Ptolemæum (Regiis auſpiciis non indignum) Harmonica ſcribentem, ſua ipſius lingua, primus in lucem profero: Eccui potius, quam Regum optimo, nuncuparim? Latuit liber ille deſideratiſſimus (ea materiæ viſa eſt obſcuritas) in Bibliothecis hactenus privatis; publico caruit. Tum demum omnium oculis ſe committit, cum Veſtro, tanti Principis, lumine perfundi ſperet. Cur ego illum ederem, ſuaſit, tum ipſius Viri autoritas, tum Muneris quo fungor ratio. Quippe Henricus Savilius Eques (duorum, in Academia Veſtra Oxonienſi, Matheſeos Profeſſorum munificus Inſtitutor, Vir ipſe cætera doctiſſimus, & in Mathematicis præſertim peritus,) Profeſſoribus ſuis, inter alia, Harmonica ſimul curanda diſerte commendavit: Neque ego, ex Veteribus Harmonicis, potiorem habui Ptolemæo quemquam,

 quam,

quam, & publico conſpectu digniorem. Cur Majeſtati Veſtræ auſus ſim offerre, id fecit maxime, ut ſentiat Rex Optimus, Nec in Academia ſua Profeſſores publicos officio ſuo penitus deeſſe; Et Societatem Regiam Londini, ab Ipſo conditam, (quibus me accenſeri in laudem duco, quorumque monitis promptior opus hoc ſuſceperim,) promovendis artibus ſedulo invigilare. Hoc demum, Clementiam Veſtram ſupplex veneror; ut Radiis Veſtris, Autor, ſplendeat illuſtrior; & ſub Umbra Veſtra deliteſcat, Editor,

REX SERENISSIME,

Calendis Januariis, 1685.

*Majeſtati Veſtræ*

*Humillime Subditus*

*& Devotiſſimus Cliens,*

JOHANNES WALLIS.

# Ad Lectorem
# PRÆFATIO.

ANTEQUAM ad Ptolemæi textum accedo; pauca monendus est eruditus Lector, de operis nostri instituto.

Ediderat, jam ante annos quasi triginta, 1652. (laudando opere) Vir Cl. Marcus Meibomius, Veteres Musicos, Aristoxenum, Euclidem, Nicomachum, Alypium, Gaudentium, Bacchium, Aristidem, (Græcos) & (Latinum) Martianum Capellam. Pollicitus item videtur (si res favissent) Ptolemæum, & Bryennium, (nescio an & Porphyrii in Ptolemæum commentarios.) Sed hos ultimos nondum conspicimus; neque jam expectandos audio, (propter, quod viris eruditis sæpe contingit, *rem angustam domi.*) Cum itaque, præ cæteris, Ptolemæum desiderarent viri docti; (qui Græce nunquam hactenus prodiit; & quidem, Latine, ita ut videatur potius ἐκδεδομένος ἢ μὴ ἐκδεδομένος·) animum induxi (amicis aliquot, viris doctis, id flagitantibus) hujus item, ex Codd. MSS. editionem curare; adjectis simul Notis quibusdam, quæ tum ad Authorem hunc, tum ad Harmonicam ipsam illustrandam, lucem essent allaturæ. Qua in re, quid præstiterim, paucis erit exponendum.

Codices quibus usus sum, erant, omnino Undecim, Manuscripti Græci; (præter Gogavini versionem Latinam;) quos literis ABCDGIKMSVO designo. [Quibus jam accedit duodecimus F.]

A & B, sunt manuscripti Græci, pulchre descripti; in Archivis Bibliothecæ Bodleianæ (Oxonii) repositi; Num. 164 & 165. Qui fuerant olim Insignissimi Equitis *Henrici Savilii*; qui duorum simul Collegiorum illustrium Præfectus erat; nimirum, Mertonensis (Oxonii) Custos, & Ætonensis (prope Windesoriam) Præpositus. Vir tum alias eruditissimus, tum Matheseos speciatim & Græcæ literaturæ peritissimus: Duorum item Matheseos (in Oxoniensi Academia) Professorum, munificus Institutor. Hos ille, credo, ante complures annos, (saltem ante annum 1609) sive ex eodem Codice Vaticano (aliove in Italia) describi curaverat ambos; sive (quod ego potius existimo) inde, codicem B; atque, ex hoc, alterum A. (Eo animo, ut alterum Bibliothecæ Bodleianæ donaret, alterum Bibliothecæ Mathematicæ, à se institutæ in usum Professorum suorum: sed, casu aliquo factum est, ut jam utrumque occupet Bodleiana.) Quod enim uterque fuerit ex eodem fonte, non est ut quispiam dubitet qui eos inter se contulerit: quippe raro admodum inter se differunt, idque (ut facile conjicias) scriptoris mendo. Quod autem A fuerit ex B descriptus (non contra,) ideo conjicio, quia voculam aliquando in B reperio, quæ in A deest; non contra: & (cui maxime confido) quoniam in B, pag. 136. reperio scholium interlineare [*scil.* λόγους συναμφοτέρους] Savilii manu adscriptum; pro quo, in A, [λόγους συναμφοτέρους] in textum irrepsit; atque alibi aliquoties non absimilia. Utcunque fuerit, hos duos instar unius habeo; & sicubi in A manifestum mendum sit quo à B differat, Lectorem eo morari non soleo; saltem raro.

C, est tertius Codex Bodleianus, inter libros Baroccianos repositus, Num. 124. Qui, cum Baroccianis reliquis, erat ex Bibliotheca olim Barocciana, (anno saltem 1629 aut eo citius) Venetiis huc advectus, ex Munificentia Honoratissimi *Guilielmi* Comitis *Pembrochiæ*, Academiæ Oxoniensis tunc Cancellarii. Qui quidem, uti ex charta, ex modo compingendi, ipsaque scriptione (calamo scilicet, non penna scribitur,) & characterum forma conjicio, ex Græcia fuerat comparatus; estque omnium quibus utor antiquissimus.

G & I, habeo itidem instar unius. Fuerat utique I (ut ex adscripto memoriali liquet) *Guilielmi Laud, Archiepiscopi Cantuariensis, & Cancellarii Universitatis Oxoniensis*, Anno Domini 1638. atque ab illo donatus *Collegio Johannensi* Oxoniæ: Ex cujus Bibliotheca (favore Viri egregie docti, *Guilielmi Levinz*, Doctoris in Medicina, & Græcæ Linguæ Professoris Regii,


gii,

gii, ejusdem Collegii Præsidis dignissimi,) utendum accepi: estque liber pulcherrime descriptus, (utut non magnæ antiquitatis,) atque ex exemplari non malo. G codicem, à *Thoma Gale*, (Sacræ Theologiæ Doctore; & Scholæ Paulinæ, Londini, Præfecto doctissimo,) mutuatum accepi: qui fuerat, uti intelligo, ex I (codice Johannensi) ante non multos annos descriptus. Quapropter ubi (scriptoris mendo) ab I dissentit, Lectorem eo morandum non censui.

Codici I, passim adscripta erant (indeque in G transcripta) scholia (partim marginalia, partim interlinearia,) incerto authore, (quæ in suum usum forte codici suo adscripserat nonnemo,) sed quæ sine magno damno abesse possunt; quæ omittenda censui. Similiterque, nonnunquam, in codicibus A B C.

K codex, quis fuerit, aut cujus; nescio. Sed illum volo, quisquis fuerit, cum quo collatus fuerat codex I; indeque, ad hujus oram, adscriptæ variantes lectiones. Quæ quidem non raro, nec semper tamen, Codici C consentiunt.

S, itidem, Savilii fuerat; & in Saviliana Bibliotheca Mathematica conservatur. Sed mancus est; utpote non ultra primum librum pertingens; & vixdum ad ejus finem.

Codices V O, pulchre descriptos, ex Eruditissimi Viri D. *Isaaci Vossii* Bibliotheca (ultro communicantis) utendos accepi; (quibus itaque assignabam Vossiani nominis literas primores duas;) sed sero; nempe postquam ad cap. 12. lib. 2. pervenerant operæ. Hinc est quod in notis meis, ante caput illud, eorum nulla facta fuerat mentio; sed ab istius tantum capitis initio ad libri finem. Contuli tamen utrumque cum schedulis ante impressis; (eorumque variantes lectiones, nequid deesse videatur, ad calcem conjeci:) vix ullam autem in illis variationem à nostris comperio, (quæ alicujus sit momenti,) quam non ante notaveram ex reliquorum Codicum aliquo. Et quidem Codex V, (qui videtur duorum vetustior; descriptus, ut ad calcem innuitur, anno 1557,) Barocciano C ante memorato ubique fere consentit; ut non sit dubium quin uterque fuerit ex eodem aliquo derivatus: Et Codex O, similiter consentit cum I codice (unde & G descriptus est,) habetque ad oram easdem fere variantes lectiones adscriptas, quas ante ut ex K descriptas memoravi; (nisi quod, harum aliquas, Codex O nonnunquam in Textum recipiat:) ut neque dubium sit quin hic ex eodem cum I fonte fuerit derivatus: Sed scholia quæ dixi in I & G conspici, non hic habentur.

Tandem incidebam in D Codicem; qui est inter Baroccianos, Num. 41. (cui itaque assignavi literam D, ut cum reliquis Bodleianis ABC conferetur:) estque Porphyrii Commentarius MS. in horum librorum partem aliquam; (nempe à principio, usque ad finem Capitis 7, lib. 2.) habetque sæpenumero Ptolemæi textum (eousque) membratim insertum, (præsertim in primoribus capitibus.) Sed nimis sero deprehendi; nec antequam ad Ptolemæi postrema duo folia pervenerant Operæ; ut nihil inde auxilii acceperim in editione adornanda. Variantes tamen lectiones in Lectorum gratiam inde depromptas, (quotquot alicujus momenti viderentur; nec erant manifesta scriptoris menda, qualia fuere plurima;) ad calcem cum reliquis (inter Addenda) conjeci. Eaque in duobus saltem Codicibus, Bibliothecis Bodleianæ & Savilianæ destinatis, (& siquid porro emendandum sit,) suis in locis inscribenda curavi.

Denique (dum, *Addenda* ipsa, sub prelo erant,) incidebam in Codicem M, Collegii Magdalenensis Oxonii; quo Porphyrii Commentarius, modo memoratus, habetur: indeque depromptas, quæ Ptolemæi textum spectant, Variantes Lectiones, ad Calcem etiam (cum reliquis) inter *Addenda* conjeci. In quo etiam Codice (ut & in Bodleiano quodam) habentur Manuelis Bryennii Harmonica. [Codex F, est Collegii Universitatis; sed mancus, ut qui solum continet librum Tertium. Nec ante videram quam hæc Editio secunda fuerat prelo subjicienda. Convenit autem, in plerisque, cum Codice C; ex quo forte fuerit descripta.]

In Codicibus, quos dixi, Græcis invicem conferendis; ea usus sum diligentia, ut credam me vix quicquam, quod alicujus sit momenti, omisisse.

Ubi codices inter se variant, eam plerumque lectionem sequor, quæ potior mihi videbatur; ita tamen, ut, ubi ferri posset utraque, plures aliquando sequor codices, licet pauciorum lectio magis placeat.

Variantes autem lectiones ubique subjicio, ut cuique liberum sit suam optionem

facere.

facere. Idque tam religiose feci, ut metuam potius ne nimis censear curiosus, in minutulis adnotandis, quæ aut nullius sint momenti, aut sint manifesta menda.

Id autem facio potissimum, in ν paragogico, post ι & ς, ante consonam, præter morem. Quod sæpius, in Codice præsertim S, observo: ut penes Criticos relinquam, an ea non sit verior lectio, utut illud ν nunc dierum soleamus omittere.

Similiter, τῶν, ποιῶν, (aliaque ejusmodi,) etiam in Neutro genere, ut potiorem lectionem sæpe retineo; quoniam id in plerisque codicibus sic, ut plurimum, reperio: & est ex usu Attico.

Noto item, præsertim in C codice, ει pro αι, & αι pro ε, item ης pro εις aut ειας, & ω pro ο, & hujusmodi plurima, item υ pro β, & vice versa; non quod ea non putaverim manifesta menda; sed ut exemplo ostendam, quam in his labi proclive fuerit, ea ætate, atque ibi locorum, ubi αι, ει, η, ι, οι, υ, υι, promiscue fere prolata fuerunt, ut ι vel ε: item αυ, ευ &c. ut αυ, ευ, aut af, ef: ut non mirum sit si id in aliis codicibus MSS. sæpius reperiatur.

Alia tamen minutiora sunt, quæ utut aliquando notentur; non tamen operæ pretium putaverim, id semper facere. Ut puta, in δὲ aut δ', ante vocalem; item κάτ' μεθ' μετὰ, κατ' καθ' κατὰ, & quæ sunt hujusmodi; in quibus, si Codices consentiunt, illos sequor; si dissentiunt, aut plures sequor, aut judicio utor meo; nec tamen his lectorem semper detineo. Si tamen, vel punctum interveniat, vel emphasis aut alia causa moram in prolatione suadeat, malim (si codices permittunt) integre scribere quam per Apostrophum.

Idem fere dicendum est de vocum Encliticarum accentu; vel retento, vel inclinato, vel penitus amisso; puta δέ τι, vel δέ τι, vel δ' ἔτι; & quæ sunt hujusmodi: quâ in re tum plurimum variant codices, tum magnam sibi solent scriptores licentiam indulgere, seu pingendi, seu non pingendi; &, sic, aut, secus. Ego itaque, in tantillo negotio (præsertim nisi emphaseos ratio hoc aut illud suadeat,) codices ubi consentiunt sequor; ubi differunt, arbitrio utor meo; neque admodum solicite, ne nimis curiosus videar in re nihili: Permisso interim aliis judicio suo, siquando secus factum malint.

Idem intellige, de vocibus, quæ nunc conjunctim, nunc separatim scribi solent, & quidem pro cujusque arbitrio: ut ὅς τι ὅστι, οὐκ ἔτι οὐκέτι, οὐδ' ὅλως οὐδόλως, μὴ δὲ μηδὲ, μόνον οὐ μονονοὺ, τὶ γοῦν τιγοῦν, ἐφ' ἴσον ἐφίσον, ἐξ ἀρχῆς ἐξαρχῆς, ἐφ' ἑξῆς ἐφεξῆς, ὅτι ποτ' ἂν ὁτιποτοῦν, τοῦτ' ἔστι τουτέστι, δι' ὃ διὸ, γ' οὖν γοῦν, & multis aliis: in quibus eam scriptionem sequi sum conatus quo plerique codices plerumque inclinant, ita interim (ut plurimum) ut mihi constans sim, (easdem voces eodem modo scribendo,) nec admodum scrupulose tamen; præsertim siqua ratio aliud suadeat; puta, δηλονότι, ubi significat *scilicet*, *nimirum*, &c. sed δῆλον ὅτι, pro *liquet*, seu *patet quod*, &c.

Similiter, in ι subscribendo, aut non subscribendo, (præsertim in quibusdam temporibus Modi Subjunctivi,) ubi etiam peritissimi sive Critici sive Typographi neque inter se, neque sibi semper, consentiunt.

At, in compositis à καὶ, ut κἂν, κἀν, κἀκ, κἀκεῖνος, &c; (pro καὶ ἂν, καὶ ἐν, &c.) omittere soleo ι; tum quod in hoc quasi perpetuo consentiant Codices; tum quia *Radulphus Wintertonus* (harum rerum valde curiosus) in Notis suis ad Minores Poëtas, Cantabrigiæ olim editos, (nec sine ratione,) id faciendum contendit: Quoniam, verbi gratia, in καὶ ἐν, non tam dicendum sit αι & ε (per *Crasin*) in α longum coalescere; sed, extrito prius ι (per *Thlipsin*,) coalescere demum α & ε (per *Crasin*) in vocalem longam. Neque retinendum esse extriti ι vestigium: quippe cum, quod subscribitur, reputandum sit eo posterius cui subscribitur; neque possit intermedium ι, reputari toti α longo (ex α & ε conflato) posterius; non poterit, per subjectum ι, insinuari. Secus autem si habeatur ι in posteriori diphthongo, (ut quod cæteris coalescentibus sit posterius:) Adeoque scribendum χὠ pro καὶ ὁ, sed χᾠ pro καὶ οἱ. Quæ quidem non sine ratione dicta sunt. Nec tamen ἀναντίῤῥητα. Quippe, siquis contrarium malit, regeri posset; Quemadmodum, ι quod subscribitur, posterius; ita, qui superscribitur, Spiritus, prior censendus est, quam cui adscribitur vocalis. Cum igitur, in χὠ pro καὶ ὁ, Spiritus aspiratus, utut posterioris vocalis ο proprius, (adeoque coalescentibus intermedius,) suprascribitur vocali ω (ex α & ο conflatæ) quasi utramque præcederet: pariter & (intermedia) vocalis ι, eidem subscribi posset, utut non utrisque

utrisque posterior. Sin dicatur non χῶ (per suprascriptum spiritum,) sed χὠ, per Apostrophi notam (ut contractionis indicium) scribendum: At saltem aspiratio consonæ χ, (ex κ factæ, propter aspirationem vocis ὁ,) totam vocalem ω præcedit, ex α & ο conflatam. Adeoque, ut spiritus (intermedius) præfigi, sic (intermedia) vocalis suffigi poterit (si ita videbitur) vocali, extremarum crasi factæ Metathesi non absurda. Cum *Wintertono* sentit, multo antiquior (utpote sub Augusti tempora) Tryphon Grammaticus (filius Ammonii, qui Aristarcho in Schola Alexandrina successit; quod notat ex Varrone Servius MS. de octo part. orat. in Bibliotheca Coll. Magd. Oxon.) in excerptis περὶ παθῶν λέξεων (apud H. *Stephanum*, & *Scapulam*.) Quippe (συναλοιφὴν exponens,) ex καὶ ἐγὼ, per *thlipsin* & *crasin* factam dicit κἀγώ. Ut serius cœperit hoc *iota* subscribi, post Tryphonis tempora.

Ob similem rationem; in Aoristo ἔφηνα (à φαίνω, φανῶ,) & horum similibus, de quibus variant Authores, accuratissimique Typographi, (nunc ἔφηνα per iota subscriptum, nunc absque illo ἔφηνα scribentes;) ego illud iota potius omittendum censeo; quoniam iota Præsentis φαίνω, jam ante fuerat deperditum in Futuro φανῶ, à quo (non à Præsente) Aoristus immediate formatur. Similiterque ἐξῆρται, ἐξηρημένος, potius scribo, quam ἐξῇρται, ἐξῃρημένος· quoniam in Futuro Activo ἐξαρῶ (sive ab ἐξήρω fit, sive ab ἐξαίρω) iota non habetur; adeoque nec in ἐξῆρα, ἐξῆρμαι, ἐξῆρσαι, ἐξῆρται, ἐξῆρκα, ἐξηρημένος, & horum similibus.

In aliis vocibus, ubi deest in his codicibus *iota* subscriptum (quod sæpenumero contingit,) suppleo ex analogia linguæ. Idemque intellige de accentibus sive omissis, sive perperam positis, aliisque mendis graphicis.

Nec tamen susceperim, sic omnia in tuto esse; quin, vel mea, vel typothetarum incuria, nonnunquam sit erratum. Neque mihi quidem semper satisfacio. Verbi gratia, in voce ἀνάλογον, (quæ sæpius recurrit,) codices (tantum non invitus) sequor. Quippe, apud Euclidem (harum rerum magistrum) separatim scribi debere puto; ἀνὰ λόγον, hoc est (ut ex Platone interpretatur *Hen. Stephanus* ad vocem ἀνάλογος,) ἀνὰ τὸ αὐτὸν λόγον. Estque Adverbialiter usurpatum, (adeoque cum quovis casu, genere, aut numero;) neque memini an unquam occurrat apud Euclidem ἀνάλογος Adjective usurpatum; nescio, an apud Archimedem aut alios Græcos Mathematicos, nisi cum nuperorum Typographorum incuria id contigerit, quod non nego factum esse. Et quanquam non negaverim quin conjunctim scribi posset (ut ἀνάλως, μεταξύ, ἐξαρχῆς, ἐντεῦθεν, aliaque innumera;) scribendum tamen tunc foret, ἀναλόγον (penacutum, non antepenacutum,) quoniam in hujusmodi vocum (non encliticarum) connexionibus, retineri solet accentus posterioris vocis; quomodo & ἀναμέσον, ἀναμέσω, scribuntur (eodem Stephano referente, ad vocem ἀνά.) Idem dixerim de ἀνάπαλιν, quod tamen ἀνάπαλιν scribi solet. Vox χρῆναι (quæ aliquoties occurrit) codicum alii scribere solent χεῖναι, alii χέῖναι. Ego posterius retineo, quod hic habeam ι pro vocali longa; quippe horum Aoristorum penultimas longas esse, docent Grammatici, etiam cum penultima Futuri brevis est, ut φαίνω, φανῶ, ἔφηνα. Contra vero, δεικνύναι retineo, ubi codicum alii δεικνῦναι habent; quia sic scribi solere video Infinitivos verborum in μι. Sed singula prosequi, neque animus est, neque opus.

Literas numerales, ubi occurrunt, nonnunquam in voces integras commuto; nonnunquam retineo: & quidem, pro cardinalibus, linea recta superne notatas; pro ordinalibus, virgula notatas qua pingi solet accentus acutus, (sic utique in MSS. notari sæpe video:) adeoque διὰ τοῦ γ', pro διὰ τρίτου; sed ἐπὶ γ, pro ἐπὶ τρεῖς; atque in aliis similiter: (sicubi alias occurrit, mendum est:) in notis tamen (quoniam id semper apponere, in literis minutioribus, typothetis incommodum fore deprehendi,) lineolam superne ponendam omisimus, sed quam Lector quasi appositam intelligat.

Interpunctiones quod spectat; cum fuerint sæpenumero, (in omnibus his codicibus,) vel omissæ, vel perperam positæ, (adeoque, aut nulli usui, aut etiam incommodo, futuræ;) eas pro arbitrio immutandi libertate usus sum, & sic restituendi, ut (quam potuerint) sensui dilucidando maxime inserviant. Quæ quidem non parvi laboris res erat: Quippe in locis innumeris, ubi interstinctionum puncta vel omnino deerant, vel (quod pejus est) erant perperam & confuse posita; haud facile conjectu fuit (præsertim in

in longioribus sententiis, & ὑπερβατῶν plenis, mendisque simul scatentibus) quo quodque respiciat, quibusque cohæreat.

Cumque alii aliis interstinguendi methodis utantur; sit autem plane difficile certas huic negotio leges figere, quin judicio multa permittenda sint: ne tamen nulla cum ratione fecisse videar, si forte aliter quandoque, quam vellet alius, fecerim; quid mihi hac in re proposuerim, paucis dicendum censui.

Integras periodos, plena distinctione (quam vocant) claudendas esse, non est qui dubitet; & quidem sequente, utplurimum, litera majuscula; saltem nisi nova sententia, præcedenti suffixa, eidem sic adhæreat ut inde quasi suspensa videatur; quo casu, sequens minuscula monet ut sensum vixdum perfectum censeamus, saltem minus perfectum quam mox futurus sit.

Ubi autem periodus in plura membra distribuenda venit, atque horum forte singula in plures clausulas, ipsæque in plures particulas, aut etiam porro adhuc subdistribuendum sit, (quod hic, in Græco textu, sæpenumero contingit:) conatus sum, primæ distributionis membra, majori puncto distinguere; horum clausulas, minori; harumque partes, adhuc minori; & sic porro, quatenus per punctorum penuriam licuit: ut punctum majus, ubi occurrit, retrospectum innuat ultra ea quæ ante fuerant minoribus punctis distincta; raroque occurrat (nec nisi coacte) inter clausulæ partes aliquas, major interstinctio, quam fuerat in istius clausulæ principio.

Majus autem punctum reputo, Colon, quam Comma; illudque cum majuscula sequente, quam cum sequente litera minuscula; in Latinis item (sed non in Græcis) aliud solet, Colo & Commati, punctum interponi (quod illo minus sit; hoc, majus;) quasi ex utroque mixtum; omnium autem maximum est Periodus, nisi cum (præter hujusmodi puncta) Paragraphorum, Sectionum, aliarumque hujusmodi majorum distinctionum, usus est.

Ob hanc, quam dixi, causam; quando vox communis ad duo, plurave, (puncto distincta,) referenda venit; (sive antecedat, sive subsequatur, vox ea communis;) puncto itidem aliquo separare soleo (secus forte quam faciunt alii,) ut, ad utrumque, vel singula, referendum esse, statim oculo pateat.

Item, ubi propositionis (ut loquuntur) subjectum, aut prædicatum, (aut aliud horum simile,) pluribus constat vocibus, quæ tamen omnes ut unus terminus habentur, commate non raro claudo (aut etiam duobus commatis interpono,) ut, quousque pertingit, statim persentiatur.

Idem facio (commatis utique sunt usus plurimi) siquando subambiguum foret num vox aliqua cum præcedentibus, an subsequentibus, cohærere censenda sit; quippe, sic interjecta virgula, tollitur hæsitatio.

Neque me turbat, quod, hoc facto, intercedat forte punctulum (quod refugiunt aliqui) inter Casum (ut loquuntur) Nominativum, & Verbum: Quippe, cum jamdudum receptum fuerit, Articulum ὅ, τι, interjecta virgula, à Conjunctione ὅτι distinguere, (& similiter, ob eandem causam, ὅ, τε & τό, τε, ab Adverbiis ὅτε, τότε:) multo magis id licebit, siquando dubium sit, huc an illuc, vox integra sit referenda.

Idemque facio, nonnunquam, ubi Emphasis (aut tale quid) suadeat, ut vox aliqua distincte, & cum mora, proferatur; (ut, verbi gratia, ubi vox aliqua definienda venit; quippe jam, tum Definitum, tum Definitio, est seorsim perpendenda:) Cum enim primus præcipuusque Commatis usus fuerit, prolationis moram insinuare; ubicunque, clarior intellectus, hujusmodi moram postulat, non refugiam ego ibidem virgulam interponere.

Ob eandem causam; ubi deest aliquid, subintelligendum, aut ἀπὸ κοινοῦ repetendum ex priori clausula, ad sensum perficiendum; defectum illum soleo (& solent alii) commate subinnuere.

Item; ubi, interjecta voce, aut etiam clausula, Syntaxis interrumpitur; interjectum illud (parentheseos instar) binis commatis, hic illic positis, secerno; ut syntaxeos consecutio, his exemptis, fiat manifestior.

Estque apud alios item receptum, ubi interjectum non adeo longum est, bina commata, pro notis parentheseos, substituere; præsertim ubi alias foret, una parenthesis, alteri inserenda; quod quamquam ferri nonnunquam possit, elegantius tamen censetur sic esse dissimulandum.

Parentheseos item notas, in Latinis, frequenter adhibeo; ut quæ (post interjecta plura) oculum remittant ad præcedentia,

dentia, quibuscum quæ sequuntur cohærent. Non autem, in textu Græco; quoniam, hæ notæ, in nullis horum (quibus utor) Codicum comparent uspiam; suntque, ni fallor, serius in communem usum receptæ, quam scriptus fuerit textus Ptolemæi; possuntque tutius hic omitti, propter versionem Latinam in conspectu positam.

Ubi autem has adhibeo; non, propterea, omitto puncta reliqua; sed ea, utplurimum, (nam & horum ibidem suus usus est,) sic adscribo quasi abessent illæ. Suntque hæc potissimum ad quæ, in hoc interpunctionis negotio, respicere soleo.

Sed punctorum penuria non permittit ut hæc semper observentur singula: Nonnunquam etiam, si id fieret, obrueret potius sensum, quam illustraret, punctorum multitudo: Quo in casu, quæ tutius abesse possunt, omittuntur; cumque omnia non possimus observare, ad ea saltem (quod docent Medici) quæ fortius indicant respiciendum erit.

Tandem (cum non sit operæ pretium omnes istiusmodi minutias scrupulosius exigere) siquid vel mea vel typothetarum incuria erratum est, (quod aliquoties factum esse deprehendo,) id interim, nec sæpe occurrere, nec tanti fore, spero, ut sensum perturbet; & quod Lector ipse, non monitus, emendet facile.

In Schematismis; eadem fere libertate usus sum: nempe, supplendi, resecandi, immutandi, atque ad usum nostrum accommodandi. Nam & hic plurimum variant Codices; neque tantum ab aliis alii, sed & idem sæpe à seipso; cum eadem schemata pluries fuerint repetita, aliis atque aliis formis; (puta, cum prima descriptio non placuerit, eam aliter atque aliter reformando conatus est descriptor in meliorem statum redigere.) Multa etiam, scholiorum instar, adscripta erant, quorum in textu Ptolemæi nulla erat insinuatio, neque ulla necessitas, & quæ melius abesse possent.

Tale est quod pag. 2. comparet schema; ubi non ea est verborum difficultas, ut schemate opus sit quo intelligantur: Retinui tamen, quoniam in omnibus Codicibus, (sed cum aliqua variatione,) tale comparuit.

Aliaque passim retinui, quæ in codicibus comparebant, utût ea textus non diserte insinuaverit, quæ ad phantasiam juvandam facerent in rebus, obscure aut implicate traditis, clarius intelligendis.

Sed &, eorum analogia, alia, quæ videbantur deesse, supplevi nonnunquam; quando id eadem ratio visa est postulare. Hæc autem, & quæ horum sunt similia, quæ textus ipse non indicat; pro Scholiis habeas, per me licet.

In aliis; quæ per implexos semicirculos, aut arcus saltem circulares, (qui mos erat Veterum Musicorum,) describerentur; nos Uncinis potius, idem designantibus, describimus: ut quod typothetis foret commodius; præsertim ubi verba forent schematis inserenda.

Alia itidem commutavimus, ut possit idem Schema tum Græco textui, tum versioni Latinæ, pariter inservire.

Quippe cum idem schema (in Textu & Versione) literis tantum mutatis, iterare, non videbatur consultum: Horum alterum videbatur faciendum; Nempe, vel retinendas esse Græcas literas (quæ schemati adscribuntur) in versione Latina, (quod fecisse, in animo aliquando fuerat, nisi quod, præter alia incommoda quæ nitorem spectant, Latina forte lecturus aliquando sit, qui in Græcis non sit admodum versatus:) Vel (quod fecerunt alii) Latinas literas in versione substituendas, pro Græcis quæ in schemate comparent; (quod forte fecissem, si ordo literarum apud Latinos idem plane fuisset qui apud Græcos; quod cum non fuerit, obscuritatem, apud alios simili in casu expertus, metuebam:) Vel denique (quod potius videbatur) utrasque literas schemati adscribendas; quarum alteræ textui, alteræ versioni inservirent. Hoc itaque secutus sum, ne legentibus hæsitandum aliquando foret, quæ literæ Latinæ quibus Græcis responderent.

Latinas autem Græcis accommodando, secutus sum (quantum licuit) utriusque Alphabeti ordinem; Nempe sic (ut plurimum.)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| α | β | γ | δ | ε | ζ | η | θ | ι | κ | λ | μ | ν | ξ | ο | π | ρ | σ | τ | υ |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M | N | X | O | P | R | S | T | V |

Quippe sic (exceptis F G H, pro ζ η θ,) Latinæ Græcis aptissime respondent. (si tamen, in Græcis, occurrat ϛ inter ε & ζ; tum pro ϛ ζ η, substituo, in Latinis, FGH.)

Hæc autem ut facerem; & vocibus item Græcis, schemati inserendis, suas itidem

Latinas

Latinas adſcriberem; aliter aliquando ordinanda erant (confuſionis vitandæ cauſa) quam in ſcriptis reperiebam ſchemata; ita tamen ut textui pariter reſponderent. Ubi autem eædem fere voces tum Græcis tum Latinis literis ſcribendæ forent; nunc has nunc illas omittendas cenſui (cum alteræ ſufficerent:) & quidem, incerto conſilio, nunc Latinas retineo (ut eis faveatur quibus Græcæ fuerint minus perſpectæ;) nunc Græcas, (quia textui potius inſerviendum videbatur, quam verſioni;) nunc (ſi locus commode permitteret) utraſque.

Latina Verſio, *Antonii Gogavini* Graviensis, Anno 1562 Venetiis edita; quin bono animo facta fuerit non dubito, & laudando conatu; quam itaque depretiatum ire nollem: & excuſare malim quam (quod facit Meibomius in ſua ad Ariſtoxenum præfatione) acriter perſtringere. Sed Græcæ linguæ peritia erat, ea ætate, aliquanto rarior; (qua tamen ille mediocriter inſtructus erat; & bene quidem pro ea ætate;) & rarius adhuc, ut unus idemque Græca ſimul, & Harmonica intelligeret: Codice item uſus videtur ſatis depravato; & quanquam cum aliis illum ſe contuliſſe dicat, (qui forte non multo erant meliores,) judicio tamen opus eſt, in variantium lectionum potioribus ſeligendis: Sed & rem ipſam quæ agebatur (quam *obſcuram eſſe* queritur & *perdifficilem*) haud ſatis intellexiſſe viſus eſt. Non mirum itaque ſi verſio illa tum ubique obſcura fuerit & perplexa, tum à vero ſæpius aberraverit.

Neceſſe itaque erat ut verſionem de integro novam adornarem, (quippe, ea quæ fuerat, difficilior erat intellectu quam textus Græcus.) Qua in re quid præſtiterim, qui noſtram hanc cum ea contulerit, facile perſentiſcat.

Neque tamen cenſui, in Notis quas appoſui, ſemper inſinuandum, quando & quam ob cauſam ab ea recedo; tum quia liber ille in multorum manibus verſatur, (ut poſſit, qui velit, utramque verſionem invicem conferre;) tum quia nollem (cum illud ſæpius faciendum eſſet) inſultabundus videri occaſiones omnes aut captare, aut quærere, criminandi. Ut qui conſcius ſim, quam non ſit parvi laboris, ex codicibus Manuſcriptis (depravatis ut plurimum, & ab imperitis librariis exaratis,) librum emendatum eruere. Laudandum potius putaverim virum bonum & non indoctum, qui rem ita præſtiterit, ut jam, poſt annos plus centum, nemo hactenus repertus fuerit qui authorem optimum, ſed depravatum, melius ediderit.

Ob eandem cauſam (quod liber ille ſit in multorum manibus) neque adnotandum cenſui (raro ſaltem,) quando quo ille uſus eſt codex à noſtris videtur variaſſe (quod ex verſione non raro conjiciendum erat) aut (ubi noſtri variant) cum quibus horum conſenſerit; aut etiam numeros apud illum vitioſos, hic repetendos.

Id ſaltem notandum; ut habent Codices ſinguli ſua menda, ſic erant horum plurima omnium communia, ut certum ſit ſatis eſſe antiqua & ab aliis in alios codices tranſlata: Præſertim, quæ numeros ſpectant; qui itaque non erant, niſi calculo de novo inſtituto, reſtituendi. Quod igitur, per totum opus, & facto opus erat, & factum eſt.

In Codicibus autem MSS. quæ occurrunt, Lectiones variantes ſcrupuloſius appoſui; (quoniam illi ſunt in pauciorum manibus:) ut ſiquis aliam à noſtra lectionem prætulerit, id ei liberum foret.

In verſione; non tam elegantiam ſectatus ſum (modo non ſit oratio barbara) quam ut ſenſus ſit perſpicuus: adeoque Græcorum verborum ordinem, & ſtructuram ſyntaxeos, nonnunquam ſic immuto, ut rerum connexio fiat manifeſtior; & hyperbata, quantum fieri poſſit, evitentur; aut interpunctionibus, & parentheſeon notis, leniantur; inſertis item (ubi opus videbatur) vocabulis, (diverſa characterum forma diſtinctis,) quæ obſcuras alioqui futuras clauſulas illuſtrent. Id potiſſimum præ oculis habens, ut, & rem ipſam perſpicue exponerem, & quam potuerim, fidi interpretis vices implerem.

Notas autem quas adjiciendas putabam (ſive quæ verba Græca, ſive quæ rem ipſam ſpectabant;) mallem in imo margine ſubjungere (quam ad calcem conjicere,) ut una cum Textu in conſpectu eſſent.

Inter quas cum characteres, non alibi paſſim uſitati, fuerant adhibendi; nequem illi remorentur, hic eos exponendos cenſui. Nempe, $+$ eſt Additionis nota; $-$ nota Subductionis; $\times$ Multiplicationis; & $=$ Æqualitatis nota; $>$ Majoritatis (ſeu *majus quam*;) $<$ Minoritatis (ſeu *minus quam*:) Denique $\frac{1}{2}$ (& quæ hujus ſimilia ſunt) Diviſionis indicium eſt,

 (puta,

(puta, numeri 3 per 2 dividendi;) aut etiam (quod eodem redit) Fractionis seu (ut loquuntur) numeri Fracti nota (sive sit, ut loquuntur, Fractio propria, sive impropria;) aut denique Rationis seu Proportionis indicium; ut sit ratio $\frac{3}{2}$, ea ratio quæ est numeri 3 ad 2; aut quæ sit ab $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ denominata, puta sesquialtera; adeoque ratio $\frac{3}{2}$ idem est ac ratio 3 ad 2. Atque in reliquis similiter. Quandoque etiam Divisionem sic insinuo, 2) 8 (4; puta numerum 8, per 2 divisum, Quotientem exhibere 4. Rationum vero Compositionem & Dissolutionem insinuare soleo adhibitis Multiplicationis & Divisionis indiciis. (Quippe Compositio quæ dicitur rationum, fit invicem multiplicatis earum Denominatoribus seu Exponentibus; & Dissolutio, Denominatoribus sic divisis.) Puta, ratio dupla $\frac{2}{1}$, composita ex sesquialtera $\frac{3}{2}$ & sesquitertia $\frac{4}{3}$, sic insinuatur $\frac{3}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{1}$. Itemque, de ratione $\frac{3}{2}$, dempta ratio $\frac{4}{3}$, exhibet rationem $\frac{9}{8}$: quippe $\frac{4}{3}$) $\frac{3}{2}$ ($\frac{9}{8}$. Atque in aliis similiter.

Postremo omnium *Appendicem* subjunxi, *de Veterum Harmonica ad Hodiernam comparata*. Ubi, si non omnia, præcipua saltem (quæ alicujus videbantur momenti) in ordinem congessi, quæ hac de re, apud Veteres Musicos (Aristoxenum, Euclidem, Nicomachum, Alypium, Gaudentium, Bacchium, Aristidem Quintilianum, Martianum Capellam) à Meibomio editos; Ptolemæum item, & (nondum editos) Porphyrium, & Bryennium, sparsim occurrunt; atque ex Boëthio, aliisque, nonnulla: Ut uno quasi intuitu, quæ fuerit Veterum Harmonica, quatenus ea ad nos descenderit, (summatim tamen) perspiciatur. Retentis simul Græcorum vocibus, & formulis loquendi, (quasi tot vocabulis artis;) & adnotatis Authorum locis unde sunt desumpta. Quæ quidem omnia ita contuli cum hodierna Musica, ut quid utrique commune sit, utcunque sub diversis loquendi formulis, eruditus Lector (hodiernæ Musicæ non ignarus) facile persentiscat. Hoc utique, ad Veterum Harmonicam rectius intelligendam, utile futurum censui.

Nolim autem expectet Lector, ut omnia hic promantur quæ Veterum Musicam spectant (cujus, præter Harmonicam, aliæ partes erant complures;) nedum ut Instrumentorum Musicorum, sive Veterum, sive Recentiorum, aut Constructio, aut Usus hic tradatur, (cæteraque quæ ad Organicam aut Rhythmicam, non ad Harmonicam spectant.) Quippe illud est ab instituto meo alienum; ut qui Ptolemæi Harmonica, tum edenda, tum quadantenus illustranda, susceperim; &, hac occasione, quæ ad Musices partem Harmonicam attinent. Inter hos itaque cancellos me continui: cætera permissurus aliis.

Atque hæc fere sunt quæ Lectorem, monenda duximus in Editione prima. Pridie Calendas Januarias mox ineuntis Anni, Æræ Christianæ, MDCLXXXII. Nisi quod variantes lectiones aliquot, quas ad calcem conjicere necesse habui, eo quod Codicum aliqui serius ad manus meas pervenerint, jam suis locis inseruntur.

*JOHANNES WALLIS.*

# ΠΙΝΑΞ. INDEX.

## [a] ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ

### Ἁρμονικῶν Πρῶτον.

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ βιβλίῳ τῷδε.



## CLAUDII PTOLEMÆI

### Harmonicorum Liber Primus.

*Continentur, in hoc Libro, hæc Capita.*



[a] O. πίναξ τοῦ πρώτου βιβλίου τούτου τῶν ἁρμονικῶν τοῦ Πτολεμαίου. GI. Κλαυδίου Πτολεμαίου ἁρμονικά. VS. deest Index.
[b] GIO. deest τὰς. [c] O. ἀδιαφόρως. [d] GIO. δειχθέντων. [e] GIO. —σεως.

# INDEX.



# ΠΙΝΑΞ.



---

# CLAUDII PTOLEMÆI

## Harmonicorum Lib. Secundus.

*Continentur, in hoc Libro, hæc Capita.*



# ᵃΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ

## Ἁρμονικῶν Δεύτερον.

Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ βιβλίῳ τῷδε.



ἐν

---

a Sic GI. sed O. καὶ ἔνεστιν ἐν τῷ δευτέρῳ τῶν ἁρμονικῶν αὐτοῦ. b O. deest πλείου. c GIO. deest τῷ.

a O.

---

# [a] ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ CLAUDII PTOLEMÆI

## Ἁρμονικῶν Τρίτον. Harmonicorum Liber Tertius.

[b] Τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ βιβλίῳ τῷδε.

*Continentur, in hoc Libro, hæc Capita.*



---

a O. τάδε ἔνεστιν ἐν τῷ τρίτῳ τῶν ἁρμονικῶν αὐτοῦ. b GI. ἔνεστι δὲ ἐν αὐτῷ τάδε. c GIO. φορῶν. d O. τὸ βάθος. e O. τόπους.

XIII. De

## INDEX.



## ΠΙΝΑΞ.



ΚΛΑΥΔΙΟΥ

# ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ
## ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ, [a]ΤΩΝ ΕΙΣ ΤΡΙΑ, ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ.

# CLAUDII PTOLEMÆI
## HARMONICORUM
### LIBER (EX TRIBUS) PRIMUS.

---

### [b]α΄.
### Περὶ τῶν ἐν Ἁρμονικῇ Κριτηρίων.

ΑΡΜΟΝΙΚΗ [c]μέν [d]ἐστι, δύναμις καταληπτικὴ τῶν ἐν τοῖς ψόφοις, περὶ τὸ ὀξὺ καὶ [e]τὸ βαρὺ, διαφορῶν. [f]ψόφος δὲ, πάθος ἀέρος πλησσομένου· τὸ πρῶτον καὶ γενικώτατον τῶν ἀκουστῶν. Καὶ κριτήρια μὲν ἁρμονίας, ἀκοὴ καὶ λόγος. Οὐ κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον. Ἀλλ' ἡ μὲν ἀκοὴ, παρὰ τὴν ὕλην καὶ τὸ πάθος· ὁ δὲ λόγος, παρὰ τὸ εἶδος καὶ τὸ αἴτιον. Ὅτι καὶ, καθόλου, τῶν μὲν αἰσθήσεων, [g]ἴδιόν ἐστι, [h]τὸ τοῦ [i]μὲν σύνεγγυς εὑρετικὸν, τοῦ [k]δὲ ἀκριβοῦς παραδεκτικόν· τοῦ δὲ λόγου, τὸ [l]τοῦ μὲν σύνεγγυς παραδεκτικὸν, τοῦ [k]δὲ ἀκριβοῦς εὑρετικόν. Ἐπειδὴ γὰρ ὁρίζεται καὶ περαίνεται μόνως, ἡ μὲν ὕλη, τῷ εἴδει· τὰ δὲ πάθη, τοῖς αἰτίοις τῶν κινήσεων· Καὶ ἔστι τούτων, τὰ μὲν αἰσθήσεως οἰκεῖα, τὰ δὲ [m]λόγου· [n]Παρηκολούθησεν εἰκότως, Τὸ καὶ τὰς αἰσθητικὰς [o]διαλήψεις, ὁρίζεσθαι καὶ περαίνεσθαι ταῖς λογικαῖς· [p]Ὑποβαλλούσας μὲν πρώτας, [q]ἐκείνας, τὰς ὁλοσχερέστερον λαμβανομένας διαφορὰς, ἐπί γε τῶν [r]δι' αἰσθήσεως νοητῶν· προσαγομένας δὲ, ὑπ' ἐκείνων, ἐπὶ τὰς ἀκριβεῖς καὶ ὁμολογουμένας. Τοῦτο δὲ, ὅτι τὸν μὲν λόγον, συμβέβηκεν, ἁπλοῦν τι εἶναι

### CAP. I.
### *De Criteriis in Harmonica.*

HARMONICA est potentia perceptiva earum, quæ in sonitibus sunt, circa Acutum & Grave, Differentiarum. Sonitus autem est (*Affectio seu*) Passio Aeris percussi; primum & generalissimum Auditus Objectum. Harmoniæque Criteria *duo* quidem sunt, Auditus & Ratio. Sed alio atque alio modo. Quippe Auditus secundum Materiam, & Passionem *judicat*; Ratio, secundum Formam, & (*passionis*) Causam. Nam &, universim loquendo, Sensuum proprium est, id quidem invenire posse quod est vero-propinquum; quod autem accuratum est, aliunde accipere: Rationis autem, aliunde accipere, quod est vero-propinquum; &, quod accuratum est, invenire. Quandoquidem igitur finiuntur atque determinantur, solummodo, Materia quidem à Forma; & Passiones, à Causis motuum; suntque horum altera (*Materia & Passiones*) Sensui accommoda; altera vero (*Forma & Causæ*) Rationi: Jure sequitur, Perceptiones sensibiles, à rationalibus, definiendas esse & terminandas: Debere nimirum priores illas (*sensibiles*) istis (*rationalibus*) suppeditare *sonituum* Differentias; minus quidem accurate sumptas (ab eis quæ sensu dignosci possunt;) ab istis autem (*rationalibus*) eo perducendas ut accuratæ deinum evadant & indubitatæ. Atque hoc ideo, Quoniam ita à natura comparatum est, ut Ratio quidem simplex

---

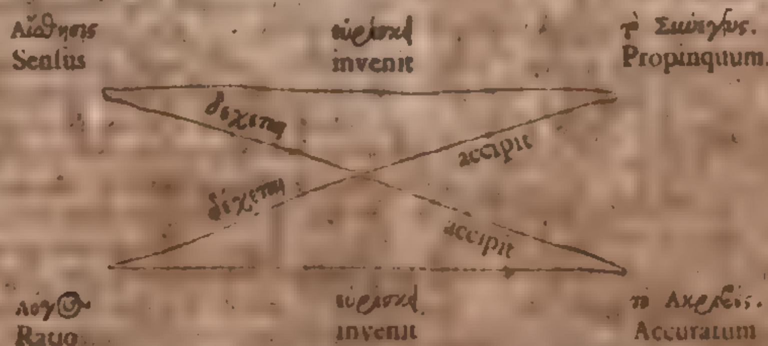
CAP. I. *a* Sic C K D M V O F. reliquis deest τῶν εἰς τρία. *b* K O. κεφάλαιον A. & similiter in sequentibus. *c* A B C S V O. deest μέν. *d* S V. ἐστιν, & sic sæpe, ν paragogicum ante consonam. *e* C. deest τό. *f* ψόφος. sonitus; φθόγγος. sonus; (distinctionis gratia,) hic plerumque redditur: quarum, vox illa latius, hæc strictius, à Ptolemæo usurpatur. *g* A B. ἴδιον ἐστι. atque sic sæpe; in codicum aliis vox enclitica tonum suum inclinat; in aliis, non inclinat. Qua in re, ubi codices variant, judicio meo utor, nec tamen tanti judico, ut, de hujusmodi variatione, lectorem semper moneam, nauseam inde creaturus. *h* C. τοῦτο. *i* G J O. deest μέν. *k* A B. δ' Atque sic sæpe: in codicum aliis habetur Apostrophe, in aliis non habetur. Nec tamen tanti censeo, ut de hoc lectorem moneam. Id saltem semel monendum duco; codicem S sæpius integre scribere; quod in A B G I (recentioribus) per Apostrophen scribitur. Eundemque codicem, sæpius retinere ν paragogicum ante consonam; quod in reliquis non comparet. *l* D. deest τοῦ. *m* S. deest λόγου. *n* S. παρηκολούθηκεν. Malim, παρακολουθήσειν. D M. -λούθησε. *o* G I O. διαλήψεις. *p* D. ὑποβάλλουσι. *q* D. -νας. *r* C. διά. A B. perperam δ'. D M. τό τῶν αἰσθήσεων νοητῶν.



*s* G. αἰτία

simplex sit, & mistionis expers; adeoque in se perfecta, & bene ordinata; atque ad eadem eodem semper modo se habens: Sensus autem, materiæ semper conjunctus, quæ est multimode mista, & fluxui obnoxia; adeo ut, propter hujus instabilitatem (*materiæ*,) neque omnium (*hominum*) sensus, neque eorundem omni tempore, ad subjecta similiter se habentia, idem servetur; sed indigeat (quasi scipione quodam) ea, quæ à Ratione est, Reformatione. Quemadmodum igitur, qui solummodo intuitus ope describitur Circulus, satis accurate se habere, sæpe censeatur: donec *Circulus* secundum Rationem factus, intuitum ad agnitionem conducat illius qui revera sit accuratus: Similiter, si Auditu solo capiatur determinata sonituum differentia; illa quidem, protinus videbitur, nonnunquam, neque à justo deficere, neque ipsum superare: ubi vero huic comparata fuerit alia, debita ratione sumpta; redarguetur illa *prior*, non raro, ut secus se habens: ipso Auditu jam agnoscente, collatione facta, accuratiorem hanc esse, & quasi genuinam, cum illa spuria comparatam. Quandoquidem etiam (universim loquendo) facilius est, de aliquo judicium ferre, quam ipsum efficere; (puta, de certamine, quam concertare; de saltatione, quam saltare; de tibiarum flatu, quam ipsis inflare; de cantione, quam canere:) Jamque sensus, ut ut imperfecti, in dignoscendo simpliciter, numquid ab alio differat aut non

καὶ ἀμιγῆ· διὰ τοῦτο δὲ, [f] αὐτοτελῆ καὶ τεταγμένον, καὶ ἀεὶ πρὸς τὰ αὐτὰ ὡσαύτως ἔχοντα· τὴν δὲ αἴσθησιν, μεθ' ὕλης πάντοτε πολυμιγοῦς τε καὶ ῥευστῆς· [u] ὡς, διὰ τὸ ταύτης ἄστατον, μήτε [v] τὴν πάντων, μήτε τὴν τῶν αὐτῶν [x] ἀεὶ, πρὸς τὰ ὁμοίως ὑποκείμενα, [y] τηρεῖσθαι τὴν αὐτὴν· ἀλλὰ δεῖσθαι, καθάπερ τινὸς βακτηρίας, τῆς ἐκ τοῦ λόγου προσεπιδιαγωγήσεως. Ὥσπερ οὖν ὁ μόνῃ [z] τῇ ὄψει περιενεχθεὶς [a] κύκλος, ἀκριβῶς [b] ἔχειν ἔδοξε πολλάκις, ἕως ἂν ὁ τῷ λόγῳ ποιηθεὶς, εἰς ἐπίγνωσιν αὐτὴν μεταγάγῃ τοῦ τῷ ὄντι ἀκριβοῦς· οὕτω [c] κἂν μιᾶς τινος ἀκοῇ ληφθῇ τις ὡρισμένη διαφορὰ ψόφων. ἔδοξε μὲν εὐθὺς, ἔστιν ὅτε, [d] μήτ' ἐνδεῖν τοῦ μετρίου [d] μήθ' ὑπερβάλλειν· ἐφαρμοσθείσης δὲ τῆς κατὰ τὸν οἰκεῖον λόγον [e] ἐκλαμβανομένης, ἀπελέγχθη πολλάκις, οὐχ οὕτως ἔχουσα· τῆς ἀκοῆς [f] ἐπιγινωσκούσης, τῇ παραθέσει, τὴν ἀκριβεστέραν ὡσπερεὶ γνησίαν τινὰ παρ' ἐκείνην νόθον. Ἐπειδὴ καὶ, καθόλου, τὸ [g] κρῖναί τι, τοῦ ποιῆσαι [h] τὸ αὐτὸ, [i] ῥᾷόν ἐστι· πάλαισιν, τοῦ παλαῖσαι· καὶ ὄρχησιν, τοῦ [k] ὀρχήσασθαι· καὶ αὔλησιν, τοῦ [l] αὐλῆσαι· καὶ ᾠδὴν, τοῦ ᾆσαι. Καὶ [m] τοίνυν ἡ τοιαύτη τῶν αἰσθήσεων ἔνδεια, πρὸς μὲν τὸ γνωρίσαι τὸ [n] διαφέρον ἁπλῶς ἢ τὸ μὴ




f G. [illegible]. Verum hic recedit codex ille, tum à reliquis, tum ab ipso J. unde descriptum fuisse scio. Quo casu, codicis G. à cæteris variationem, (cum certum sit scriptoris mendum esse, & non ex judicio factum,) posthabere soleo, ne frustra tædio sim lectori. t KVO. [illegible]. S. [illegible]. C. [illegible]. Atque hoc ultimum contigisse credo, (ut & passim in libris Manuscriptis,) ob similem, apud multos olim, ipsorum ι & αι prolationem. u DM. [illegible]. x S. deest ἀεὶ. y AB. [illegible]. z C. [illegible] perperam. a S. perperam deest, scriptoris vitio, κύκλος --- [illegible]. b V. [illegible]. AB. [illegible], eodem sensu. c C. [illegible]. Omisso in omnibus ι subscripto. Atque hoc quidem in eo codice (in Oriente descripto, ut ex papyro & charactere liquet, aut forsan in Ægypto,) perpetuo occurrit, ut nempe subscriptum iota vel nunquam vel rarissime conspiciatur. Idemque in cæteris codicibus sæpe contingit (nimirum ut negligatur ι subscribendum;) sed quoniam negligentia factum esse pateat, neque in hoc consentiant inter se codices, aut sibi etiam in variis locis codex idem; supplere soleo sic omissum (etiam lectore non monito, cum non tanti sit.) Verum quia [illegible], cæteraque similiter à ε composita, ut plurimum saltem (si non & semper) absque ι subscripto in omnibus occurrant codicibus, (quod & fieri debere contendit Wintertonus in Notis ad Minores Poetas Cantabrigiæ editos; nisi in Dipthongorum sic coalescentium posteriori habeatur ι, ut in [illegible] pro [illegible], & similibus;) codices in hoc sequor. d ADBCMSV. [illegible]. e C. [illegible] manifesto mendo. Qualia sæpe occurrunt in singulis codicibus. Sed non tanti est ut istiusmodi singula notentur. f C. [illegible]. g V. [illegible]. h S. deest [illegible]. i SK. [illegible]. k GIO. [illegible]. S. [illegible], manifesto mendo. l B. perperam repetit [illegible]. Hujusmodi autem repetitiones scriptorum incuria sæpe occurrentes, omittendas in sequentibus sentio; una cum aliis mendis manifestis. m S. [illegible]; & sic aliquoties pro [illegible]. Cui occasionem dedisse credo promiscuam superiorum aliquot seculorum prolationem, ι, η, υ, ει, οι, & nonnunquam [illegible], eodem fere sono proferentium; ut cum *Bita*, *ita*, *thita*, &c. dixerint pro *Beta*, *eta*, *theta*, &c. Cujusmodi specimina in MSS. passim occurrunt. n διαφέρον hic restituo pro [illegible]; propter [illegible] quod sequitur. MDVO. [illegible]

o GICVO.

μὴ [o] διαφέρειν πρὸς [p] αὐτάς, οὐ [q] πολὺ ἂν διαμαρτάνοι τῆς ἀληθείας· οὐδ' αὖ πρὸς τὸ θεώρημα τὰς τῶν διαφερόντων ὑπεροχάς, τὰς γοῦν ἐν μείζοσι [r] μέρεσιν [s] ἂν ἀεὶ λαμβανομένας. Ἐπεὶ δὲ τῶν κατὰ ἐλάττονα μόρια [t] παραβολῶν [u] πλείων ἂν [x] συνάγοιτο, καὶ ἤδη [y] κατάφωρος αὐταῖς· καὶ μᾶλλον [z] ἐπὶ τῶν μᾶλλον [a] λεπτομερεστέρων. Αἴτιον δ' ὅτι [b] τὸ παρὰ τὴν ἀλήθειαν [c] καθάπαξ βραχύτατον ὂν ἐν [d] μὲν ταῖς ὀλιγάκις [e] γινομέναις παραβολαῖς, οὐδέπω τὴν [f] ἐπισυναγωγήν, οὐ [g] βραχέος, αἰσθητὴν δύναμιν ποιεῖ· ἐν δὲ ταῖς πλεονάκις, [h] ἀξιόλογον ἤδη καὶ παντάπασιν εὐκαταφανῆ. Εὐθείας [i] γοῦν δοθείσης ἐλάττονα μὲν αὐτῆς ἢ μείζονα λαβεῖν, τῇ ὄψει προχειρότατον· οὐχ ὅτι μόνον, ἐν πλάτει τὸ [k] τοιοῦτο· ἀλλ' ὅτι καὶ ἡ παραβολὴ μία· Καὶ [l] δίχα τεμεῖν, ἢ διπλασιάσαι, προχειρότερον, [m] ἔτι κἂν μὴ ὁμοίως· δύο μόνων [n] γινομένων τῶν παραβολῶν· [o] Τὸ τρίτον δὲ ἢ λαβεῖν, ἢ τριπλασίαν θεῖναι, χαλεπώτερον· τριῶν [p] ἤδη συνισταμένων ἐν τούτοις τῶν ἁρμογῶν· Καὶ κατὰ λόγον ἀεὶ δυσεφικτότερον, ἐπὶ τῶν [q] ἐπὶ πλείοσι καταμετρήσεσι θεωρουμένων· ὅταν αὐτὸ καθ' αὑτὸ τὸ ἐπιζητούμενον λαμβάνωμεν, οἷον τὸ [r] ἕβδομον, ἢ τὸ ἑπταπλάσιον· καὶ μὴ διά τινων προχειροτέρων· ὡς, ὅταν τὸ μὲν ὄγδοον, τῷ πρότερον τὸ ἥμισυ, καὶ τούτου τὸ ἥμισυ, καὶ [s] ἔτι τούτου τὸ ἥμισυ· [t] τὸ δὲ [u] ὀκταπλάσιον, τῷ [x] πρότερον τὸ διπλάσιον, [y] καὶ τούτου τὸ διπλάσιον, καὶ [s] ἔτι τούτου τὸ διπλάσιον· ἐκεῖ γὰρ ἔσται, τὸ ὄγδοον οὐχ ἑνὸς ἢ [z] τὸ ὀκταπλάσιον, εἰλημμένον· ἀλλὰ πλειόνων ἀνίσων τὰ [a] ἡμίσεα, καὶ τὰ διπλάσια. Τῶν ὁμοίων οὖν καὶ περὶ [b] τοὺς ψόφους, καὶ τὴν ἀκοήν, συμβεβηκότων· Καθάπερ, ταῖς ὄψεσι, δεῖ τινος πρὸς ἐκεῖνα κριτηρίου λογικοῦ, διὰ τῶν οἰκείων ὀργάνων· [c] οἷον, πρὸς μὲν αὐτὸ τὸ εὐθύ, τῆς στάθμης, φέρε εἰπεῖν· πρὸς δὲ τὸν κύκλον, καὶ τὰς τῶν μερῶν καταμετρήσεις, τοῦ [d] καρκίνου· Τὸν αὐτὸν τρόπον, καὶ ταῖς ἀκοαῖς, διακόνοις οὔσαις μάλιστα, μετὰ τῶν ὄψεων, τοῦ θεωρητικοῦ, καὶ λόγον ἔχοντος, μέρους τῆς ψυχῆς, δεῖ τινος ἀπὸ τοῦ λόγου, πρὸς ἃ μὴ [e] πεφύκασι κρίνειν ἀκριβῶς, ἐφόδου· πρὸς ἣν οὐκ ἀντιμαρτυρήσουσιν, ἀλλ' ὁμολογήσουσιν οὕτως ἔχειν.

differat quantum ad ipsos, ut plurimum à vero non oberrant; sed neque ipsorum, quæ inter se differunt, excessus considerando, in majoribus, quibus constent, partibus sumptos: Si vero minorum particularum collationibus accrescat *excessus* major; jam ipsis *sensibus* deprehendetur: eoque magis *hoc valet*, quo minutiores sint illæ particulæ. Causa est, quoniam id quod à vero aberratum est, cum, semel sumptum, brevissimum sit; collationibus paucies factis, nondum breviculi hujus concervationem efficere potest sensibilem at, in pluries factis collationibus, notabilem jam & omnibus observandam *facit coacervationem*. Data igitur recta linea; minorem quidem illâ aut majorem sumere, maxime in promptu est, vel ipso intuitu: neque hoc tantummodo, quod latitudinem hoc admittat; sed &, quod unica facta sit collatio. Item *datam rectam* bifariam secare, aut duplicare, itidem in promptu est; (sed non pariter in promptu;) duabus solummodo factis collationibus. At vero, si trientem sumere oporteat, aut triplam ponere, difficilius est; quippe cum tria jam existant membra congruentiæ. Atque, eadem ratione, id præstitu semper difficilius est, prout quæ considerantur sunt ex pluribus commensuratis partibus composita: (Dummodo hoc secundum ipsum quæsitum sumamus; ut, ad partem septimam, aut etiam septuplum: & non per quædam promptiora; puta, ad partem octavam, primum *sumendo* dimidium, hujusque dimidium, atque hujus demum dimidium; &, ad octuplum, primo *sumendo* duplum, hujusque duplum, atque hujus demum duplum; quippe jam non sumetur unius pars octava, vel octuplum; sed plurium inæqualium dimidia, & dupla.) Cum ergo similiter se res habeat etiam circa Sonitus atque Auditum: Quemadmodum Inspectiones, ad ea quæ diximus, indigeant Criterio aliquo rationali, aptorum instrumentorum ope, (puta; Regulæ, verbi gratia, ad rectum; & Circini, ad circulum, & æquales partium dimensiones:) similiter & Auditiones (quæ maxime, post Inspectiones, sunt ministræ illius Animæ partis quæ speculativa est & Rationis particeps,) indigent (ad ea quæ ipsæ haud satis valent judicare) Adjutorio aliquo, à Ratione petendo: cui non sunt ipsæ refragaturæ, sed assensuræ penitus, rem ita esse.

C A P.

[o] GICVO. deerat διαφέρειν hoc loco; sed inferitur, recentiori manu, in C. διαφέρειν; in GI. (ut scholium) διαφέρειν; quoniam sic ibidem erat in priori membro. [p] GIO. αὐτὰς (sed GI. cum Scholio, [illegible].) [q] GI. [illegible]. [r] S. deest μέρεσι. [s] V. ὡς. [t] M. [illegible]. [u] S. πλέον. AB. πλείονα. [x] S. [illegible]. [y] GIMSVO. [illegible]. [z] S. deest ἐπὶ τῶν μᾶλλον. [a] C. λεπτομερεσ—. [b] S. deest τὸ. [c] SV. [illegible]. [d] M. [illegible]. [e] AB. γινομ— C. γεγενημ— S. [illegible]. [f] S. συναγ—. [g] GIS. βραχέος. [h] A. [illegible] C. —λόγον. [i] S. οὖν. [k] C. τοιοῦτο. [l] CDM. δίχα δὲ. [m] GIO. ὅτι. [n] ABMD. γιγν—. [o] GIO. τὸ δὲ τρίτον λαβεῖν ἢ τριπλασιάσαι. [p] S. [illegible] pro [illegible]. [q] D. ἐν. [r] CO [illegible], seu [illegible]. Atque hoc sæpe occurrit, in libris in Oriente scriptis, ut υ vel μ pro β reperiatur. [s] SV. ἐπὶ, forte pro ἔτι, bis. [t] S. τί [illegible]. [u] C. [illegible]—. [x] CDMKV. πρότερον λαβεῖν. [y] SV. deest καὶ τούτου τὸ διπλάσιον. [z] S. deest τὸ. [a] GIDMO. ἡμίσεα. [b] V. deest τοὺς. [c] S. ἴσον, C. [illegible]. [d] Sic in omnibus codicibus; sed in S. recentiori manu fit [illegible], (quasi Latinam vocem *Circinum* respiceret:) quam vocem apud Lexicographos non reperio: sed neque [illegible] eo sensu; putaverim tamen pro circino usurpari, pro similitudine quam habent hujus crura cum chelis cancrorum. Et occurrit hoc sensu apud Eutocium, ad prop. 2. l. Archimedis de Sphæra & Cylindro, tanquam ex Philone Byzantino, & alibi sæpe. [e] GIO. πεφύκασι κρίνειν ἀκριβῶς.

## CAP. II.

## *Quis ſit Scopus Harmonici.*

HUjuſmodi igitur Adjutorii Inſtrumentum, vocatur, Canon Harmonicus; à communi appellatione, ſumpto nomine; & quod (canonis inſtar) ad ipſam veritatem ea dirigat, in quibus ſenſus deficiunt. Harmonici autem hic ſcopus eſt, omnino conſervare rationales ea Canonis Hypotheſes, (*ſeu ſuppoſitiones*) quæ ſenſibus nequaquam adverſantur, prout ſupponunt plurimi. Pariter ac Aſtrologi eſt, conſervare Cœleſtium motuum Hypotheſes, conformes tranſitibus obſervatis; quæ & ipſæ quidem manifeſto deſumuntur à craſſius obſervatis; adinveniunt autem, Rationis ope, ſingularia, quam fieri poteſt, accurate. In omnibus enim rebus, contemplantis & ſcientia utentis munus eſt, oſtendere, Naturæ opera ſecundum Rationem quandam cauſamque bene ordinatam eſſe condita, nihilque temere aut fortuito ab ipſa factum eſſe; & maxime quidem, in apparatibus hujuſmodi longe pulcherrimis, quales ſunt ſenſuum horum (Rationis maxime participum) Viſus atque Auditus. Hunc ſane Scopum, alii quidem viſi ſunt omnino non conſideraſſe; ad manuale ſolummodo exercitium, nudamque & rationis expertem ſenſus exercitationem, attenti: alii, more magis ſpeculativo finem proſecuti (qui fuere potiſſimum, hi quidem Pythagorei; Ariſtoxenei, illi:) erraſſe vero utrique. Nam Pythagorici quidem, (non in omnibus, quibus oportuit, Auditus monito ſatis obſequentes,) ſonituum differentiis Proportiones illas accommodarunt, quæ ſæpe ſunt Phænomenis incongruæ; eoque opprobrium fecerunt huic criterio, apud eos qui contrariam ſequuntur ſententiam. Ariſtoxenei vero, plurimum tribuentes eis quæ à ſenſu tradita percipiuntur, obiter quaſi Ratione abuſi ſunt; tum præter ſui naturam, tum & præter id quod experimento compertum eſt. Præter ſuam naturam quidem; quia Numeros (rationum imagines) non ſonituum Differentiis applicant, ſed eorum Intervallis. Contra experientiam vero; quia eos illis adjiciunt Diviſionibus quæ ſenſuum teſtimoniis minime conveniunt. Quæ quidem ſingula, ab eis quæ poſt adducentur, fient manifeſta: poſtquam ea quæ conſecutionem continue tradendorum attinent fuerint definita.

## β'.

## [a] Τίς πρόθεσις [b] Ἁρμονικοῦ.

ΤΟ μὲν οὖν ὄργανον τῆς τοιαύτης ἐφόδου, καλεῖται, κανὼν ἁρμονικὸς· ἀπὸ τῆς κοινῆς κατηγορίας, καὶ τοῦ κανονίζειν, τὰ τῆς αἰσθήσεως ἐνδέοντα, πρὸς τὴν ἀλήθειαν, παρειλημμένος. Ἁρμονικοῦ δ' ἂν εἴη πρόθεσις, τὸ διασῶσαι πανταχῇ τὰς λογικὰς ὑποθέσεις τοῦ κανόνος, μηδαμῇ μηδαμῶς ταῖς αἰσθήσεσι μαχομένας, κατὰ τὴν τῶν πλείστων ὑπόληψιν· Ὡς ἀστρολόγου, τὸ διασῶσαι τὰς τῶν οὐρανίων κινήσεων ὑποθέσεις, συμφώνους ταῖς τηρουμέναις παρόδοις· εἰλημμένας μὲν καὶ αὐτὰς ἀπὸ τῶν, [c] ἐναργῶν, καὶ ὁλοσχερέστερον φαινομένων· εὑρούσας δὲ, τῷ λόγῳ, τὰ κατὰ μέρος, ἐφ' ὅσον [d] δυνατὸν ἀκριβῶς. Ἐν ἅπασι γὰρ ἴδιόν [e] ἐστι, τοῦ θεωρητικοῦ καὶ ἐπιστήμονος, τὸ [f] δεικνύναι, τὰ τῆς φύσεως ἔργα, μετὰ λόγου τινὸς καὶ τεταγμένης αἰτίας δημιουργούμενα· καὶ, μηδὲν εἰκῇ, μηδὲ ὡς ἔτυχεν, ἀποτελούμενα ὑπ' αὐτῆς· καὶ μάλιστα, ἐν ταῖς οὕτω καλλίσταις κατασκευαῖς, [g] ὁποῖαι τυγχάνουσιν αἱ τῶν λογικωτέρων αἰσθήσεων, ὄψεως καὶ ἀκοῆς. Ταύτης δὴ τῆς προθέσεως, οἱ μὲν [h] οὐδ' ὅλως ἐοίκασι πεφροντικέναι· μόνῃ τῇ χειρουργικῇ χρήσει, καὶ τῇ ψιλῇ καὶ ἀλόγῳ τῆς αἰσθήσεως τριβῇ, προσσχόντες· οἱ δὲ, θεωρητικώτερον τῷ τέλει προσενεχθέντες· Οὗτοι δ' ἂν μάλιστα εἶεν, οἵ τε [i] Πυθαγόρειοι, καὶ οἱ [k] Ἀριστοξένειοι· [l] Διημαρτηκότες ἑκάτεροι. Οἱ μὲν γὰρ [m] Πυθαγορικοὶ, μηδὲ ἐν οἷς ἀναγκαῖον ἦν [n] πᾶσι, τῇ τῆς ἀκοῆς [o] προσβολῇ [p] κατακολουθήσαντες, ἐφήρμοσαν ταῖς διαφοραῖς τῶν ψόφων λόγους, ἀνοικείους [q] πολλαχῇ τοῖς φαινομένοις· ὥστε καὶ [r] διαβολὴν ἐμποιῆσαι τῷ τοιούτῳ κριτηρίῳ, παρὰ τοῖς ἑτεροδόξοις. Οἱ δὲ [s] Ἀριστοξένειοι· [t] πλεῖστον δόντες τοῖς διὰ [u] τῆς αἰσθήσεως καταλαμβανομένοις, ὡς ἐν παρέργῳ, ὥσπερ κατεχρήσαντο τῷ λόγῳ· καὶ παρ' αὐτὸν, καὶ παρὰ τὸ φαινόμενον· Παρ' αὐτὸν μὲν ὅτι μὴ ταῖς τῶν ψόφων διαφοραῖς [x] ἐφαρμόζουσι τοὺς ἀριθμοὺς, τουτέστι τὰς εἰκόνας τῶν λόγων· ἀλλὰ τοῖς διαστήμασιν αὐτῶν. Παρὰ τὸ φαινόμενον δὲ· ὅτι καὶ τούτους ἐπὶ ἀνοικείων τῆς αἰσθητικῆς [y] συγκαταθέσεως [y] παραβάλλουσι [z] μερισμῶν. Ὧν ἕκαστον ἐξ αὐτῶν τῶν [a] ἐπιχειρησομένων ἔσται δῆλον· ἐὰν πρότερον τὰ συντείνοντα πρὸς τὴν τῶν ἐφεξῆς παρακολούθησιν διορισμοῦ τινος τύχῃ.

Πῶς

Cap. 2. *a* K. τίς ἡ πρόθεσις ἁρμονικοῦ. *b* S. ἁρμονικῆς. *c* ABCDMV. ἐναργῶν. *d* C. δυνατὸν. *e* S. ἐπι. *f* ASV. —κνύναι. *g* S. ὁποῖα. *h* CS. οὐδ' ὅλως. *i* CD. Πυθαγόρειοι. *k* CDMVO. Ἀριστοξένιοι. *l* CDMV. διημαρτηκότες perperam. *m* CD. Πυθαγόρειοι. & ſic alibi. M. —ρειοι. *n* S. πᾶσι. DMGIO ἅπασι. *o* C. προσβολῇ. *p* M. κατ—. *q* DM. —χῇ. *r* S. διαβολὴν. *s* CVDM. Ἀριστοξένιοι. & ſic alibi. *t* DM. τὸ πλε—. *u* GI τῆς αἰσθήσεως. *x* DM. —μοττ—. *y* S. —σεω. —σιν. *z* C. in margine, λογισμῶν. (ſed in textu reliquis accedit) & M. in textu. D. παραβάλλουσι λογισμῷ. *a* S. ἐπιχειρη—.

Cap.

## γ'.

## Πῶς ἡ περὶ τοὺς ψόφους ὀξύτης [a] καὶ βαρύτης συνίσταται.

Τῆς πάσης ἐν τοῖς ψόφοις διαφορᾶς, κατά τε τὸ Ποιὸν, καὶ [b] κατὰ τὸ Ποσὸν, ὥσπερ [c] καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις [d] πᾶσι, συνισταμένης· τὴν περὶ τὰς ὀξύτητας καὶ βαρύτητας, ἐν ὁποτέρῳ γένει τῶν εἰρημένων θετέον, οὐκ ἔστιν [e] ἀποφήνασθαι προχείρως, πρὶν διασκεψώμεθα τὰ αἴτια τοῦ τοιούτου συμπτώματος. Ἃ μοι δοκεῖ κοινά [f] πως εἶναι, καὶ τῶν, ἐν ταῖς ἄλλαις πληγαῖς, παραλλαγῶν. Γίνεται [g] δὲ τὰ ἐξ αὐτῶν πάθη διαφέροντα, παρά τε τὴν τοῦ πλήττοντος βίαν· καὶ παρὰ [h] τὰς σωματικὰς συστάσεις, τοῦ τε πληττομένου, καὶ [i] τοῦ δι' [k] οὗ [l] ἡ πληγή· [m] καὶ ἔτι παρὰ τὴν ἀποχὴν τοῦ πληττομένου πρὸς τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως. Σαφῶς γὰρ, τῶν [n] ἄλλων ὑποκειμένων τῶν αὐτῶν, ἕκαστον τῶν εἰρημένων, ἰδίαν τινὰ ποιεῖ περὶ τὸ πάθος, ὅταν αὐτὸ διενέγκῃ καθ' [o] ὅν τινα ἂν τρόπον. Τῶν δὴ ψόφων, ἡ μὲν παρὰ τὴν σύστασιν τοῦ πληττομένου διαφορὰ, ἢ [p] οὐδόλως ἂν [q] γένοιτο, ἢ οὐκ αἰσθητή [r] γε· διά τε καὶ τὴν τῶν ἀέρων παραλλαγὴν οὕτως ἔχειν πρὸς τὴν αἴσθησιν. Ἡ δὲ παρὰ [s] τὴν τοῦ πλήττοντος βίαν, μεγέθους ἂν εἴη μόνον αἰτία, καὶ οὐκ ὀξύτητος ἢ βαρύτητος· ἐπὶ γὰρ τῶν αὐτῶν οὐδεμίαν ὁρῶμεν τοιαύτην ἀλλοίωσιν, περὶ τοὺς ψόφους, [t] ἐπιγινομένην ἠρεμαιότερον, φέρε εἰπεῖν, φθεγγομένων, ἢ [u] γεγωνότερον· καὶ πάλιν ἠρεμαιότερον ἐμπνεόντων καὶ κρουόντων, ἢ σφοδρότερον, ἢ ἁδρότερον· ἀλλὰ μόνον, τῷ μὲν [x] βιαιοτέρῳ τὸ μεῖζον ἑπόμενον, τῷ δὲ ἀσθενεστέρῳ τὸ ἔλαττον. Ἡ δὲ παρὰ τὰ δι' ὧν αἱ πληγαὶ παραλλαγὴ, λαμβάνεται μὲν ἐντεῦθεν παρά τε τὰς πρώτας τοῦ σώματος [y] συστάσεις· τουτέστι, δι' ἃς [z] μανόν ἐστιν ἕκαστον, ἢ πυκνόν· καὶ λεπτόν, ἢ παχύ· καὶ λεῖον, ἢ τραχύ· καὶ ἔτι παρὰ τὰ σχήματα. [a] Τί γὰρ ταῖς αἰσθητικωτέραις ποιότησιν, ἀτμοῖς λέγω, καὶ χυμοῖς, καὶ χρώμασι, κοινὸν, πρὸς πληγήν. Περιποιεῖ δὲ, διὰ [b] μὲν τοῦ σχήματος, ἐπὶ μὲν τῶν τε [c] τοιούτων ἐπιδεχομένων, οἷον τῶν γλωσσῶν καὶ τῶν στομάτων, σχηματισμοὺς, ὥσπερ ὅρους τινὰς [d] τοῖς ψόφοις· παρ' [e] οὓς ὀνοματοποιοῦνται συριγμοὶ, καὶ δοῦποι, καὶ φωναὶ, καὶ κλαγγαὶ, καὶ μυρία ὅσα τοιαῦτα· μιμουμένων [f] ἡμῶν [g] ἑκάστους τῶν σχηματισμῶν, τῷ λογικώτατον καὶ τεχνικώτατον ἡγεμονικὸν ἔχειν τὸν ἄνθρωπον. Διὰ δὲ

## CAP. III.

## *Quomodo sonituum Acumen & Gravitas constituatur.*

Cum sonituum Differentia (ut & aliorum omnium) in Qualitate pariter & Quantitate consistat; ea quæ Acumen & Gravitatem spectat, in utro dictorum genere statuenda sit, non est dictu promptum, priusquam hujusce symptomatis causæ in considerationem venerint. Quæ mihi quidem videntur eædem esse, quæ & earum varietatum, quæ ex aliis percussionibus oriuntur. Oriuntur autem inde Passiones diversæ, partim propter vim percutientis; partim propter conditionem tum corporis perculsi, tum ejus per quod fit percussio; & partim porro propter distantiam perculsi corporis à principio motus. Manifestum enim est, cæteris pariter se habentibus, horum quodlibet peculiare quiddam circa Passionem efficere, prout id quocunque modo variatur. In Sonitibus autem; ea quæ à diversa conditione *corporis* perculsi esset differentia, aut omnino nulla est, aut non sensibilis; quippe quod & sic se habet aeris diversitas respectu sensus. Quæ autem provenit à vi percutientis *diversitas*, Magnitudinis solummodo causa est, non autem Acuminis aut Gravitatis, nullam enim inde oriundam videmus talem sonituum alterationem; puta, submissius aut clamosius loquentibus; item lentius flantibus & pulsantibus, aut vehementius robustiusve; sed solummodo, quod à fortiori major, à debiliori minor consequatur. Diversitas autem quæ ab eis est per quæ fiunt percussiones, hic desumitur à primis conditionibus corporis, (nempe, per quas aut rarum est quodque, aut densum; item tenue, vel crassum; item leve, aut asperum:) A Figuris item; (Ecquid enim, cum percussione, commune est qualitatibus maxime sensibilibus; puta Odoribus, Saporibus, Coloribus.) Efficit autem, ratione figuræ, (in eis quæ sunt hujus susceptiva, ut sunt Linguæ & Ora,) figurationes, tanquam leges quasdam Sonitibus positas; quibus ex sonitu finguntur stridores, & collisiones, & voces, & clangores, taliaque innumera: dum nos scilicet, (propter eum quem habet homo ductorem animum, tum ratione, tum arte, maxime pollentem,) figurationes omnes imitamur. Per lo-

vitatis

Cap. 3. a AB. [illegible]. b DMS. deest [illegible]. c DM. [illegible]. d ABDM. [illegible]. e S. [illegible]. f GIO. [illegible]. g GIDMSO. [illegible]. h AB. deest [illegible]. i CV. τοῦ δι' ὧν. k DM. ὧν. l GIO. πλήττει. & sic B. in margine, sed in textu ἡ πληγή, contra A. in textu πλήττει, sed in margine ἡ πληγή quod posterius retineo, quia sic passim in sequentibus. m V. perperam καὶ ἔτι παρὰ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως, omissis intermediis. n AB. hic perperam inserunt ad marginem [illegible], nullo sensu. o GIO. [illegible]. p SVO. οὐδ' ὅλως. q GIV. [illegible]. r S. τε. s S. deest τὴν. t DM. [illegible]. u SM. [illegible]. x AB. [illegible] mendose. y C. [illegible] mendose, propter similem quem dixi apud multos sonum ι & ει. z G. [illegible], S. [illegible], manifesto mendo. a S. τό. b S deest μὲν. c AB. [illegible]. M. [illegible]. d C. τ' causa qua prius. e AB. οἷς. f C. inserit δ'. g AB. [illegible].



h DMV.

vitatis vero aut asperitatis qualitatem, eam itidem solummodo efficit differentiam, qua (*sonitus*) quidam cognomento dicuntur leves aut asperi; nam & hæ etiam sunt proprie dictæ qualitates. Per raritatis vero aut densitatis, & crassitiei aut tenuitatis qualitatem; eas secundum quas alios itidem sonitus cognomento dicimus spissos aut laxos, item crassos aut exiles: Gravitatis porro hic & Acuminis qualitates; quia dictarum conditionum utraque, ut ut qualitas sit, à substantiæ Quantitate oritur. Densius enim (*seu Spissius*) est, quod in æquali Mole plus habet substantiæ. Et (similiter constitutorum) Crassius, quod in æquali Longitudine plus habet substantiæ. Sunt autem Acutioris effectiva; Spissius, & Exilius: Gravioris; Rarius, & Crassius. (Quinimo &, in rebus aliis, Acutius, ideo sic esse dicitur, quod sit Exilius: sicut & Obtusius, quod Crassius.) Magis autem sufferta feriunt, tum Exiliora, quia possunt celerius penetrare; tum Spissiora, quia magis. Hinc est, quod Æs, quam Lignum, acutiorem edit sonitum; & Chorda (*ex intestino facta*) quam Linum: quippe Spissiora. Ærum autem æque spissorum & *longitudine* æqualium; quod Exilius est. Et æque spissarum atque *longitudine* æqualium Chordarum; ea quæ est Gracilior. Et Cava; quam Plena. Itemque Arteriarum, spissiores & minutiores, sunt acutioris toni. At horum quodlibet, non, proprie, quod Spissum sit, aut Gracile; sed, quia Tensum: Quoniam, quæ ita sunt, solent esse Tensiora. Quod autem est (in percussionibus) magis Tensum, idem est, & magis Vehemens; atque hoc, magis Suffertum; atque hoc demum, magis Acutum. Et propterea, siquid, alia quavis ratione, Tensius sit, acutiorem edit sonitum: ut puta, quod sit durius; aut quod absolute majus sit, *seu præpollens*; prævalente scilicet (in duobus quorum utrique inest potestas hujusmodi quid efficiendi,) unius, supra alteram rationem, excessu (*seu præpollentia.*) Ut puta, cum Æs, quam Plumbum, acutiorem edit sonitum; eo quod majori proportione id ipso durius sit, quam hoc sit illo densius. Itemque, majus ut ut sit & crassius Æs, acutiorem sonitum edit, quam minus & gracilius; dummodo magnitudinis ratio, major sit, quam crassitiei. Est enim, sonitus, tensio quædam aeris continua, ab eo (*aere*) qui ab eis quæ ictus faciunt intus comprehenditur, ad illum qui extra est, transiens. Et propterea, quacunque ratione tensius quid est eorum quæ ictus faciunt, eadem celerius & acutius quod efficitur.

[h] τὴν δὲ τῆς λειότητος ἢ τραχύτητος ποιότητα, μόνην πάλιν καθ' ἣν ὁμωνύμως λέγονται [i] λεῖοί τινες [k] ἢ τραχεῖς· ὅτι καὶ αὗται ποιότητές εἰσι κυρίως. Διὰ δὲ [l] τὴν τῆς μανότητος ἢ πυκνότητος, καὶ τῆς παχύτητος ἢ λεπτότητος, [m] ποιότητας· [n] καθ' ἃς πάλιν ὁμωνύμως λέγομέν τινας ψόφους πυκνοὺς ἢ χαύνους, καὶ [o] παχεῖς ἢ ἰσχνούς. Καὶ τὰς βαρύτητος [p] ἐκκεῖσθαι καὶ ὀξύτητας· ὅτι καὶ τῶν εἰρημένων συστάσεων ἑκατέρα, ποιότης οὖσα, παρὰ τὸ ποσὸν γίνεται τῆς οὐσίας. [q] Πυκνότερον γάρ ἐστι, τὸ ἐν ἴσῳ ὄγκῳ πλείονα ἔχον οὐσίαν· Καὶ Παχύτερον, τῶν ὁμοιοσυστάτων, τὸ ἐν ἴσῳ μήκει πλείονα ἔχον οὐσίαν. Καὶ [r] ἐστι τὰ μὲν Ὀξύτητος ποιητικὰ, τὸ [s] πυκνότερον, καὶ τὸ λεπτότερον· τὰ δὲ Βαρύτητος, τὸ [t] μανότερον, καὶ [u] τὸ [x] παχύτερον. Ἤδη δὲ [y] καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις, τὸ ὀξύτερον, τῷ λεπτότερον εἶναι λέγεται [z] τὸ τοιοῦτον· ὥσπερ καὶ τὸ ἀμβλύτερον, τῷ παχύτερον. Πλήττει γὰρ ἀθρούστερον, τὰ μὲν λεπτότερα, διὰ τὸ θᾶττον [a] διικνεῖσθαι δύνασθαι· τὰ δὲ πυκνότερα, παρὰ τὸ μᾶλλον. Καὶ διὰ τοῦτο, χαλκὸς μὲν, ξύλου, ψόφον ὀξύτερον ποιεῖ· καὶ χορδὴ, λίνου· πυκνότερα γάρ. Τῶν τε ὁμοιοπαχῶν καὶ ἴσων χαλκῶν, ὁ λεπτότερος· καὶ τῶν ὁμοιοπύκνων καὶ ἴσων χορδῶν, ἡ ἰσχνοτέρα. Καὶ τὰ κοῖλα, τῶν ναστῶν. Καὶ πάλιν αὖ τῶν ἀρτηριῶν, αἱ πυκνότεραι καὶ λεπτότεραι, ὀξυφωνότεραι. [b] Τούτων δὲ ἕκαστον οὐ δι' αὐτὸ τὸ πυκνὸν ἢ λεπτὸν κυρίως· ἀλλὰ διὰ τὸ εὔτονον· ὅτι [c] τοῖς μὲν τοιούτοις, [d] εὐτονωτέροις εἶναι [e] συμβέβηκε· τὸ δὲ εὐτονώτερον, [f] ἐν ταῖς πληγαῖς, γίνεται σφοδρότερον· τοῦτο [g] δὲ, ἀθρούστερον· τοῦτο δὲ, ὀξύτερον. Διὸ [h] καὶ ἄλλως τὸ [i] ἢ εὐτονώτερον, εἴτε ὡς σκληρότερον, ἢ ὡς [k] ὅλως μεῖζον, ὀξύτερον ποιεῖ ψόφον· κρατούσης, ἐφ' ὧν ἀμφοτέροις ὑπάρχει τι τοῦ ὁμοίως ποιητικοῦ, τῆς κατὰ τὸν ἕτερον λόγον ὑπεροχῆς· Ὡς, ὅταν ὁ χαλκὸς, τοῦ [l] μολύβδου, [m] ποιεῖ ψόφον ὀξύτερον· ἐπειδὴ μᾶλλόν ἐστιν αὐτοῦ σκληρότερος, ἢ [n] οὗτος ἐκείνου [o] ἐστὶ πυκνότερος. Καὶ πάλιν, ὁ μείζων εἰ [p] τύχοι καὶ παχύτερος χαλκὸς, τοῦ ἐλάττονος καὶ λεπτοτέρου, ποιεῖ ψόφον ὀξύτερον· ὅταν ὁ κατὰ [q] τὸ μέγεθος λόγος, μείζων ᾖ, τοῦ κατὰ τὸ [r] πάχος. Τάσις γάρ τίς ἐστι συνεχὴς τοῦ ἀέρος, [s] ὁ ψόφος, ἀπὸ τοῦ τὰς πληγὰς ποιοῦντος ἐμπεριλαμβανομένου, διήκουσα πρὸς [t] τὸν ἐκτός· καὶ διὰ τοῦτο, καθ' [u] ἣν ἂν δύναμιν [x] εὐτονώτερον [y] ἕκαστον ᾖ, τῶν δι' ὧν αἱ πληγαὶ, [z] θᾶττόν τε καὶ ὀξύτερον διατελεῖ).

[a] Διὸ

[h] DMV. deest τὴν. [i] S. λειότητος. [k] AB. perperam repetunt ἢ τραχύτητος ποιότητα, μόνην πάλιν καθ' ἣν ὁμωνύμως λέγονται λεῖοί τινες. & similes mendosæ repetitiones sæpe occurrunt, (nunc in his, nunc in illis codicibus,) sed lectorem illis non morabor. [l] ABCDMV. deest τὴν. [m] CMDV. -τητα. [n] S. καὶ καθ'. [o] AB. παχεῖς. [p] S. ἐν ταύτῃ. [q] DO. -ρον τι. [r] S. ἐπί. [s] S. πυκνότ-. [t] ABCDM. μανότ-. [u] CGIO. deest τό. [x] S. παχύτερον mendose. [y] DM. καὶ. [z] A. deest τό. [a] C. διικνεῖσθαι mendose. [b] O. δέ. M. δή. [c] C. τὸ ut ante. [d] S. εὐτονώτερον συμβέβηκεν εἶναι. [e] C. συμβαίνει. [f] M. deest ἐν. [g] O. δέ. [h] M. καί. [i] MO. ἦν. [k] C. scriptum fuerat ἄλλως (neque sic male) sed emendatur ἄλλως pro ὅλως. ut in reliquis libris. [l] GIOV. μολύβδου. [m] S. deest ποιεῖ. [n] S. οὗτος. [o] S. ἐστί, D. deest. [p] C. τύχῃ. [q] GIO. deest τό. [r] S. πάχος mendose. [s] C. deest ὁ. [t] M. τό. [u] S. ἐάν. [x] A. εὐτο-- mendose. [y] SO. deest ἕκαστον. [z] S. θᾶττόν τε καὶ ὀξύτερον. CVMD. θᾶττόν τε καὶ ὀξύτερον. AB. θᾶττόν τε καὶ ὀξύτερον. GI. θᾶττόν τε καὶ ὀξύτερον.

a Q

[a] Διά τι δὴ τούτων τῶν συστάσεων, τοῦ [b] πυκνοῦ καὶ μανοῦ, καὶ λεπτοῦ καὶ παχέος, ἐντόνου τε καὶ ἀτόνου, ἔοικεν [c] ἡ, κατὰ τὸ ὀξὺ καὶ βαρὺ, τῶν ψόφων διαφορὰ, ποσότητος εἶδός τι εἶναι; Καὶ μᾶλλον, ἐκ τῆς ἀποχῶν, [d] ἐν τῷ πληττομένου καὶ τοῦ πλήττοντος, ἀνισότητος· Τῷ γὰρ ποσῷ τούτων, ἐναργέστατα [e] συνίσταται. Ταῖς [f] μὲν ἐλάττοσι διαστάσεσιν [g] ἐμποιοῦντες τὴν ὀξύτητα· διὰ τὸ, ἐκ τῆς ἐγγύτητος, σφοδρόν· Ταῖς δὲ μείζοσι, τὴν βαρύτητα· διὰ τὸ, παρὰ τὸ ἀπώτερον, [h] ἔκλυσιν. Ὥς τε ἀντιπεπονθέναι ταῖς διαστάσεσι τοὺς ψόφους. Γίνεται γὰρ, ὡς [i] ἡ μείζων ἀποχὴ τῆς ἀρχῆς, πρὸς τὴν ἐλάττονα· ὁ ἀπὸ τῆς ἐλάττονος ψόφος, πρὸς [k] τὸν ἀπὸ τῆς μείζονος. Καθάπερ ἐπὶ τῶν ῥοπῶν· ὡς ἡ μείζων ἀποχὴ τοῦ ἀρτήματος, πρὸς τὴν ἐλάττονα· [l] ἡ ἀπὸ [m] τῆς ἐλάττονος [n] ῥοπὴ, πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς μείζονος. Καὶ τοῦτο δὲ ὅτι ἐναργὲς, πρόχειρον, ἀπὸ τῶν διά τινος μήκους γενομένων ψόφων· ὡς τῶν χορδῶν, καὶ τῶν αὐλῶν, καὶ [o] τῶν [p] ἀρτηριῶν. ὀξύτεροι γὰρ [q] γίνονται πάντως, τῶν ἄλλων διαμενόντων τῶν αὐτῶν, ἐπὶ τε τῶν χορδῶν, οἱ [r] κατὰ ἐλάττους διαστάσεις τῶν ὑπαγωγέων λαμβανόμενοι, τῶν κατὰ μείζους· κατὰ τῶν αὐλῶν, [s] οἱ διὰ τῶν [t] ἐγγυτέρω τοῦ ὑφολμίου, τουτέστι τοῦ πλήττοντος, [u] τρυπημάτων ἐκπίπτοντες, τῶν διὰ τῶν ἀπωτέρω· κατὰ τῶν ἀρτηριῶν, οἱ τὴν ἀρχὴν τῆς πληγῆς ἔχοντες ἀνωτέρω [x] καὶ σύνεγγυς τοῦ πληττομένου, τῶν [y] ἀπὸ τοῦ βάθους. Αὐλῷ γάρ τινι φυσικῷ καὶ [z] τὸ περὶ τὰς ἀρτηρίας ἔοικεν· ἐν τούτῳ μόνῳ [a] παραλλάττον, ὅτι [b] διὰ μὲν τῶν αὐλῶν, τοῦ κατὰ τὸ πλῆττον τόπου μένοντος, ὁ τοῦ πληττομένου παραχωρεῖ, [c] πρὸς τὸ ἐγγύτερον ἢ ἀπώτερον τοῦ πλήττοντος, ἐκ τῆς ἐπιτεχνήσεως [d] τῶν τρυπημάτων· ἐπὶ δὲ τῶν ἀρτηριῶν, [e] ἀνάπαλιν, τοῦ κατὰ τὸ πληττόμενον [f] τόπου μένοντος, ὁ τοῦ πλήττοντος παραχωρεῖ [g] πρὸς τὸ ἐγγύτερον ἢ [h] ἀπώτερον τοῦ πληττομένου· τῶν ἐν ἡμῖν ἡγεμονικῶν, τῇ συμφύτῳ μουσικῇ, θαυμασίως ἅμα καὶ προχείρως, εὑρισκόντων τε καὶ λαμβανόντων, [i] ὑπαγωγέως [k] τρόπον, τοὺς ἐπὶ τῆς ἀρτηρίας τόπους, ἀφ' ὧν, αἱ πρὸς τὸν ἐκτὸς ἀέρα διαστάσεις, [l] ἀνάλογον ἑαυτῶν ταῖς ὑπεροχαῖς ἀποτελοῦσι τὰς τῶν ψόφων διαφοράς.

Propter has itaque conditiones densi & rari, atque gracilis & crassi, tensique & laxi; videtur ea quæ est in acumine & gravitate sonituum differentia, Quantitatis quædam species esse: & magis adhuc ex inæqualitate distantiarum, percussi & percutientis; harum enim quantitate, evidentissime continetur. Quippe ex minoribus distantiis, consequitur Acumen, propter vehementem impetum qui ex propinquitate est; ex majoribus, Gravitas, propter eam, quæ à longinquitate est, laxitatem. Adeo ut Sonitus Distantiis (*reciprocentur*, *seu*) contraria ratione respondeant. Est enim, ut principii distantia major, ad minorem; ita sonitus qui à minori fit; ad eum qui fit à majori. Quemadmodum, in *æqui-ponderantium* momentis; ut est, appensi distantia major, ad minorem; sic momentum à minori, ad id quod a majori *dependet*. Quodque hoc manifestum sit, obvium observatu est in sonis à longitudine quadam factis; ut Chordarum, & Tibiarum, & Arteriarum: Acutiores enim omnino fiunt, (cæteris eodem modo manentibus,) in Chordis quidem, qui in minoribus (*fulcrorum seu*) subductoriorum distantiis sumuntur; quam, qui in majoribus: &, in Tibiis, qui ex foraminibus ab Hypholmio (hoc est, à percutiente) propioribus erumpunt; quam, qui ex remotioribus: &, in Arteriis *tracheis*, qui initium percussionis habent superne, proxime ad id quod percussum est; quam, qui ex profundo. Nam, Tibiæ cuidam naturali, simile est, quod circa Arterias (*tracheas*) *contingit*: hoc solo differens; quod, in Tibiis, manente percutientis loco (*puta, in ore flantis*,) locus percussi (*in foraminibus*) ad propiorem vel remotiorem à percutiente transfertur, foraminum artificio; In Arteriis autem, vice versa, loco percussi (*aeris*) manente, locus percutientis transfertur ad propiorem aut remotiorem à percusso; ductricibus scil. quæ in nobis sunt facultatibus, (*intellectu puta, sensuve*,) per musicam nobis à natura insitam (miro simul & expedite) invenientibus & sumentibus (subductorii instar) eos in arteria locos, à quibus quæ sunt ad externum aerem distantiæ, suis inter se excessibus proportionales efficiunt sonorum differentias.

CAP.

---

a O. διὰ τοῦτο δὴ τῶν συσ--. SVMD διὰ τι δὴ τούτων ἔοικεν. C. διά τι δὴ τούτων ἔοικεν omissis utrobique intermediis vocibus τῶν συστάσεων τοῦ πυκνοῦ καὶ μανοῦ, καὶ λεπτοῦ καὶ παχέος, ἐντόνου τε καὶ ἀτόνου. b AB μανοῦ καὶ πυκνοῦ. c GIO. ἐν ᾗ. C. ἡ. d V. τῶν ἐν. e DM. συνίσταται. f S. deest μὲν. g S deest ἐμποιοῦντες τὴν ὀξύτητα· διὰ τὸ, ἐκ τῆς ἐγγύτητος, σφοδρόν· ταῖς δὲ μείζοσι, τὴν βαρύτητα· διὰ τὸ, παρὰ τὸ ἀπώτερον, ἔκλυσιν ὥστε ἀντιπεπονθέναι ταῖς διαστάσεσι. occasionem dedit scriptoris mendo, recursus ejusdem vocis διαστάσεσι. h C. ἐγκλυσιν. i GIO. ἡ. k V. τὴν. O. deest τῶν. l GIKS. ἡ. m S. τῆς. n V. ῥοπὴ. o S. deest τῶν. p C. --ρίων. q M. γιγν--. r GIO. κατ'. s C. ἡ. t CDMV. ἐγγυτέρω. u S. τρυπημάτων. x S. deest καὶ. y D. deest ἀπὸ τοῦ. M. deest τοῦ. z DM. τὸ. a S. --λαττον. b COM ἐπὶ c DM παρά. d S deest τῶν. e Ανάπαλιν, sic omnes; sed malim ἀνάπαλιν, hoc est, ἀνὰ πάλιν & sic ubique. Ubi enim duæ voces in unum coalescunt, (& non per inclinationem,) retineri solet posterioris accentus: ut in τουτέστι, παρά, ἐνταυθοῖ, &c. f S. τοῦ τόπου. g DM. παρὰ. h C. ἀπωτ--. i GI. --γωγὸν. S. --γωγέων. k ABGI. τρόπον. sed CKS. τρόπον, quod præfero. l Ανάλογον, sic omnes: sed malim ἀνὰ λόγον, (hoc est ἀνὰ λόγον, ut Euclides semper; seu ἀνὰ τὸν αὐτὸν λόγον, ut Plato:) sequor tamen codices. Idem intellige ubicunque hoc occurrit.

CAP.

## CAP. IV.

### *De Sonis, eorumque Differentiis.*

IN quo igitur consistit Acumen Gravitasque sonitus; &, Quod earundem species, Quantitas quædam sit; hactenus esto declaratum. Animadvertatur autem porro, quod earundem Incrementa, (ut & Magnitudinum,) sunt quidem, potentia, Infinita: actu vero, Terminata: Horumque duos esse Terminos; alterum ipsorum Sonituum proprium; alterum vero Auditus: atque hunc quidem illo majorem. Cum enim eorum quæ sonitum faciunt magna porro sit conditionis diversitas: Etiamsi singulorum, à gravissimo ad acutissimum Distantiæ, non notabili aliquo excessu differant; eorum tamen Extrema, multum plerumque differunt: aliorum quidem in Grave, utraque; aliorum, in Acutum. Auditus autem & graviorum gravissimum percipit, & acutiorum acutissimum; quousque in instrumentorum constructionibus augere novimus ejusmodi distantias. Cum hæc itaque ita se habeant, proxime definiendum est; Sonituum quidem alios esse Æquitonos (*seu æquali tono:*) alios Inæquitonos (*seu inæquali.*) Æquitoni sunt, qui tono sunt invariati: Inæquitoni, qui tonum variant. Tonus enim (*seu tenor*) hoc sensu, est quasi commune genus Acuminis & Gravitatis; una quidem Tensionis specie sumptus; quasi finis utriusque terminus. Inæquitonorum; alii sunt continui, alii discreti. Continui sunt, qui loca transituum in utramque partem non habent manifesta; seu in quibus nulla pars sit æqualis tenoris, sensibili intervallo: (quale quidem contingit in coloribus Iridis.) Tales sunt qui in ipsis intensionibus & remissionibus, dum adhuc in motu sunt, audiuntur: itemque, in grave finientes, Boum mugitus; in acutum, Luporum ululatus. Discreti vero, qui loca transituum habent manifesta; seu quando eorum partes æquali tenore manent, sensibili intervallo: (quemadmodum in distincta appositione colorum, qui impermixti sunt & inconfusi.) At illi quidem (*continui*) sunt ab Harmonica alieni; utpote non unum quid idemque suggerentes; ut nec definitione nec proportione

## δ΄.

### Περὶ φθόγγων, [a] καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς διαφορῶν.

ΠΩΣ μὲν οὖν ὀξύτης συνίσταται [b] ψόφου, καὶ βαρύτης· καὶ, ὅτι ποσότης [c] τίς ἐστι τὸ εἶδος [d] αὐτῶν· [e] ὑποτετυπώσθω διὰ τούτων. Προσκατανενοήσθω δὲ ὅτι καὶ [f] τὰς [g] παραυξήσεις αὐτῶν, δυνάμει μὲν, ἀπείρους εἶναι συμβέβηκεν ἐνεργείᾳ δὲ, πεπερασμένας· ὥσπερ καὶ τὰς τῶν μεγεθῶν. Εἶναί τε δύο τούτων ὅρους· [h] τὸν μὲν αὐτῶν τῶν ψόφων [i] ἴδιον· τὸν δὲ τῆς ἀκοῆς· καὶ μείζονα [k] αὖ τοῦτον, ἐκείνου. Τῶν μὲν γὰρ ποιούντων τοὺς ψόφους [l] ἐπιπολὺ παραλλαττόντων κατὰ τὰς συστάσεις· κἂν, αἱ καθ' ἕκαστον, ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου πρὸς τὸ ὀξύτατον, διαστάσεις, μηδενὶ ἀξιολόγῳ διαφέρωσιν· ἀλλὰ [m] τά γε πέρατα αὐτῶν διοίσει [n] συχνὸν πολλαχῇ· τῶν μὲν, ἐπὶ τὸ βαρύτερον, [o] ἀμφότερα· τῶν δὲ, ἐπὶ τὸ ὀξύτερον. Ἡ δὲ ἀκοὴ καὶ τῶν βαρυτέρων [p] ἀντιλαμβάνεται τοῦ βαρυτάτου, καὶ τῶν ὀξυτέρων τοῦ ὀξυτάτου· καθ' ἣν ἄν, ἐν ταῖς ὀργανοποιΐαις, ἐπινοῶμεν [q] παραύξειν τὰς [r] τοιαύτας διαστάσεις. Τούτων τοίνυν οὕτως ἐχόντων· διοριστέον ἐφεξῆς ὅτι, τῶν ψόφων, οἱ μὲν εἰσὶν ἰσότονοι· οἱ δὲ ἀνισότονοι. Ἰσότονοι μὲν, οἱ ἀπαράλλακτοι κατὰ τὸν τόνον· ἀνισότονοι δὲ, οἱ [s] παραλλάσσοντες. Ὁ γὰρ οὕτω λεγόμενος τόνος, κοινὸν ἂν εἴη γένος τῆς ὀξύτητος, καὶ τῆς βαρύτητος· παρ' ἓν εἶδος τὸ τῆς [t] τάσεως εἰλημμένος· ὡς τὸ πέρας τοῦ πλήθους καὶ τῆς ἀρχῆς. Τῶν [u] δὲ ἀνισοτόνων· οἱ μὲν εἰσὶ συνεχεῖς· οἱ δὲ, διωρισμένοι. Συνεχεῖς μὲν, οἱ τοὺς τόπους τῆς ἐφ' ἑκάτερα [x] μεταβάσεως ἀνεπιδήλους ἔχοντες· ἢ, [y] ὧν [z] μηδ' ὁπηοῦν μέρος ἰσότονόν ἐστιν ἐπὶ διάστασιν αἰσθητήν· ὁποῖον πέπονθε τὰ τῆς ἴριδος χρώματα. Τοιοῦτοι [a] δέ εἰσιν οἱ τῶν ἐπιτάσεων αὐταῖς, [b] ἢ ταῖς [c] ἀνέσεσι, κινουμέναις ἔτι, [d] συνηχοῦντες. [e] Καὶ πάλιν, ἐπὶ [f] μὲν τὸ βαρύτερον, οἱ βουκανισμοὶ λεγόμενοι· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξύτερον, οἱ τῶν λύκων [g] ὠρυγμοί. Διωρισμένοι [h] δὲ εἰσὶν, οἱ τοὺς τόπους τῶν [i] μεταβάσεων ἐκδήλους ἔχοντες· [k] ἢ ὅταν αὐτῶν ἰσότονα [l] μένῃ τὰ μέρη [m] ἐπὶ διάστασιν αἰσθητήν· ὡς ἐπὶ τῆς διαφόρου παραθέσεως τῶν ἀκεράτων τε [n] καὶ ἀσυγχύτων χρωμάτων. Ἀλλ' ἐκεῖνοι μὲν, Ἁρμονικῆς ἀλλότριοι· μηδαμῇ [o] μηδὲν ὑποβάλλοντες ἓν καὶ [p] ταὐτό. ὥστε [q] μήτε ὅρῳ, μήτε λόγῳ, περιληφθῆναι δύνα-

---

Cap. 4. *a* AB. deest ἐν. *b* AB. ψόφων. *c* AB. ἡ. *d* GIO. αὐτῶν reliqui omnes αὐτῶν. *e* GI ὑποτετυπώσθων. *f* D. deest τάς. *g* AB καὶ αὐξήσεις. *h* S. τῶν. *i* O ἴδιον. *k* ABCDM deest αὖ. *l* S ἐπὶ πολύ. *m* S. τά γε. *n* V. συχνόν. *o* ABCDKV. deest ἀμφότερα. DM transponitur in antecedentem lineam, αὐτῶν ἀμφότερα. *p* I. ἐπιλαμβ. *q* S. παραύξειν. *r* GICK. τοιαύτας. *s* DGIO. παραλλάσσοντες. *t* S. τάσεως. *u* GIO. δέ. *x* S deest μεταβάσεως. *y* S. ὧν. D. τῶν. *z* DM μηδ'. *a* O. δέ. *b* AB deest ἢ. *c* AB. ἀνέσεσι. *d* CV συνεχ. *e* GIO. deest ἐ. *f* SC. deest μέν. *g* S ὠρυγμοί. *h* O δέ. *i* V. μεταβάσεων. *k* Supplevi ἢ (quod in omnibus deest) quoniam sic erat in priori clausula. *l* V. ἢ. *m* MD. διὰ πάσης. *n* O ἐν. *o* CSV μή. MD. μηδέν. *p* K. ἐν τ' αὐτό. SCDMV. ἐν ταὐτό. GI. ἓν καὶ αὐτό. ABO. καὶ αὐτό. *q* DMGIO ὡς.

*r* GIO.

διωρίσθαι· παρὰ τὸ τῆς ἐπιστήμης ἴδιον. Οὗτοι [r] δὲ οἰκεῖοι· τοῖς [s] μὲν πέρασι τῶν [t] ἰσοτονιῶν ὁριζόμενοι· παραμετρούμενοι δὲ ταῖς τάξεσι τῶν ὑπεροχῶν. Καὶ [u] δὴ φθόγγους ἤδη καλοῖμεν ἂν τοὺς τοιούτους, ὅτι φθόγγος [x] ἐστὶ, ψόφος ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἐπέχων τόνον. Διὸ καὶ, μόνος μὲν ἕκαστος, [y] ἄλογος· εἷς γὰρ, καὶ πρὸς ἑαυτὸν ἀδιάφορος· ὁ δὲ λόγος, τῶν πρός τι, καὶ ἐν δυσὶ τοῖς πρώτοις. Κατὰ δὲ τὴν πρὸς ἀλλήλους, ὅταν ὦσιν [z] ἀνισότονοι, παραβολὴν· ποιοῦσι τινὰ λόγον, [a] ἐκ τοῦ ποσοῦ τῆς [b] ὑπεροχῆς. Ἐν οἷς δὴ, τὸ τι [c] ἐμμελὲς ἤδη [d] καταφαίνεται, καὶ τὸ [c] ἐκμελές. Εἰσὶ δὲ Ἐμμελεῖς μὲν, ὅσοι συναπτόμενοι πρὸς ἀλλήλους, [e] εὔφωνοι τυγχάνουσι πρὸς ἀκοήν· Ἐκμελεῖς δὲ, ὅσοι μὴ οὕτως [f] ἔχουσι. Συμφώνους δὲ ἔτι φασὶν εἶναι· παρὰ [g] τὸ κάλλιστον ἤδη τῶν ψόφων, τὴν φωνὴν, ὀνοματοποιοῦντες· ὅσοι τὴν ὁμοίαν ἀντίληψιν ἐμποιοῦσι ταῖς ἀκοαῖς· Καὶ Διαφώνους, τοὺς μὴ οὕτως ἔχοντας.

comprehendi possint: (contra quam scientiarum proprium est.) Hi vero (*discreti,*) huic peculiares; æquitonorum quidem terminis finiti, pro excessuum autem ordinibus invicem comparati: Quos (*Phthongos*) Sonos vocitemus. Sonus utique est, Sonitus unum eundemque tenorem retinens. Adeoque &, solitarius quisque, est Rationis expers; (unus quippe est atque à seipso haud differens; Ratio autem, Relatorum est; adeoque saltem inter Duo.) Prout autem ad alios comparatur, (quando sunt Inæquitoni,) Rationem quandam facit, ab excessus Quoto *æstimandam*. In quibus porro spectatur, Concinnum quidem, & Inconcinnum: Concinni vero (*seu cantui apti*) sunt, qui, invicem connexi, accidunt ad aures grati; Inconcinni vero, qui non ita se habent. Consonos (*Symphonos*) porro dicunt, à Sonituum pulcherrimo, (*Phone* scilicet seu) Voce, nomen sumentes, qui similem perceptionem auribus inferunt; & Dissonos, qui secus se habent.

## ε'.

## Περὶ τῶν, εἰς τὰς ὑποθέσεις τῶν συμφωνιῶν, τοῖς Πυθαγορείοις παραλαμβανομένων.

Συμφωνίας [a] δὲ ἡ μὲν αἴσθησις καταλαμβάνει τήν τε Διὰ τεσσάρων προσαγορευομένην· καὶ τὴν Διὰ πέντε· ὧν ἡ ὑπεροχὴ, καλεῖται Τόνος· καὶ τὴν Διὰ πασῶν· καὶ [b] ἔτι τήν [c] τε Διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων· καὶ τὴν Διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· καὶ τὴν [d] Δὶς διὰ πασῶν. Αἱ γὰρ ὑπὲρ ταύτας, [e] ἀφείσθωσαν ἡμῖν, [f] ὡς [g] πρὸς τὴν παροῦσαν πρόθεσιν. Ὁ δὲ τῶν [h] Πυθαγορείων λόγος, μίαν αὐτῶν, τὴν Διὰ πασῶν [i] καὶ διὰ τεσσάρων, [k] ἀναιρεῖ· ταῖς οἰκείαις ὑποθέσεσιν

## CAP. V.

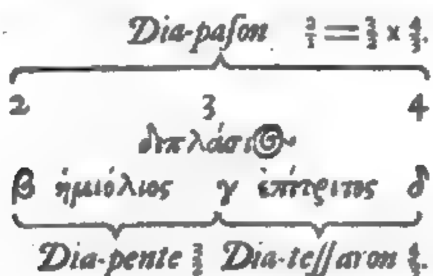
## *De Pythagoreorum traditis circa Consonantiarum Hypotheses.*

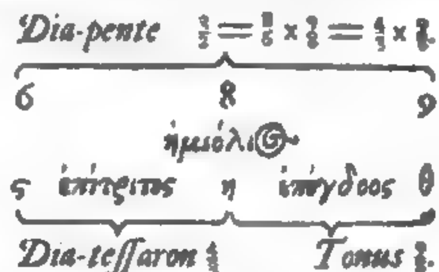
QUas auditus percipit Consonantias; sunt, quæ Dia-tessaron dicitur; & Dia-pente; (quarum excessus, Tonus vocatur;) & Diapason; item quæ Dia-pason & dia-tessaron dicitur; & quæ, Dia-pason & dia-pente; & quæ, Dis-dia-pason. (Quæ enim ultra has sunt, quantum ad præsens institutum, missas faciamus.) Harum vero unicam, quæ est Dia-pason & dia-tessaron, *consonantiarum numero* eximit Pythagoreorum ratiocinatio: consequenter quidem ad proprias suas hypotheses, quas sibi posuerunt

r GIO. ἀ'. SD. deest δὲ. s S. deest μὲν. t GIO. ἰσοτονιῶν. S. ἰσοτόνων. u A. δὴ φθόγγοι K. ἀφθόγγους. S. ὅτι διάφοροι ἢ καλοῖμεν ἂν τοιούτους. x S. ἐστι. y M. deest ἄλογος. z C. ἄνισοι τόνοι. a M. ἀεί. b ὑπεροχὴ & διαφορὰ (excessus & differentia) passim hic pro eodem habentur: significant autem ut plurimum (nec semper tamen) non eam Differentiam quam Subtractione quærimus, sed quam Divisione; hoc est, non quanto, sed qualiter inter se differunt comparatum hoc ad illud; (adeoque ποσὸν per *Quotum* hic malo reddere quam per *Quantum*;) puta, quotuplum sit alterius alterum, (duplum, triplum, sesquialterum, &c.) quæ itaque comparatorum ad invicem Rationem innuit. Atque indifferenter usurpantur de utrovis extremo; nam quotuplo Acutior est sonorum alter, totuplo reliquus Gravior est; imo quotuplo Major hic, totuplo Minor ille. (Quod moneo, ne quando miretur lector, minoris ὑπεροχὴν occurrere; ut, ὑπεροχὴν τῆς διὰ τεσσάρων, ratione τῆς διὰ πέντε.) Idemque innuit, quæ quasi perpetuo occurrit, vox παραβολὴ, pro collatione seu comparatione; quæ quamvis laxiori sensu de quacunque comparatione dicatur; solet tamen apud Mathematicos quasi τεχνικῶς usurpari pro Divisione, seu quod hujus instar est; & magnitudo ad magnitudinem παραβάλλειν Applicari dicitur; ut numerus per numerum Dividi: ut παραβολὴ & μερισμὸς tantundem fere sint. Quod monendum censui ad ea loca rectius intelligenda ubi hæc occurrunt vocabula. c ἐμμελὲς & ἐκμελὲς, (cantui aptum, & ineptum,) verto, Concinnum, & inconcinnum: non quasi putaverim à *cano* dici voces illas; sed quod aptiora mihi non occurrant vocabula; atque hæc ipsa reperio hoc sensu ab aliis usurpata. d S. συμφαίνεται. e DMCV. εὔφωνοι, (nec male) S. εὔφωνοι τυγχάνουσι. f S. ἔχουσι. g M. τό. Cap. 5. a MDO. ἀ'. b S. ἔτι. c GIS. deest τε. d S. deest δὶς. C. δὶς. e C. ἀφείσθωσαν. f KSV. deest ὡς. g M. ὡς. h AB. —ρίων. i C. & καὶ. k S. deest ἀναιρεῖ, A. ἀναιρεῖ.

posuerunt hujus sectæ præsides; his quasi considerationibus innixi. Quippe cum peculiare methodi suæ fundamentum, hoc potissimum fecerint; Æquales numeros, sonis æquitonis, conferre; & inæquales, inæquitonis: Hinc porro sic procedunt. Quemadmodum sonorum inæquitonorum, duæ sunt species inter se primæ; Consonorum & Dissonorum; atque ea pulchrior quæ est Consonorum: Similiter, inæqualium numerorum, duæ sunt primæ rationum differentiæ; una quæ Superpartientium dicitur, estque ut numerus ad numerum; alia vero Superparticularium & Multiplicium; estque hæc quam illa potior, propter collationis simplicitatem: (Quoniam inibi, in Superparticularibus quidem, *majoris* Excessus; in multiplicibus autem, ipsum Minus, est Majoris, pars singularis, *seu aliquota*.) Rationes propterea Superparticulares & Multiplices consonantiis accommodantes; Dia-pason consonantiam, rationi Duplæ adaptant; & Dia-pente, sescuplæ (*seu sesquialteri*;) & Dia-tessaron, sesquitertiæ; (nempe quatenus rem more magis Logico *seu rationali* tractant.) Quoniam Dia-pason, est Consonantiarum pulcherrima; & Dupla, rationum optima: illa quidem (*consonantia*,) ut Æquitonis proxima; hæc autem, ut sola (*ratio*) quæ excessum facit illi quod exceditur æqualem: Item, quia Dia-pason componitur ex duabus continue proximis & primis consonantiis, Dia-pente & Dia-tessaron; & ratio Dupla, ex duabus continue proximis & primis superparticularibus, nimirum sesqui-altera & sesqui-tertia; atque, hic quidem, ratio sesqui-altera major est quam sesquitertia; illic vero, Dia-pente consonantia major quam Dia-tessaron: Adeoque & illarum excessum, nempe Tonum, ponunt in ratione sesqui-octava, qua major est Sesqui-altera quam Sesqui-tertia. Consequenter autem ad hæc, etiam eam, quæ ex Dia-pason & Dia-pente componitur, magnitudinem, itemque quæ ex duobus Dia-pason (hoc est, Dis-dia-pason;) in numerum Consonantiarum recipiunt; quoniam inde colligitur, hujus quidem rationem existere Quadruplam; illius autem, Triplam: Non autem eam quæ ex Dia-pason, & Dia-tessaron componitur; quod hæc faciat rationem, quæ

ἀκολουθῶν· ὡς ἔλαβον οἱ τῆς αἱρέσεως προεστῶτες, ἀπὸ τῶν τοιούτων ἐννοιῶν. Ἀρχὴν γὰρ οἰκειοτάτην ποιησάμενοι τῆς μεθόδου· καθ' ἣν οἱ μὲν ἴσοι τῶν ἀριθμῶν παραβληθήσονται τοῖς ἰσοτόνοις φθόγγοις· οἱ [l] δ' ἄνισοι τοῖς [m] ἀνισοτόνοις· Ἐντεῦθεν ἐπάγουσιν· ὅτι, καθάπερ τῶν ἀνισοτόνων φθόγγων, δύο εἰσὶν εἴδη πρὸς ἀλλήλους [n] τὰ πρῶτα· τό, τε τῶν συμφώνων, καὶ [o] τὸ τῶν [p] διαφώνων, καὶ κάλλιον, τὸ τῶν συμφώνων· Οὕτω καὶ, τῶν ἀνίσων ἀριθμῶν, δύο γίνονται πρῶται διαφοραὶ λόγων· μία μὲν, ἡ τῶν λεγομένων Ἐπιμερῶν, καὶ ὡς ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν· ἑτέρα δ' ἡ τῶν Ἐπιμορίων τε καὶ πολλαπλασίων· ἀμείνων καὶ αὐτή, τῆς ἐκείνων, κατὰ τὴν [q] ἁπλότητα τῆς παραβολῆς· [r] ὅτι μέρος ἐστὶν [s] ἁπλοῦν ἐν αὐτῇ, τῶν ἐπιμορίων, ἡ ὑπεροχή· τῶν δὲ πολλαπλασίων, τὸ ἔλαττον τοῦ μείζονος. Ἐφαρμόσαντες δὴ διὰ τοῦτο, τοὺς ἐπιμορίους καὶ πολλαπλασίους λόγους, ταῖς συμφωνίαις· τὴν μὲν διὰ πασῶν, προσάπτουσι, τῷ διπλασίῳ λόγῳ· [t] τὴν δὲ διὰ πέντε, [u] τῷ ἡμιολίῳ· τὴν δὲ διὰ τεσσάρων, τῷ ἐπιτρίτῳ· Λογικώτερον μὲν [x] ἐπιχειροῦντες· Ἐπειδὴ, τῶν τε συμφωνιῶν, ἡ διὰ πασῶν ἐστι καλλίστη, καὶ τῶν λόγων ὁ διπλάσιος ἄριστος· ἡ μὲν, διὰ τὸ ἐγγυτάτω εἶναι τοῦ ἰσοτόνου· ὁ δὲ, τῷ μόνος τὴν ὑπεροχὴν ἴσην ποιεῖν τῷ ὑπερεχομένῳ· καὶ [y] ὅτι τὴν μὲν διὰ πασῶν συγκεῖσθαι συμβέβηκεν ἐκ δύο τῶν ἐφεξῆς καὶ πρώτων συμφωνιῶν, τῆς [z] τε διὰ πέντε καὶ [a] τῆς διὰ τεσσάρων· [b] τὸν δὲ διπλάσιον, ἐκ δύο τῶν ἐφεξῆς καὶ πρώτων ἐπιμορίων, τοῦ τε ἡμιολίου, καὶ τοῦ ἐπιτρίτου· μείζονα [c] δὲ, ἐνταῦθα μὲν, τοῦ ἐπιτρίτου, τὸν ἡμιόλιον λόγον· ἐκεῖ δὲ, τῆς διὰ τεσσάρων, τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν. Ὥστε καὶ τὴν ὑπεροχὴν αὐτῶν, τουτέστι τὸν [d] Τόνον, τίθεσθαι κατὰ τὸν ἐπόγδοον λόγον· ᾧ μείζων ἐστὶν, ὁ ἡμιόλιος, τοῦ ἐπιτρίτου. Ἀκολούθως δὲ τούτοις· [e] καὶ τὸ [f] μὲν ἐκ τῆς [g] διὰ πασῶν καὶ [h] τῆς διὰ πέντε συντιθέμενον μέγεθος· καὶ [i] ἔτι τὸ ἐκ δύο τῶν διὰ πασῶν, [k] τουτέστι τὸ δὶς διὰ πασῶν· παραλαμβάνοντες εἰς τὰς συμφωνίας· ὅτι ταύτης μὲν ἀκολουθεῖ τὸν λόγον συνίστασθαι τετραπλάσιον· ἐκείνης δὲ, τριπλάσιον. [l] Τὸ [m] δὲ ἐκ τῆς διὰ πασῶν καὶ τῆς διὰ τεσσάρων, οὐκέτι· διὰ τὸ ποιεῖν λόγον




*l* O. δ' ἄνισοι τ. *m* S. ἀνισοφθόγγοις. *n* I. inseritur (recentiori manu) παραβαλλόμενα (non male, saltem ut Scholium,) habetur item in O, sed in cæteris deest. *o* KS. deest τό. *p* I. διαφώνων. G. διαφόρων, utrumque male. *q* GIO. ἁπλότητα. *r* S. ἔτι. *s* S. ἁπλῶς. *t* S. τῆς. *u* GIO. inseritur προσάπτουσι, non male, sed neque opus, & reliquis abest. *x* K. ἐγχειροῦντες. *y* CKV. ἔτι. *z* S. deest τε. *a* Suppleo τῆς quod in omnibus (præter C) deest. *b* V. τό. *c* GI. δ'. *d* S. τόνον perperam. *e* C. ἔτι. *f* ABGIO. deest μέν. *g* S. deest διὰ πασῶν καὶ τῆς. *h* AB. τὴν. *i* V. ἐπὶ τῆς. *k* S. τουτέστι. *l* CGISVO. τό. *m* GIO. δ'.

*n* C.

*Dia-pason & dia-pente* $\frac{3}{1}=\frac{2}{1}\times\frac{3}{2}$.

1 2 3

τριπλάσιος

α διπλάσιος β ἡμιόλιος γ

*Dia-pason* $\frac{2}{1}$. *Dia-pente* $\frac{3}{2}$.

*Dis-dia-pason* $\frac{4}{1}=\frac{2}{1}\times\frac{2}{1}$.

1 2 4

τετραπλάσιος

α διπλάσιος β διπλάσιος δ

*Dia-pason* $\frac{2}{1}$. *Dia-pason* $\frac{2}{1}$.

λόγον [n] τὸν τῶν ὀκτὼ πρὸς τὰ τρία· [o] μήτε ἐπιμόριον ὄντα, μήτε πολλαπλάσιον. [p] Γραμμικώτε-

*Dia-pason & dia-tessaron* $\frac{8}{3}=\frac{2}{1}\times\frac{4}{3}$.

3 6 8

η πρὸς γ

γ διπλάσιος ς ἐπίτριτος η

*Dia-pason* $\frac{2}{1}$. *Dia-pente* $\frac{4}{3}$.

ρον δὲ, προσπαίζοντες, ὡς [q] τοιοῦτόν ἐστί πως. Ἔστω γὰρ, [r] φασὶ, διὰ πέντε, [s] τὸ αβ· καὶ τούτῳ ἐφεξῆς ἕτερον διὰ πέντε, [s] τὸ βγ· [t] ὥστε [s] τὸ αγ εἶναι δὶς διὰ πέντε. Καὶ ἐπεὶ ἀσύμφωνον τὸ δὶς διὰ πέντε, οὐκ ἄρα [u] πολλαπλάσιον τὸ αγ· ὥστε οὐδὲ τὸ αβ πολλαπλάσιον· σύμφωνον δέ. Ἐπιμόριον ἄρα τὸ διὰ πέντε. Κατὰ τὰ αὐτὰ [x] δὲ, καὶ τὸ διὰ τεσσάρων, [y] δεικνύουσιν, ἐπιμόριον ἔλαττον [z] ὂν τοῦ διὰ πέντε.

est numeri Octonarii ad Ternarium; quæ neque est Super-particularis neque Multiplex. Lineari

| | δ | 4 | |
|---|---|---|---|
| α | | | A |
| | ε | 6 | |
| β | | | B |
| | θ | 9 | |
| γ | | | C |

vero more procedentes, eodem perveniunt, hoc modo. Esto enim, inquiunt, Dia-pente intervallum AB, atque huic deinceps alterum Dia-pente BC; adeoque AC, Bis Dia-pente: Cumque non-consonum sit Bis Dia-pente intervallum; ergo non est AC, in ratione multipla: ergo nec AB, multiplum, (*quippe multiplum bis sumptum, erit etiam multiplum.*) At consonum est: Est ergo (Dia-pente) Superparticulare. Eodemque modo, & Dia-tessaron ostendunt esse

| | θ | 9 | |
|---|---|---|---|
| α | | | A |
| | ιβ | 12 | |
| β | | | B |
| | ις | 16 | |
| γ | | | C |

| | δ | 4 | |
|---|---|---|---|
| α | | | A |
| | η | 8 | |
| β | | | B |
| | ις | 16 | |
| γ | | | C |

Πάλιν ἔστω, [a] φασὶ, διὰ πασῶν, [f] τὸ αβ· καὶ [b] τούτῳ ἐφεξῆς ἕτερον διὰ πασῶν, [f] τὸ βγ· [c] ὥστε [f] τὸ αγ γέγονε δὶς διὰ πασῶν. [d] Ἐπεὶ τοίνυν σύμφωνόν [e] ἐστι τὸ δὶς διὰ πασῶν· [f] τὸ αγ ἄρα, ἤτοι ἐπιμόριόν ἐστιν, ἢ πολλαπλάσιον. ἀλλ' οὐκ ἔστιν ἐπιμόριον· οὐ γὰρ ἄν [f] τι μέσον [g] ἀνάλογον ἐνέπιπτε· πολλαπλάσιον ἄρα [f] τὸ αγ· ὥστε καὶ [f] τὸ αβ, πολλαπλάσιον. Τὸ ἄρα διὰ πασῶν, πολλαπλάσιον· Πρόχειρον [h] δ' αὐτοῖς, ἐκ τούτων, ὅτι καὶ τὸ μὲν διὰ πασῶν, διπλάσιον· ἐκείνων δὲ, τὸ μὲν διὰ πέντε, ἡμιόλιον· τὸ δὲ διὰ τεσσάρων, ἐπίτριτον. [i] Ἐπεὶ μόνος, τῶν πολλαπλασίων, [k] ὁ διπλάσιος λόγος, ὑπὸ δύο ἐπιμορίων σύγκειται, τῶν μεγίστων· ὥστε οὐδὲ ἐξ ἄλλων ἐπιμορίων δύο συντιθεμένους λόγους, [l] ἐλάττονας συνίστασθαι τοῦ διπλασίου· [m] μηδενὸς ἐλάττονος ὄντος πολλαπλασίου, τοῦ διπλασίου. Καὶ τοῦ τόνου [n] δὲ, ἀκολούθως, ἐπογδόου δειχθέντος, [o] ἀποφαί-

Superparticulare; minus autem quam Dia-pente. Porro, esto inquiunt AB Dia-pason, atque huic deinceps alterum Dia-pason BC; adeoque AC Dis-dia-pason. Cum itaque Consonum sit Dis-dia-pason intervallum; erit propterea AC, vel Superparticulare, vel Multiplum. At non est Superparticulare; (quippe *Superparticularibus* non intercessisset medium proportionale:) Multiplum igitur est AC. Adeoque AB multiplum. Multiplum igitur est Dia-pason intervallum. Obvium autem est; ex his quidem, Dia-pason, esse Duplum: ex illis autem, tum Dia-pente esse Sesqui-alterum; tum Dia-tessaron sesquitertium. Quoniam, inter multiplas, sola ratio Dupla ex duabus superparticularibus componitur; eisque maximis: Adeoque quæ ex binis aliis Superparticularibus componuntur rationes, erunt Dupla minores; cum nulla tamen sit ratio multipla, minor quam dupla. Item cum (consequenter ad hæc) ostendatur, Toni rationem esse Sesquioctavam; Toni semissem, ostendunt, esse incon-

*n* C. deest τῶν. *o* GIO. μήτ'. *p* S. —κώτερον. *q* ABCSKV. τοιοῦτον. *r* GIO. φασί. *s* AB. τὸ pro τὸ novies. *t* S. deest ὥς τε τὸ αγ. *u* ABKS. διπλάσιον. *x* S. deest δὲ. *y* GIO. δείκνυσιν. *z* S. deest ὄν. *a* C. φασί. *b* S. τούτων. *c* S. deest ὥς τε τὸ αγ γέγονε δὶς διὰ πασῶν. *d* V. ἐπεὶ. *e* SV. ἐστι. *f* CV. τι μέσον ἀνάλογον, nec male; nempe ἀριθμός. *g* S. deest ἀνάλογον. *h* OV. δ'. *i* S. ἐπεὶ. *k* C. deest ὁ. *l* V. —ας. *m* S. καὶ μηδ—. *n* GIO. δ'. *o* S. ἀποφαίνονται



*p* S.

inconcinnum: cum *neque hæc* neque ulla alia ratio Superparticularis media proportionali dividatur; oporteat autem ut, in rationibus *saltem* superparticularibus sit, quod Concinnum est.

ἐστι, τὸ ἡμιτόνιον ἐκμελές· ἐπεὶ [p] μηδ' ἄλλος τις πάλιν ἐπιμόριος μέσος ἀνάλογον διαιρεῖται· δέον δὲ, ἐν λόγοις ἐπιμορίοις, εἶναι τὰ ἐμμελῆ.

## CAP. VI.

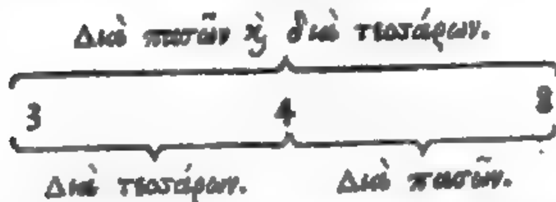
## ϛ'.

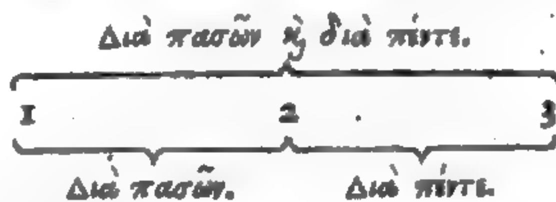
### *Quod perperam ratiocinati sint, Pythagorei, de Consonantiis.*

### Ὅτι μὴ δεόντως ὑπολογίζονται, οἱ Πυθαγόρειοι, τὰ περὶ [a] τὰς συμφωνίας.

TAlis itaque cum sit, de consonantiis, Pythagoreorum hypothesis: Dia-pason & dia-tessaron, cum sit omnino manifesta consonantia, erroris convincit quam huic accommodarunt ratiocinationem. Nam (universim) Dia-pason consonantia, (eo quod qui ipsam efficiunt soni, perinde se habent, potestate, quasi unus essent sonus,) cuivis reliquarum adjecta, illius formam imperturbatam servat. (Quemadmodum se habet, verbi gratia, numerus Denarius ad alios ipso minores.) Jam vero, si sumatur illarum aliqua ad easdem partes utriusque termini ipsius Dia-pason, (puta, vel utrique in grave, vel utrique in acutum:) quomodo se habet ad eorum propiorem, ita se habere censebitur & ad remotiorem: quoniam, & hic eandem cum illo potestatem habet. Canuntur autem Dia-pente, & Dia-tessaron consonantiæ, tum per semet, in situ quem habent ad propiorem, ipsius Dia-pason, sonum: tum Dia-tessaron cum dia-pason, itemque Dia-pente

Τοιαύτης δὴ τυγχανούσης, τῆς περὶ τὰς συμφωνίας, τῶν Πυθαγορείων ὑποθέσεως· ἡ διὰ πασῶν καὶ [b] διὰ τεσσάρων, συμφωνία τις οὖσα ἐναργὴς ἔσω, δυσωπεῖ τὸν ἐφηρμοσμένον ὑπ' αὐτῶν [c] λόγον. Καθόλου γὰρ ἡ διὰ πασῶν συμφωνία· τῶν ποιούντων αὐτὴν φθόγγων ἀδιαφορούντων, κατὰ τὴν δύναμιν, ἑνὸς [d] φθόγγου· ὅταν προσαφθῇ τινι τῶν [e] ἄλλων, ἀπαράτρεπτον τὸ ἐκείνης εἶδος τηρεῖ. Καθάπερ ἡ δεκὰς ἔχει, φέρε εἰπεῖν, πρὸς τοὺς ὑπ' αὐτὴν ἀριθμούς. Κἂν ληφθῇ τις ἐπὶ τὰ αὐτὰ [f] τοῖς ἄκροις τοῦ διὰ πασῶν· οἷον ἐπὶ τὸ βαρύτερον [g] ἀμφοτέρων, ἢ πάλιν ἐπὶ τὸ ὀξύτερον· ὡς ἂν ἔχῃ πρὸς [h] τὸν ἐγγύτερον αὐτῶν, οὕτως ἔχειν [i] φαίνεται καὶ πρὸς τὸν ἀπώτερον· [k] ὅτι καὶ τὴν αὐτὴν ἐκείνῳ δύναμιν ἔχει. [l] Λέγονται δὲ αἱ μὲν διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων συμφωνίαι, [m] καθ' αὑτὰς, ἐν τῇ πρὸς [n] τὸν ἐγγύτερον τοῦ διὰ πασῶν σχέσει· ἡ δὲ διὰ τεσσάρων μετὰ τοῦ διὰ πασῶν, καὶ πάλιν ἡ διὰ πέντε




cum dia-pason, in situ quem habent ad remotiorem. Debent itaque, eandem auribus perceptionem facere, tum Dia-tessaron & dia-pason, quam sola Dia-tessaron; tum Dia-pente & dia-pason, quam sola facit Dia-pente. Atque hinc propterea omnino sequitur, Tum, quia Dia-pente consonum est, etiam Dia-pason & dia-pente consonum esse; Tum, quia Dia-tessaron conso-

μετὰ τοῦ διὰ πασῶν, ἐν τῇ πρὸς τὸν ἀπώτερον· ὥστε εἰκότως [o] τὴν αὐτὴν ἀντίληψιν γίνεσθαι ταῖς ἀκοαῖς, τοῦ μὲν διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν, τῇ [p] μόνης τοῦ διὰ τεσσάρων· τοῦ δὲ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν [q] ἀντίληψιν, τῇ μόνης [r] τοῦ διὰ πέντε. καὶ διὰ τοῦτο πάντως ἐξακολουθεῖν, [s] τῷ μὲν, τὸ διὰ πέντε σύμφωνον εἶναι, [t] καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε σύμφωνον εἶναι· [u] τῷ δὲ, τὸ διὰ τεσσάρων σύμφωνον εἶναι,

p S. μηδὲ ἄλλος. C. μήτε δ' ἄλλος. CAP. 6. a GIO. deest τὰς. b S. ἡ διὰ. c D. -ων. d CDMV. deest φθόγγου. e KS. ἄλλου. f C. τοῖς ἄκροις. DM. τοῖς ἄλλοις. g GIO. ἀμφότερον. h S. τόν. i V. -εται. k SCV. deest ὅτι, & consequenter (in CS) ἔχων est pro ἔχει. l ABK. λέγονται. Reliqui, ᾄδονται δὲ αἱ μὲν διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων συμφωνίαι, &c. Ubi notandum porro est, voces διὰ πέντε & διὰ τεσσάρων, (tum hic, tum alibi passim) in codicum aliis integre scribi; in aliis, per scripturæ compendium, διὰ ε & διὰ δ. & similiter ἐπίτριτος, ἐπόγδοος, reliquaque rationum nomina, nunc integre scribi, nunc (per simile compendium) ἐπὶ γ', ἐπ' η', &c. Quæ omnia (ut plurimum) hic integre scribenda censui. Quod & non raro facio, ubi in MSS. occurrunt numeri literis numeralibus (in codicum saltem aliquibus) designati; (ut α πρὸς γ, pro ἕνα πρὸς τρία.) nec semper tamen. m C. καθ' αὐτάς. O. καθ' ἑαυτάς. V. καθ' ἃς. n C. τό. o C. deest τὴν αὐτὴν. p ABS. μόνη bis. q AB. deest ἀντίληψιν, nec male. r V. deest τό. s KS. τὸ μὲν τῷ: &, paulo post, τὸ δὲ τῷ, ubi in GIO. deest τὸ δὲ. t S. deest καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε σύμφωνον εἶναι.

u KSCOV.

εἶναι, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων σύμφωνον εἶναι· καὶ τὸν αὐτὸν γε τρόπον ἔχειν, τὴν τοῦ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν ἀντίληψιν, πρὸς τὴν τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν. [u] ὥσπερ ἡ μόνου τοῦ διὰ πέντε, πρὸς τὴν μόνου τοῦ διὰ τεσσάρων· ἀκολούθως ταῖς ἀπὸ τῆς ἐναργοῦς πείρας καταλαμβανομέναις. Ἐμποιεῖ [x] δ' αὐτοῖς οὐ τὴν τυχοῦσαν ἀπορίαν, καὶ τὸ μόνοις τούτοις, τῶν ἐπιμορίων καὶ πολλαπλασίων, προσάπτειν τὰς συμφωνίας· τοῖς [y] δ' ἄλλοις μηκέτι· λέγω [z] δ', οἷον [a] τοῖς ἐπιτετάρτοις, [b] ἢ τοῖς πενταπλασίοις· ἑνὸς εἴδους ὄντος αὐτοῖς πρὸς ἐκείνους. Καὶ ἔτι, τὸ τῆς [c] ἐκλογῆς ποιεῖσθαι τῶν συμφωνιῶν, καθ' ὃν αὐτοὶ βούλονται τρόπον. Τῶν γὰρ πρώτων

num est, etiam Dia-pason & dia-tessaron esse consonum: Atque, similiter se habere, ipsius Dia-pente & dia-pason perceptionem, ad eam quæ est ipsius Dia-tessaron & dia-pason; ac solius Dia-pente, ad solius Dia-tessaron: Prout etiam evidenti experientia compertum est. Non levem autem illis difficultatem creat; Quamobrem his solis Superparticularium & Multiplicium *rationibus*, (*Duplis, Triplis, Quadruplis, Sesquialteris, Sesquitertiis*,) attribuunt consonantias; & non item aliis: utpote, verbi gratia, Sesquiquartis, aut Quintuplis: Cum tamen eadem sit forma harum atque illarum. Atque insuper; Cur eo, quo ipsi volunt, modo Consonantiarum delectus fiat. Ab utroque, nimirum,

| ε 5 | | γ 3 | | α 1 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| δ διὰ τεσσάρων γ | | γ διὰ πέντε β | | β διὰ πασῶν α | |
| *Dia-tessaron* $\frac{4}{3}$. | | *Dia-pente* $\frac{3}{2}$. | | *Dia-pason* $\frac{2}{1}$ | |

τῶν λόγους αὐτῶν ποιούντων ἀριθμῶν [d] ἀφαιροῦντες [e] ἑκατέρου μονάδα· ὑπὲρ τῆς ἐξ ἀμφοῖν [f] ὁμοιότητος, καὶ τοὺς λοιποὺς ἀριθμοὺς [g] ὑποτιθέμενοι τῶν ἀνομοίων· [h] Ἐφ' ὧν [i] ἂν ποσότης ἐλάττονα φαίνηται), [k] συμφωνοτέρας εἶναί φασι. Καὶ πάνυ [l] γελοίως. Ὅ [m] τε γὰρ λόγος, οὐ μόνον [n] τῶν πρώτων [o] αὐτὸν ποιούντων ἀριθμῶν ἴδιός ἐστιν· [p] ἀλλὰ πάντων ἁπλῶς τῶν ὁμοίως ἐχόντων πρὸς ἀλλήλους. Ὥς τε [q] κατὰ τῶν τούτων [r] ἂν [s] γίνοιτο τὸ παραπλήσιον· [t] ποτὲ μὲν [u] ὀλίγιστα, ποτὲ δὲ πλεῖστα, [x] τῶν αὐτῶν λόγων, συνίστασθαι τὰ ἀνόμοια. Ἐὰν γάρ, ὅπερ ἂν

numerorum primorum (*hoc est, minimorum*) qui illarum rationes faciunt, ablata unitate; & substitutis, pro amborum conjugatione, numeris residuis non-conjugatorum; Apud quas demum comperiantur hæc non-conjugata minima, eas consonantiores esse statuunt. Et quidem omnino ridicule. Ratio enim illa, non est primorum eam facientium numerorum propria; sed omnino omnium qui similiter se habent ad invicem: Ut, si de illis etiam similiter fiat, earundem rationum aliquando minima, aliquando maxima, constituerentur *aggregata* non-conjugatorum. Verum (quæ hujus suscepti

| α 1 | | δ 4 | | ζ 7 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 3 | 1 | 5 | 2 |
| 2 | 1 | 4 | 2 | 6 | 3 |
| β διὰ πασῶν α | | δ διὰ πασῶν β | | ς διὰ πασῶν γ | |
| *Dia-pason* $\frac{2}{1}$. | | *Dia-pason* $\frac{4}{2}$. | | *Dia-pason* $\frac{6}{3}$. | |

[y] δόξειε τῆς [z] ἐπιχειρήσεως εἰκοτώτερον, τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ἅπασι τοῖς ἐλάττοσιν ὅροις [a] ὑποβάλλωμεν· οἷον [b] τὸν ἕξ, καὶ τοὺς ἴσους [c] αὐτῷ τῶν μειζόνων ἀφαιροῦντες, ἀντὶ τῆς ὁμοιότητος τοὺς λειπομένους συγκρίνωμεν, ὡς [d] τῶν ἀνομοίων περιεκτικούς· κα-

potior methodus videatur,) si eundem aliquem numerum, pro singularum *rationum* terminis minoribus substituamus, puta Senarium; atque, huic æquales à majoribus auferentes, residuos (pro ea conjugatione) invicem conferamus; ut, qui non-conjugata complectantur: Pro ratione

*u* KSCOV. ὥσπερ ἡ. GI. ὥσπερ ἡ. AB. ὥσπερ ἡ. Repono ὥσπερ ἡ. *x* AB. δέ. *y* S. δέ. *z* O. δ'. *a* GI. οἷον τοῖς. *b* CDMKSV. καὶ, & forte rectius. *c* V. ἐκλ—. *d* C. ἀφαι—. *e* DMSV. —τέρου. *f* Ὁμοιότητος. Hoc, credo vult. Duos primos seu minimos numeros, rationem propositam exhibentes (puta 4 & 3 pro Dia-tessaron, cujus ratio est Ses-quitertia,) ὁμοιότητα vocat (seu conjugationem, quæ rationis similitudinem exhibeat:) Eos autem unitate minutos (puta 3 & 2) vocat ἀνόμοια (ut qui sunt in dissimili ratione ab expositis;) quorum summa, pro expositis substituta, quo minor est, eo potiorem innuit consonantiam. Hoc utique malim, quam ut ὁμοιότης pro duabus abjectis unitatibus intelligatur; quæ & similes dici possunt & æquales, cum reliqui numeri sint inæquales. Lector utrumlibet eligat. *g* KV. λοιπο—. *h* S. ἐφ'. *i* V. deest ἄν. *k* D. —ότερα. M. —ρα. *l* M. —λαί@. *m* D. ὅ. *n* GISOV. ἐπὶ τῶν, in C. deletur ἐπί, in reliquis abest. *o* M. —ῶν. *p* DM. ἀλλὰ καί. *q* S. καὶ ἐπί. *r* ABGISO. deest ἄν. DM. γίνοιτο ἄν. *s* GIO. γίγν—. S. γέ—. *t* K. τῇ ποτέ. *u* AB. ὀλίγα. S. ὀλίγιστα. *x* C. τὸ αὐτὸ λόγῳ. *y* CV. δόξειε. *z* C. ἐπιχειρ—. *a* CKV. ὑποβάλλωμεν. S. ὑποβάλλομεν. DM. —βάλλομεν. *b* S. τοί. *c* O. αὐτῶν. *d* AB. τῶν.

ratione Dupla, residua erunt sex itidem; pro Sesquialtera, tria; pro Sesquitertia, duo. Adeoque, pro consonantioribus, inconjugata majora.

τὰ μὲν τοῦ διπλασίου, ἓξ ἴσως.[e] τοιαῦτα κατὰ δὲ τὸ ἡμιόλιον, τρία· κατὰ δὲ τὸ ἐπίτριτον, δύο· καὶ πλείω, τὰ ἀνόμοια, τῶν συμφωνοτέρων. Ὅλως

ϛ 6 — 6, 12 | 0, 6 — ιβ διὰ πασῶν ϛ — *Dia-pason* $\frac{2}{1}$.

γ 3 — 3, 9 | 0, 6 — θ διὰ πέντε ϛ — *Dia-pente* $\frac{3}{2}$.

β 2 — 2, 8 | 0, 6 — η διὰ τεσσάρων ϛ — *Dia-tessaron* $\frac{4}{3}$.

Sed & omnino, secundum ipsorum methodum, demonstrabitur, Post Dia-pason *intervallum*, reliquis omnibus consonantius esse Dia-pason & dia-pente: quippe duo hic residua sunt inconjugata; plura autem in cæteris omnibus;

δέ, καὶ κατὰ τὴν [f] αὐτῶν ἔφοδον, μετὰ τὸ διὰ πασῶν, οὐ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε συμφωνότερον ἀποδείκνυται τῶν [g] λοιπῶν· δύο μὲν ἐν αὐτῷ καταλειπομένων τῶν ἀνομοίων· πλειόνων [i] δ' ἐν ἅπασι τοῖς ἄλλοις· οἷον τριῶν, ἔν [k] τε τῷ διὰ πέντε, καὶ ἐν τῷ

ε 5 — 3, 4 | 2, 3 — δ διὰ τεσ. γ — *Dia-tessaron* $\frac{4}{3}$.

γ 3 — 2, 3 | 1, 2 — γ διὰ πέντε β — *Dia-pente* $\frac{3}{2}$.

α 1 — 1, 2 | 0, 1 — β διὰ πασῶν α — *Dia-pason* $\frac{2}{1}$.

θ 9 — 7, 8 | 2, 3 — η διὰ πασ. καὶ διὰ τεσ. γ — *Dia-pas. & dia-tess.* $\frac{8}{3}$.

β 2 — 2, 3 | 0, 1 — γ διὰ πασ. καὶ διὰ πέν. α — *Dia-pas. & dia-pent.* $\frac{3}{1}$.

γ 3 — 3, 4 | 0, 1 — δ δὶς διὰ πασῶν α — *Dis-dia-pason* $\frac{4}{1}$.

utpote Tria, tum in Dia-pente, tum in Dis-dia-pason. Cum tamen horum utrumvis evidentissime consonantius existat, quam est Dia-pason & dia-pente. Et quidem, de Dia-pente, omnino liquet; cum Dia-pente, quam Dia-pente & dia-pason, simplicius sit *intervallum* & minus compositum, & quasi purioris consonantiæ. Dis-dia-pason vero, ita se habet ad Dia-pente & dia-pason, (hoc est, ratio Quadrupla, ad Triplam;) ut solum Dia-pason, ad solum Dia-pente, (hoc est, ut ratio Dupla, ad Sesquialteram:) Nam si, ejusdem numeri, sumantur, tum Triplus, & Quadruplus; tum Sesquialter, & Duplus: sesquialteram facient rationem, tum Quadruplus ad Triplum, tum Duplus ad Sesquialterum *comparatus*. Adeoque, quanto consonantius est Dia-pason, quam Dia-pente; tanto erit consonantius Dis-dia-pason, quam Dia-pason & dia-pente.

δὶς διὰ πασῶν· ἑκατέρου τούτων ἐναργέστατα συμφωνοτέρου καθισταμένου, τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· [l] τοῦ μὲν διὰ πέντε, καὶ μάλα εἰκότως· [m] ἐπειδὴ τὸ μὲν διὰ πέντε, τοῦ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν, ἁπλούστερόν [n] τί ἐστι καὶ ἀσυνθετώτερον, καὶ οἱονεὶ [o] ἀκεραιοτέρας συμφωνίας. Τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν, οὕτως ἔχει πρὸς τὸ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν· τουτέστιν ὁ τετραπλάσιος λόγος, πρὸς τὸν τριπλάσιον· ὡς μόνον τὸ διὰ πασῶν, πρὸς μόνον τὸ διὰ πέντε· τουτέστιν ὁ διπλάσιος λόγος, πρὸς τὸν ἡμιόλιον. Ἐὰν γὰρ ἑνὸς ἀριθμοῦ ληφθῶσι [p] τριπλάσιός τε καὶ [p] τετραπλάσιος, καὶ πάλιν ἡμιόλιός τε καὶ διπλάσιος· ἐπίτριτον [q] ποιήσουσι λόγον, ὁ τετραπλάσιος πρὸς τὸν τριπλάσιον, καὶ ὁ διπλάσιος πρὸς τὸν ἡμιόλιον. Ὥσθ' [r] ὅσῳ συμφωνότερόν ἐστι τὸ διὰ πασῶν τοῦ διὰ πέντε· [s] τοσούτῳ συμφωνότερον [s] γίνεσθαι καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν, τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε.

[t] ἐπίτριτος $\frac{4}{3}$. — 8, α | 2, β | 6, ϛ — τετραπλάσιος $\frac{4}{1}$. τριπλάσιος $\frac{3}{1}$.

ἐπίτριτος $\frac{4}{3}$. — 4, δ | 2, β | 3, γ — διπλάσιος $\frac{2}{1}$. ἡμιόλιος $\frac{3}{2}$.

2×4=8.2×3=6::2×2=4.2×$\frac{3}{2}$=3::4.3.4N.3N.(::4.3)::2N.$\frac{3}{2}$N.

---

[e] τοιαῦτα repono pro ἴσως quod est in Codd. omnibus. [f] GI. αὐτῶν. C. αὐτὸν. [g] SV. deest τὸ διὰ πασῶν. [h] C. λοιπῶν. [i] MDV. δὲ. [k] K. γε. S. δὲ. [l] CDMKSV. deest τοῦ μὲν διὰ πέντε. [m] GIO. ἐν τε δὴ. [n] S. deest τι. [o] CKS. ἀκεραιο—. [p] GIO. —ιος bis. [q] DM. ποιοῦσι. [r] CKSV. ὅσον & τοσοῦτον. [s] S. γίνεται. [t] Nempe, numeri 2, tum quadruplus ad triplum (8 ad 6,) tum duplus ad Sesquialterum (4 ad 3,) est in ratione Sesquitertia. In his autem Schematismis, & hujusmodi aliis, nos Uncis utimur pro complicatis aliorum Semicirculis; quoniam, tum idem his exhibetur, tum hoc typothetis est commodius.

## ζʹ.

## Πῶς ἂν ὑγιέστερον οἱ λόγοι διορίζοιντο τῶν συμφωνιῶν.

Δέον [a] οὖν ἂν εἴη τὰς μὲν τοιαύτας ἁμαρτίας, μὴ τῇ δυνάμει τοῦ λόγου προσάπτειν, ἀλλὰ τοῖς μὴ δεόντως αὐτὸν ὑποτιθεμένοις· πειρᾶσθαι δὲ τὸ ἀληθὲς καὶ φυσικώτερον ἐκλαμβάνειν· διελομένους τὸ πρῶτον, εἰς εἴδη τρία, τοὺς ἀνισοτόνους καὶ διωρισμένους φθόγγους. Προηγούμενον μέν, ἀρετῆς [b] ἕνεκα, τὸ τῶν ὁμοφώνων· δεύτερον δέ, τὸ τῶν συμφώνων· τρίτον δέ, τὸ τῶν ἐμμελῶν. Σαφῶς γὰρ διαφέρουσιν, ἥ τε διὰ πασῶν, καὶ ἡ δὶς διὰ πασῶν, τῶν ἄλλων συμφωνιῶν· καθάπερ [c] ἐκεῖναι, τῶν ἐμμελειῶν· [d] ὥστ᾽ οἰκειότερον ἂν ταύτας [e] ὁμοφωνίας κληθῆναι. Ὁριζέσθωσαν [f] δὲ ἡμῖν, ὁμόφωνοι μέν, οἱ, κατὰ τὴν σύμψαυσιν, ἑνὸς ἀντίληψιν ἐμποιοῦντες ταῖς ἀκοαῖς· ὡς οἱ διὰ πασῶν, καὶ οἱ ἐξ αὐτῶν συντιθέμενοι. Σύμφωνοι δέ, [g] οἱ ἐγγύτατα τῶν ὁμοφώνων· ὡς [h] οἱ διὰ πέντε, καὶ οἱ διὰ τεσσάρων, καὶ οἱ ἐξ αὐτῶν [i] καὶ τῶν ὁμοφώνων συντιθέμενοι. Ἐμμελεῖς [k] δέ, οἱ ἐγγύτατα τῶν συμφώνων· [l] ὡς οἱ τονιαῖοι, καὶ τῶν τοιούτων οἱ λοιποί. Διὸ καὶ [m] συντίθενταί πως, οἱ μὲν ὁμόφωνοι, τοῖς συμφώνοις· οἱ δὲ σύμφωνοι, τοῖς ἐμμελέσι. Τούτων δὲ [n] προδιωρισμένων· μετιτέον [o] ἐπὶ τὸν ἀκόλουθον αὐτοῖς λόγον· ἀρχὴν λαβοῦσι τὴν αὐτὴν τοῖς Πυθαγορείοις· τουτέστι, καθ᾽ ἥν, τοὺς μὲν ἴσους ἀριθμούς, τοῖς ἰσοτόνοις [p] φθόγγοις ἀπονέμομεν· τοὺς δ᾽ ἀνίσους, τοῖς ἀνισοτόνοις· ὅτι τὸ τοιοῦτον [q] αὐτόθεν ἐστὶ δῆλον. Ἀκολούθου τοίνυν ὄντος τῇ ἀρχῇ, τοῦ καὶ τὰς ἐκκειμένας τῶν ἀνισοτόνων φθόγγων διαφοράς, τῇ πρὸς τὰς ἰσότητας ἐγγύτητι, παραμετρεῖσθαι· φανερόν ἐστι [r] εὐθύς, ὅτι τῇ ἰσότητι [s] ταύτῃ μὲν ἔστιν, ὁ διπλάσιος λόγος, ἐγγυτάτω· τὴν ὑπεροχὴν [t] ἴσην ἔχων, καὶ τὴν αὐτήν, τῷ ὑπερεχομένῳ· Τῶν [u] δὲ ὁμοφώνων, ἑνωτικώτατον καὶ [x] κάλλιστον, τὸ διὰ πασῶν· Ὥστε τούτῳ μὲν ἐφαρμόζειν τὸν διπλάσιον λόγον· [y] τῷ δὲ δὶς διὰ πασῶν, δηλονότι, τὸν δὶς διπλάσιον, τουτέστι τὸν τετραπλάσιον· κἂν [z] εἴ τινες [a] ἔτι [b] μετροῖντο τῷ [c] τε διὰ πασῶν, καὶ τῷ διπλασίῳ. Πάλιν, μετὰ μὲν τοὺς διπλασίους λόγους, [d] γένοιντ᾽ ἂν ἐγγύτεροι τῆς ἰσότητος, οἱ δίχα [e] τούτους ἔγγιστα διαιροῦντες· τουτέστιν, ὅ τε ἡμιόλιος καὶ [f] ὁ ἐπίτριτος· τὸ γὰρ δίχα ἔγγιστα, πλησίον [g] ἐστὶ τοῦ εἰς δύο ἴσα· Μετὰ δὲ τοὺς ὁμοφώνους· [h] Πρώτους μὲν τῶν [i] συμ-

## CAP. VII.

## *Quomodo rectius definiantur rationes Consonantiarum.*

Oportebit igitur hujusmodi errores, non ipsi Rationis naturæ attribuere, sed illis qui eam perperam adhibuerunt: Conandum autem rationem veram & magis genuinam exhibere: Distributis, primum, Sonis (inæquitonis & definitis) in tres formas: Primam quidem (dignitatis ergo) Unisonorum; secundam vero, Consonorum; Tertiam demum, Concinnorum. Nam Dia-pason, & Dis-dia-pason, ab aliis Consonantiis manifesto differunt; (ut & hæ, à Concinnitatibus;) Quæ itaque aptissime appellentur Unisonantiæ. Sunto autem nobis definiti, Soni Unisoni, qui, cum una percutiuntur, perceptionem auribus inferunt quasi unius: quales sunt qui Dia-pason constituunt; quique ex hujusmodi componuntur, (*puta, dis-dia-pason, tris-dia-pason,* &c.) Consoni vero, qui ad Unisonos proxime accedunt: ut qui Diapente, & Dia-tessaron, constituunt; quique ex his cum Unisonis componuntur: Concinni demum, qui ad Consonos accedunt proxime; quales sunt Tonici, cæterique istiusmodi. Quapropter, & componuntur quodammodo Unisoni, ex Consonis; Consonique, ex Concinnis. His ita præfinitis: Transeundum, ad Rationem illis consentaneam *inquirendam*: sumpto quidem eodem cum Pythagoreis principio: Æquales nimirum numeros, Sonis Æquitonis, attribuimus; Inæquales, Inæquitonis: (Quippe quod per se liquet.) Cumque huic principio consentaneum sit, Expositas sonorum inæquitonorum differentias, pro earum ad æqualitatem propinquitate, invicem comparandas esse: Hinc statim Manifestum est, Æqualitati huic, proxime succedere, rationem Duplam; (ut quæ excessum habet, illi quod exceditur, æqualem eundemque:) Unisonorum vero, aptissimæ simplicitatis & omnium pulcherrimum esse, Dia-pason: Ideoque huic congruere rationem Duplam; (ipsique Dis-dia-pason, verbi gratia, bisduplam, hoc est quadruplam; & siqua sunt alia, quæ à Dia-pason *intervallo*, & dupla *ratione* mensurantur.) Porro; (post rationes duplas,) proxime ad æqualitatem succedunt, quæ illas bifariam quam proxime dividunt; nimirum, Sesquialtera & Sesquitertia; (nam, bifariam-proxime, est prope idem, atque, in duo æqualia:) Et post Unisonos, Consonorum Primarii

Cap. 7. *a* D. deest ἂν. VS. deest ἂν. GIO. deest μὲν. *b* GIO. ἕνεκεν. *c* AB. ἐκεῖνα. *d* S. ὡς οἰκ--. *e* DM. --ίαις. *f* GIO. δ᾽. *g* S. deest οἱ. O. δ᾽ οἱ. *h* S. ὡς. *i* S. deest καὶ τῶν. *k* GIO. δ᾽. *l* S. καὶ. *m* M. --θεται. *n* S. προσδιωρ--. V. προδιωρ--. *o* DM. πρὸς. *p* S. deest φθόγγοις -- ἀνισοτόνοις. *q* DM. αὐτόθεν δῆλον ἐστί. *r* C. Inserit αὐτοῖς. *s* M. deest ταύτῃ. *t* MD. ἴσην ἔχων. *u* GI. δ᾽. *x* GI. κάλλιον. *y* C. τὸ. MV. δῆλον ὅτι τὸ. *z* CV. εἰ ἔτι. *a* ABCDMK. ἔτερα. *b* CM. μετροῖντ᾽ ἄν. V. μετροῖτ᾽ ἄν. *c* S. γε. *d* ABS. γίγν. *e* S. τούτων. *f* CV. deest ὁ. *g* S. ἐστὶν. *h* V. πρότερον. *i* K. συμφωνιῶν.

*k* C.

marii sunt qui Dia-pason dividunt bifariam-proxime; nimirum Dia-pente, & Dia-tessaron: Adeoque ponendum itidem Dia-pente in ratione Sesquialtera; Dia-tessaron, in Sesquitertia. *Consonorum* vero Secundarii; qui fiunt ex compositione utriusvis primariorum cum primo Unisonorum; nempe Dia-pason & dia-pente, in ratione quæ componitur ex dupla & sesquialtera, quæ est Tripla; atque Dia-pason & dia-tessaron, in ratione quæ componitur ex dupla & sesquitertia, quæ est Octonarii ad Ternarium. (Neque enim nos quicquam conturbabit, quod non sit hæc, vel superparticularis, vel multipla; ut qui nihil tale ante supposuerimus.) Post rationem vero sesquitertiam; proxime ad æqualitatem accedunt, quæ ipsam componunt habentes excessus commensurabiles; nimirum superparticulares ipsa minores. Post autem Consonos; dignitate proximi sunt Concinni; ut Tonus, & quotquot alii componunt consonantiarum minimam. Adeoque his accommodandæ, quæ sunt, post sesquitertiam, rationes superparticulares. Atque, ex his quidem; quæ divisiones faciunt bifariam-proxime, sunt (ob eandem causam) concinniores; quarumque differentiæ, partes singulares (*seu aliquotas*) eorum quæ exceduntur, majores continent: ut quæ propius accedunt ad æquale: utpote (omnium maxime) pars dimidia: &, post hanc, pars tertia; cæteræque deinceps suo ordine. Summatim itaque ut dicam: Horum (*Sonorum*,) Unisoni quidem sunt; tum primus multiplex, tum qui ab hoc mensurantur: Consoni vero; superparticularium duo primi; quique ex his cum Unisonis componuntur: Concinni demum; qui sunt post sesquitertiam superparticulares. Unisonorum ergo ac Consonorum, quæ sit propria cujusque ratio, jam dictum est. Ex Concinnis vero; quod Tonici quidem ratio sit Sesquioctava, exinde simul demonstratum existit; (propter excessum qui est duarum primarum rationum superparticularium, duorumque

φώνων, οἱ τὸ διὰ πασῶν δίχα [k] ἔγγιστα διαιροῦντες· τουτέστιν, ὅ τε διὰ πέντε, καὶ ὁ διὰ τεσσάρων· Ὥστε τὸν μὲν διὰ πέντε, κατὰ τὸν ἡμιόλιον πάλιν τίθεσθαι λόγον· τὸν [l] δὲ διὰ τεσσάρων, κατὰ τὸν ἐπίτριτον· Δεύτεροι [m] δὲ, οἱ κατὰ σύνθεσιν ἑκατέρου τῶν πρώτων μετὰ τοῦ πρώτου τῶν ὁμοφώνων· ὁ μὲν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, κατὰ τὸν συντιθέμενον λόγον ἐκ τοῦ διπλασίου καὶ ἡμιολίου, τὸν τριπλάσιον· ὁ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, κατὰ τὸν συντιθέμενον λόγον ἐκ τοῦ διπλασίου καὶ ἐπιτρίτου, τὸν τῶν ὀκτὼ πρὸς τὰ τρία. Νῦν γὰρ οὐδὲν ἡμᾶς ἔτι, οὐκ ὂν ἐπιμόριος ἢ πολλαπλάσιος, [n] δυσωπήσει· μηδέν γε [o] τοιοῦτον [p] προϋποτιθεμένους. Ἑξῆς δὲ, μετὰ τὸν ἐπίτριτον λόγον, [q] γίνοιντ' ἂν ἐγγυτέρω τῆς ἰσότητος, οἱ συντιθέντες αὐτὸν ἐν συμμέτροις ὑπεροχαῖς· τουτέστιν, οἱ ἐλάττους αὐτῶν τῶν ἐπιμορίων· Μετὰ δὲ τοὺς συμφώνους, ἐχόμενοι κατ' ἀρετὴν, οἱ ἐμμελεῖς· οἷον ὁ τόνος, καὶ ὅσοι [r] συντιθέασι τὴν ἐλαχίστην τῶν συμφωνιῶν. Ὥστε τούτοις [s] ἐφαρμόζεσθαι τοὺς [t] ὑπὸ τὸν ἐπίτριτον ἐπιμορίους λόγους. Εἶεν [u] δ' ἂν κἀκ τούτων, [x] οἵ τε δίχα ἔγγιστα ποιούμενοι τινὰς διαιρέσεις, ἐμμελέστεροι, διὰ τὴν [y] αὐτὴν αἰτίαν· καὶ [z] ὅσων αἱ διαφοραὶ μείζονα περιέχουσιν ἁπλᾶ μέρη τῶν ὑπερεχομένων· ὅτι καὶ ταῦτα [a] ἐγγύτερα τοῦ ἴσου· καθάπερ τὸ ἥμισυ, [b] πάντων μᾶλλον· εἶτα, τὸ τρίτον· καὶ τῶν ἐφεξῆς ἕκαστον. Συνελόντι [c] δ' εἰπεῖν· ἐκ τούτων, ὁμόφωνοι μὲν [d] γίνοιντ' ἂν, ὅ τε πρῶτος πολλαπλάσιος, καὶ οἱ ὑπ' αὐτοῦ μετρούμενοι· σύμφωνοι δὲ, οἱ δύο πρῶτοι τῶν ἐπιμορίων, καὶ [e] οἱ ἐξ αὐτῶν καὶ τῶν ὁμοφώνων συντιθέμενοι· ἐμμελεῖς δὲ, οἱ [f] μετὰ τὸν ἐπίτριτον τῶν ἐπιμορίων. [g] Τῶν μὲν οὖν ὁμοφώνων, [h] καὶ τῶν συμφώνων, ὁ ἴδιος ἑκάστου λόγος, εἴρηται· Τῶν [i] δὲ ἐμμελῶν, ὁ μὲν τονιαῖος, ἐπόγδοος ὤν, ἐντεῦθεν συναπεδείχθη, διὰ τῆς ὑπεροχῆς τῶν δύο πρώτων ἐπιμορίων

τε,

*k* C. ἔγγιστα, & sic sæpe. *l* S. deest δὲ. *m* O. δ'. *n* AB. --πήσοι. *o* C. τοιοῦτο. *p* GIK. --νοις. M. --ον. D. ὑποτιθ--. *q* ABSO. γίνε--. C. γίν--. V. γένοιντ'. sed S. γίνοιντ', & sic aliquoties. *r* S. --ασιν. *s* VDM. --μόζ--. *t* CSV. ὑπὲρ. *u* GIO. δ' ἂν κἀκ. S. ἂν καὶ. DM. δ' ἂν καὶ. V. δ' ἂν καὶ. *x* GIO. ὅσοι. *y* M. αὐτῶν. *z* MDV. ὅσοι. *a* CDMSV. ἐγγυτέρω. *b* S. καὶ π--. *c* ABDMV. δὲ. *d* S. γίνοιντ'. ABV. γένοιντ'. *e* S. deest οἱ ἐξ αὐτῶν καὶ. *f* GIO. μετά. *g* S. τῶν τ. *h* V. deest καὶ τῶν συμφώνων. *i* GI. δ'.

Expositorum synopsis hæc brevis esto.

| Soni. | Rationes. | |
|---|---|---|
| Unisoni; | | |
| Dia-pason. | 2 ad 1. | $\frac{2}{1}=\frac{3}{2}\times\frac{4}{3}$ |
| Dis-dia-pason. &c. | 4 ad 1. | $\frac{4}{1}=\frac{2}{1}\times\frac{2}{1}$ |
| Consoni; | | |
| Primarii; | | |
| Dia-pente. | 3 ad 2. | $\frac{3}{2}$ |
| Dia-tessaron. | 4 ad 3. | $\frac{4}{3}$ |
| Secundarii; | | |
| Dia-pas. & dia-pen. | 3 ad 1. | $\frac{3}{1}=\frac{2}{1}\times\frac{3}{2}$ |
| Dia-pas. & dia-tess. &c. | 8 ad 3. | $\frac{8}{3}=\frac{2}{1}\times\frac{4}{3}$ |
| Concinni; | | |
| Tonus. &c. | 9 ad 8. | $\frac{9}{8})\frac{3}{2}(\frac{4}{3}$ |

*k* AB.

τι, καὶ συμφώνων· οἱ δὲ τῶν [k] λοιπῶν, τῶν ἐμμελῶν, διωρισμένον ἕξουσιν [l] ἐν τοῖς [m] οἰκείοις τόποις. Νῦν δὲ καλῶς ἂν ἔχοι τὴν [n] ἐνάργειαν [o] ἀποδεῖξαι τῶν [p] ἤδη παραβεβλημένων· ἵνα τὸ πρὸς τὴν αἴσθησιν αὐτῶν ὁμολογούμενον [q] ἀδιστάκτως ἔχωμεν [r] ὑποτεθειμένον.

primorum Consonorum:) De *Concinnis* vero reliquis; quænam sint eorum rationes, commode definietur suis locis. Jam vero opportunum erit, evidentiam demonstrare eorum quæ hactenus tradita sunt: ut eorum cum sensu convenientiam indubitato subjectam habeamus.

## η′.

## Τίνα τρόπον [a] ἀδιστάκτως [b] δειχθήσονται τῶν συμφωνιῶν οἱ λόγοι, διὰ τοῦ μονοχόρδου κανόνος.

Τὸ μὲν οὖν ἀπὸ τῶν αὐλῶν, καὶ τῶν συρίγγων, παριστάνειν τὸ προκείμενον, ἢ τῶν περὶ τὰς χορδὰς ἐξαρτωμένων βαρῶν, [c] ἀφείσθω· Διὰ τὸ μὴ δύνασθαι τὰς τοιαύτας [d] ἀποδείξεις ἐπὶ τὸ [e] ἀκριβέστατον φθάνειν· ἀλλὰ διαβολῆς μᾶλλον ἐμποιεῖν ἀφορμὰς τοῖς [f] πειρωμένοις. Ἐπεί τε γὰρ τῶν αὐλῶν καὶ τῶν συρίγγων· μετὰ τοῦ δυσεπίτευκτον αὐτῶν εἶναι τὴν τῆς ἀνωμαλίας διόρθωσιν· ἔτι καὶ τὰ πέρατα, πρὸς ἃ δεῖ τὰ μήκη παραβάλλειν, ἐν πλάτει πως καθίσταται) [g] ἀόριστα· [h] καὶ διά τι, καθόλου, τοῖς πλείστοις τῶν ἐμπνευστῶν ὀργάνων, ἀταξίαν τινὰ προσγίνεσθαι, καὶ παρὰ τὰς τοῦ πνεύματος ἐμβολάς. Ἐπί τε τῶν ἐξαπτομένων ταῖς χορδαῖς βαρῶν· μὴ διασωζομένων [i] ἀπαραλλάκτων ἀλλήλαις [k] παντάπασι τῶν χορδῶν, ὅπου καὶ πρὸς [l] αὐτὴν ἑκάστην οὕτως ἐχούσας εὑρεῖν ἔργον· οὐκέτι δυνατὸν ἔσται τοὺς τῶν βαρῶν λόγους ἐφαρμόσαι τοῖς [m] γινομένοις δι' αὐτῶν ψόφοις· τῷ καὶ τὰς πυκνοτέρας καὶ λεπτοτέρας, ἐν ταῖς αὐταῖς τάσεσιν, ὀξυτέρους φθόγγους ποιεῖν. Πολὺ δὲ ἔτι πρότερον, [n] κἂν ταῦτά τις ὑποθῆται δυνατά, καὶ ἔτι τὸ μῆκος τῶν χορδῶν ἴσον· τὸ μεῖζον βάρος, τῇ πλείονι τάσει, τὴν τῆς [o] ἀρτώσης [p] αὐτὸ χορδῆς διάστασιν αὐξήσει τι καὶ πυκνώσει μᾶλλον· ὥστε καὶ διὰ τοῦτο [q] συμπίπτειν τινὰ, παρὰ τὸν λόγον τῶν βαρῶν, [r] ἐν τοῖς ψόφοις ὑπεροχήν. Τὰ παραπλήσια δὲ συμβαίνει, κατὰ τὴν, κατὰ [s] σύγκρουσιν, γινομένων ψόφων· ὁποίους ἐπιτελοῦσι τοὺς διὰ τῶν [t] ἀντιβαρῶν σφυρῶν ἢ δίσκων, καὶ τοὺς ἀπὸ τῶν [u] τρυβλίων κενῶν τε καὶ πεπληρωμένων. Ἐργώδους ὄντος πάνυ τοῦ τηρεῖν, ἐν ἅπασι τούτοις, τὴν ἐν ταῖς ὕλαις, καὶ τοῖς σχήμασιν, ἀπαραλλαξίαν. Ἡ [x] δὲ, ἐπὶ τοῦ καλουμένου Κανόνος, διατεινομένη χορδὴ, δείξει μὲν ἡμῖν τοὺς [y] λόγους τῶν συμφωνιῶν ἀκριβέστερόν τε καὶ προχειρότερον· Οὐ μὴν ὡς ἔτυχε λαβοῦσα τὴν τάσιν·

## CAP. VIII.

## *Quo pacto Consonantiarum Rationes indubitato ostendantur, per monochordum Canonem.*

PER Tibias igitur & Fistulas, exhibere quod est propositum; aut, per appensa Chordis Pondera; omittamus: eo quod non possint hujusmodi demonstrationes ad summam accurationem perduci; sed calumniandi potius occasionem exhiberent, id conantibus. Nam in tibiis & fistulis; præterquam quod sit admodum difficile omnem irregularitatem inibi cavere: etiam termini, ad quos sunt exigendæ longitudines, latitudinem quandam admittunt indefinitam: atque (in universum) Instrumentorum inflatilium pleraque, inordinatum aliquid adjunctum habent; & præter ipsas spiritus injectiones. In appensis autem ad chordas ponderibus; præterquam quod ipsæ chordæ haud facile conserventur inter se penitus invariatæ; (cum & in earum una quavis, per se considerata, id invenire sit difficile:) haud etiam fieri poterit, ut ponderum rationes, sonitibus à se factis, perfecte accommodentur: cum &, in eisdem ipsis tensionibus, spissiores & subtiliores chordæ, acutiores edant sonitus. Quinimo (quod potius adhuc est) etiamsi quis ea fieri posse supposuerit; atque æqualem item Chordarum longitudinem: pondus tamen majus, majori tensione, annexæ sibi chordæ distantiam augebit magis, eamque magis densabit: ut alia proinde hic accedat sonituum differentia, præter eam quæ est à Ponderum ratione. Similia contingunt in sonitibus pulsando factis; quales in malleis, discisque, ponderum inæqualium, observamus: quique à patellis vacuis plenisque fiunt. Operosum utique omnino est, in his omnibus, materiarum omnem & figurarum diversitatem excludere. Verum in Canone (qui dicitur) extensa Chorda, omnium accuratissime & promptissime ostendet nobis consonantiarum Rationes. Non autem, tensionem utcunque nacta: sed,

---

*k* AB λοιπῶν. V. τῶν λοιπῶν. *l* CV. deest ἐν. *m* S. τόποις οἰκείοις. *n* AB. ἐναργ--. *o* MD. ἐπιδ--. *p* S. ἤδη. *q* V. ἀδιστ--. *r* ABSM. ὑποτεθειμένον. CAP. 8. *a* ABV. ἀδιστ--. *b* GI. --σονται. *c* S. --θωσαν. *d* K. ἀποδ--. *e* GISO. --τερον. *f* S. βουλομένοις. *g* CGIOV. deest ἀόριστα. *h* CSV. μετὰ τοῦ καὶ τὸ--. *i* AB. --λάκτων. *k* V. παραγίνεσθαι. *l* CV. αὐτήν. reliqui αὐτὴν. *m* S. γιγν--. *n* ABO. κἂν ταῦτα. *o* AB. ἀρτώσης αὐτὸ. item GIS. αὐτὸ. sed manifesto mendo. *p* V. αὐτὸ. *q* V. --πίπτειν. *r* AB. deest ἐν. *s* GIO. σύγκρουσιν. *t* S. ἰσοβ--. V. ἀνισοβ--. *u* V. τρυβλίων κεν--. *x* GIO. ἡ δ'. *y* S. τόνους.

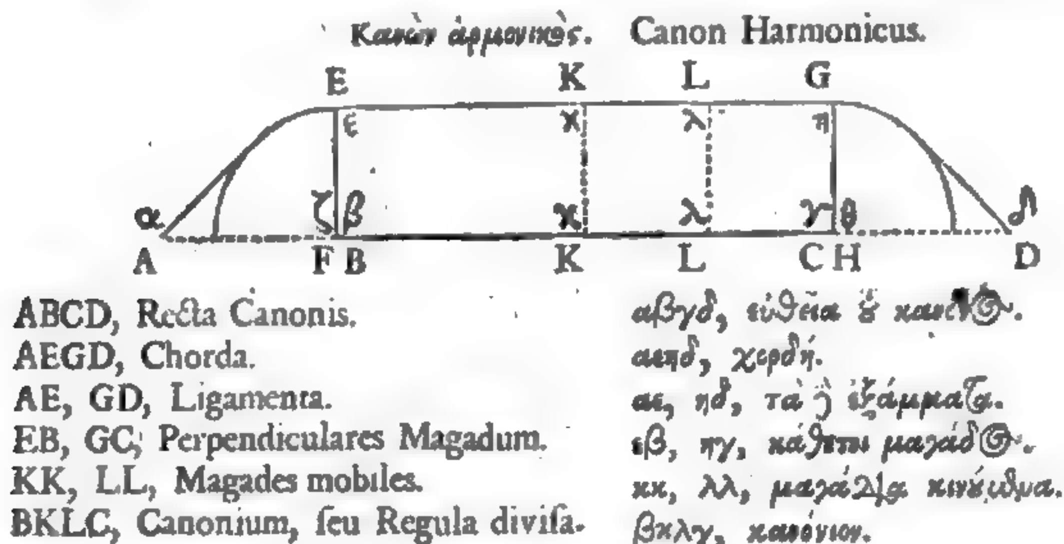


z K.

sed, post examen primo habitum, nequa foret in ejus constructione inæqualitas: deinde &, extremis debito situ positis; ut Apopsalmatum (*seu Finitorum*) in Canonibus extrema, (quibus tota longitudo determinatur,) apta conspicuaque habeant initia. Intelligatur itaque

ἀλλά, πρῶτον μὲν, μετά τινος ἀνακρίσεως πρὸς τὴν ἐσομένην [z] ἂν ἐκ τῆς [a] κατασκευῆς ἀνωμαλίαν· ἔπειτα καὶ τῶν περάτων τὴν προσήκουσαν λαμβανόντων θέσιν· ἵνα τὰ πέρατα τῶν ἐν αὐτοῖς ἀποψαλμάτων, οἷς ὁρίζεται τὸ πᾶν μῆκος, οἰκείας τε καὶ δήλας [b] ἔχῃ τὰς ἀρχάς. [c] Νοείσθω δὴ

Κανὼν ἁρμονικός. Canon Harmonicus.




| | |
|---|---|
| ABCD, Recta Canonis. | αβγδ, εὐθεῖα ὁ κανών. |
| AEGD, Chorda. | αεηδ, χορδή. |
| AE, GD, Ligamenta. | αε, ηδ, τὰ ἐξάμματα. |
| EB, GC, Perpendiculares Magadum. | εβ, ηγ, κάθετοι μαγάδος. |
| KK, LL, Magades mobiles. | κκ, λλ, μαγάδια κινούμενα. |
| BKLC, Canonium, seu Regula divisa. | βκλγ, κανόνιον. |

Canon secundum ABCD lineam rectam; atque ad ejus extrema Magades *sive Ponticuli*, omnino æquales similesque; sphæricas (quantum fieri licet) superficies, chordis subjectas, exhibentes: ut puta BE, circa dictæ superficiei centrum F; & CG, similiter circa centrum H. Sumptisque punctis E G, in curvarum superficierum bisectionibus; talem habeant Magades positionem, ut quæ à bisectionibus E G centrisque FH ducuntur rectæ, puta EBF CGH, perpendiculares sint ad ABCD rectam. Jam vero si, à punctis A D, chordam conterminam distendamus, ut AEGD: erit *hac EG* ipsi ABCD parallela, (propter æqualem *Magadum seu* ponticulorum altitudinem;) atque habebit, in E G punctis, Finitorum *seu Apopsalma-*

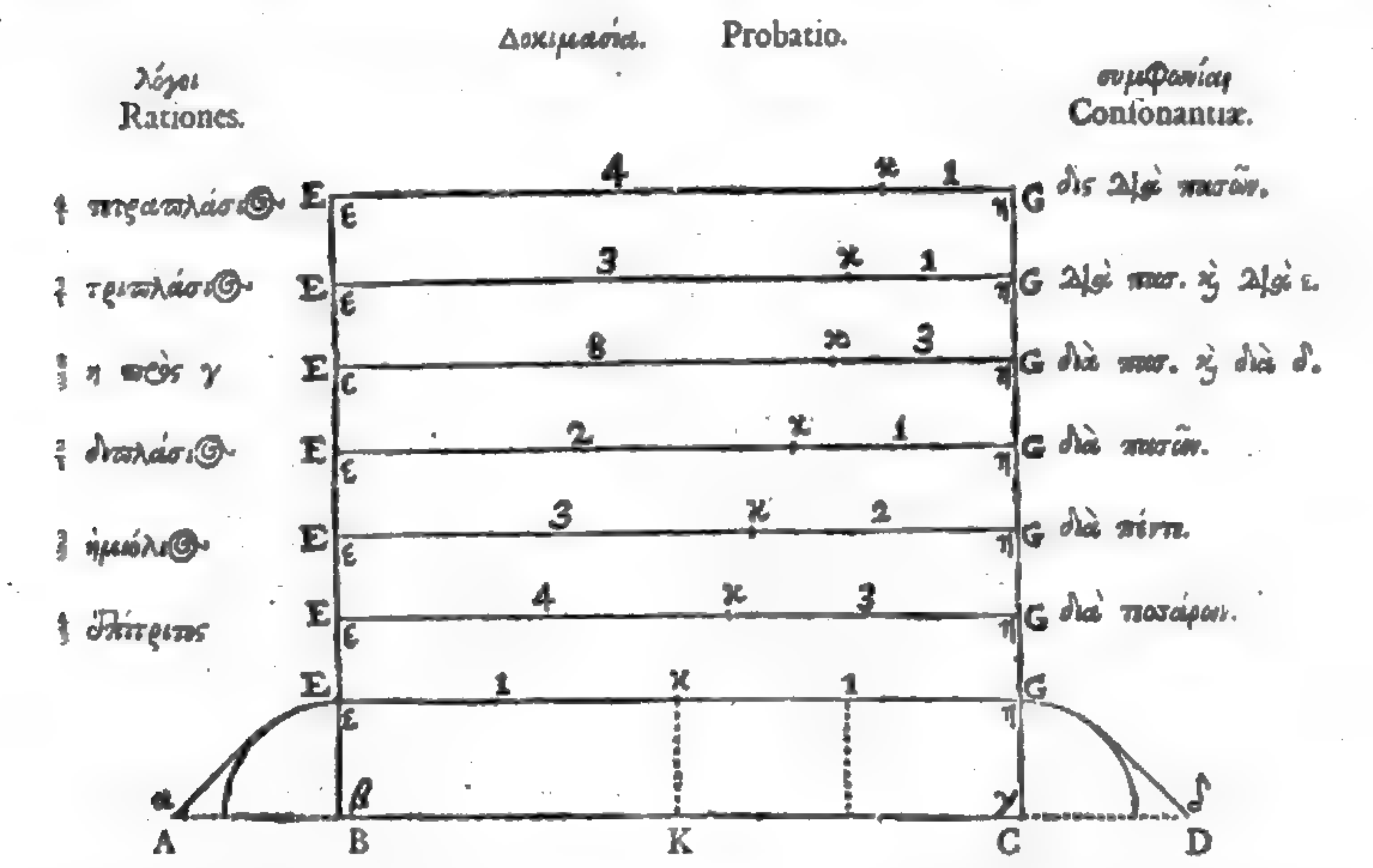
Κανὼν ὁ κατὰ τὴν $\overline{αβγδ}$ εὐθεῖαν· καὶ μαγάδες [d] πρὸς τοῖς πέρασιν αὐτοῦ, πανταχόθεν ἴσαι τε καὶ ὅμοιαι· [e] σφαιρικὰς, ὡς [f] ἔνι μάλιστα, ποιοῦσαι τὰς ὑπὸ [g] τῆς χορδῆς ἐπιφανείας· [h] ἡ τε $\overline{βε}$, περὶ κέντρον τῆς εἰρημένης ἐπιφανείας τὸ ζ· καὶ [i] ἡ $\overline{γη}$, περὶ κέντρον ὁμοίως τὸ θ. Ληφθέντων [k] τε τῶν ε καὶ η σημείων, κατὰ τὰς διχοτομίας τῶν κυρτῶν ἐπιφανειῶν· θέσιν ἐχέτωσαν τοιαύτην αἱ μαγάδες, ὥς τε τὰς διὰ τῶν ε καὶ η διχοτομιῶν, καὶ τῶν ζ [l] καὶ θ κέντρων, ἐκβαλλομένας, τουτέστι τὴν [m] $\overline{εβζ}$ καὶ τὴν $\overline{ηγθ}$, καθέτους εἶναι πρὸς τὴν $\overline{αβγδ}$. Ἐὰν τοίνυν ἀπὸ τῶν $\overline{α}$ [n] καὶ $\overline{δ}$ διατείνωμεν χορδὴν σύμμετρον, ὡς τὴν [o] $\overline{αεηδ}$· παράλληλός [p] τε ἔσται [q] τῇ $\overline{αβγδ}$, διὰ τὸ [r] ἴσον [s] ὕψος ἔχειν τὰς μαγάδας· καὶ λήψεται, κατὰ [t] τὰ ε καὶ η [t] σημεῖα, τὰς ἀρχὰς τῶν [u] ἀποψαλμάτων·

z K. deest ἄν. a C. κατασκευῆς. MSS. Orientales sæpe confundunt ν & β. b CV. ἔχει. c S. νοείσθω. C. νοείσω. d S. deest πρὸς. e S. --καὶ. f V. ἔνι. g C. τῆς χορδῆς (quod præfero, propter unicam hic chordam,) reliqui τῶν χορδῶν. h ABC. ἥτε. i S. deest ἡ. k AB. δὲ. l ABCSV. deest καὶ. m ABCV. εζβ & ηθγ, & sic infra. n AB. deest καὶ. o S. αεηδ. p ABV. deest τε. q GISOV. τῆς. r O. deest ἴσον. s AB. ἔχειν ὕψος. De schemate autem hic exposito; notandum est, Magadas utrinque positas (in omnibus codicibus) semicirculis designari, rectæ αβγδ (aut huic parallelæ, ultra citrave centra,) insistentibus; ut Cap. 16. lib. 2. quasi totius Sphæræ segmenta exhibentibus, quorum hi sint sectiones per axem. Pro quibus ego substituo circuli quadrantes, Hemisphærii segmenta innuentes, tanquam Ptolemæi scopo magis accommodos: tum quia portionum intra summitates εη vix ullus compareat usus; tum quia incommodæ essent: Quanquam enim verum sit εη rectam non nisi in unis punctis εη sphæras contingere; chorda tamen εη, percussione mota, ejusdem superficiei sphæricæ notabilem aliquam, sed incertam, partem continget; unde Apopsalmatum puncta εη, longitudinem terminantia, reddantur incerta: sed & ipsæ εζ ηθ (ad centra perpendiculares) hac ratione non conspicientur. Putaverim potius eos semicirculos primitus fuisse destinatos, non ad semicirculos in αβγδ plano designandos, sed semicirculos rectæ αδ transversim insistentes ad angulos rectos; quorum centra itidem sint eadem ζθ puncta; & εη ejusdem κυρτώματος (seu curvaturæ) media; unde εβζ ηγθ, (si centra sint infra αβγδ rectam,) vel εζβ ηθγ (si centra sint supra eandem rectam, demissis rectis à semicirculi seu circularis arcus extremis ad subjectum planum αβγδ, nam in hac designatione variant codices,) sint perpendiculares per centra. Sed, ex lib. 2. & 3. videtur potius retinendum fuisse Semicirculum; &, per *sphæricam*, intelligendum *Cylindricam*. Dubium item est, an (quod innuit) Canonium, sit separatim conficiendum, & huic chordæ, ut res postulaverit, applicandum (quod dicendum videtur si magades fixæ, intra βγ puncta, contineuntur;) an (quod ego potius putaverim) ipsa βγ (chordæ εη subjecta) sit hoc Canonium; quod utique, debita ratione divisum, ostendat ea notata puncta, quibus recte insistens magadion mobile, imperatas in chorda faciat sectiones. Huic itaque suppositioni (ut potiori) accommodavi schema nostrum. In sequenti vero schemate, pro magadis superficie sphærica, intelligendam existimo magadis oblongæ superficiem cylindricam (plano per axem sectam) cui (secundum planum horizontale) incumbunt (collaterali situ positæ) chordæ omnes εη. Nisi potius illæ omnes chordæ pro una eademque habeantur (quæ est in præcedente schemate) alia atque alia ratione, successive, divisa. t S. τὸ σημεῖον. u S. ἀψαλ--, V. (divisim) διὰ ψαλμάτων.

x CK.

τῶν ἐπ' αὐτῶν γὰρ ποιήσει) τὰς ἐπαφὰς τῶν κυρτῶν ἐπιφανειῶν, διὰ τὸ τὰς εβζ καὶ ηγθ καθέτους γίνεσθαι. [x] Καὶ πρὸς αὐτὴν ἐφαρμόσαντες δὴ τῇ χορδῇ κανόνιον· καὶ μεταλαβόντες [y] ἐπ' αὐτοῦ τὸ εη μῆκος, [z] ἵνα προχειρότερον ποιώμεθα τὰς παραμετρήσεις· Πρῶτον μὲν [a] ἐπὶ τὴν γινομένην τοῦ ὅλου μήκους διχοτομίαν, [b] οἷον τὴν [c] κ, καὶ [d] ἐπὶ τὴν τῆς ἡμισείας διχοτομίαν, [e] οἷον τὴν λ, καταστήσομεν ὑπαγώγια, [f] εἶναι οὐ μάλα καὶ [g] λεῖα, [h] καὶ τῇ ἀληθείᾳ μαγάδια ἕτερα, ὑψηλότερα μὲν ἐκείνων [i] βραχὺ, ἀπαραλλάκτως δὲ ἔχοντα, θέσεως ἕνεκεν, ἰσότητος, καὶ ὁμοιότητος, [k] καὶ τῆς μέσης τοῦ κυρτώματος γραμμῆς, ἥτις [l] ἐπ' αὐτὴν ἔσται τὴν τοῦ κανονίου διχοτομίαν, [m] ἢ πάλιν τὴν τῆς [n] ἡμισείας διχοτομίαν. Ἵνα, ἐὰν μὲν τὸ [o] εκ τῆς χορδῆς μέρος, ἰσότονον εὑρίσκηται τῷ κη· καὶ ἔτι τὸ κλ, τῷ λη· δῆλον ἡμῖν [p] αὐτῆς, ᾖ, τὸ κατὰ τὴν σύστασιν ἀπαράλλακτον· Ἐὰν δὲ μή· μεταφέρωμεν τὴν δοκιμασίαν ἐπ' ἄλλο μέρος, ἤτοι χορδὴν ἄλλην, ἕως ἂν τὸ ἀκόλουθον [q] διασωθῇ· τουτέστι, τὸ ἐν τοῖς ὁμοίοις καὶ ἀναλόγοις καὶ ἰσομήκεσι καὶ μίαν ἔχουσι τάσιν, ὁμότονον. Ἐπειδὰν δὲ τούτου καταληφθέντος, καὶ [r] καταδιαιρεθέντος τοῦ κανονίου τοῖς ἐκκειμένοις τῶν συμφωνιῶν λόγοις· εὑρήσομεν, [s] ἐκ τῆς, ἐφ' ἕκαστον τμῆμα, τοῦ μαγαδίου [t] παραγωγῆς, ὁμολογουμένας ταῖς ἀκοαῖς, ἐπὶ τὸ [u] ἀκριβέστατον, τὰς [x] τῶν οἰκείων φθόγγων διαφοράς. [y] Τούτων μὲν γὰρ λαμβανομένης τῆς

*tum* principia; (quippe in his faciet curvarum superficierum contactus, propter EBF GCH perpendiculares.) Ad eandem itaque *rectam* accommodantes ipsi chordæ Regulam (*seu canonium,*) atque in hanc transferentes longitudinem E G, (quo expeditius admensurationes faciamus:) Primo quidem, ad factam totius longitudinis bisectionem, ut K; deinde, ad semissis bisectionem, ut L; constituamus (*Hypagogia, seu*) subductoria, tenuissima quidem, atque levia; quæ & revera sint (*Magadia sive*) Ponticuli alii; prioribus aliquantulo altiores, sed similiter omnino se habentes, tum positionis ratione, tum æqualitatis & similitudinis, tum mediæ (curvaminis) lineæ; super regulæ bisectionem statuendæ; itemque super semissis bisectionem. Ut nempe, si chordæ pars E K comperiatur ipsi K G æquitona; & K L, ipsi L G; hinc nobis constet de æquabili chordæ constitutione: sin minus; transferendam esse probationem ad aliam chordæ partem, aut etiam ad chordam aliam; usque dum hæc conditio servetur; nempe, ut in similibus, proportionalibus, longitudine æqualibus, eandemque tensionem habentibus, sit tonus correspondens. Hoc demum comperto, divisaque Regula *seu Canonio* secundum Consonantiarum rationes jam expositas: Inveniemus, (subductorii, ad singulas sectiones, applicatione,) auribus comprobatas, quam accuratissime, sonorum correspondentium differentias. Sumpta enim distantia E K talium




[x] CK. deest καὶ, & distinguitur post αὐτήν, non male. [y] C. deest ἐπ' αὐτοῦ. [z] GIO. ἵνα. [a] AB. ἐπὶ. [b] C. deest οἷον — διχοτομίαν. [c] K. κ. [d] GISOV. ἐπὶ. AB. ἐπὶ. [e] GIO. ὡς. [f] GIO. τινα. [g] S. λίαν. [h] ABC. ἢ καὶ. [i] CV. —χὺ. [k] K. καὶ. [l] ἐπ', sic codex K. reliqui habent ὑπ'. sed illud præfero, quod & paulo ante præcesserat: Id nimirum voluisse Ptolemæum sentio, ut Canonium hoc sit infra chordam, in ipsa AB recta; cui Canonio ita transversim insistant Magadia, ut rectæ à medio curvaturæ sint ipsis divisionum punctis perpendiculares. [m] Malim καὶ. [n] AB ἡμισείας. [o] S. εκ. [p] CKV. αὐτῆς. AB. αὐτόθεν. GIO. αὐτῆς. (quod præfero) sc. χορδῆς, cujus æquabilitas (τὸ ἀπαράλλακτον) hinc colligitur. [q] C. —σωθῇ. [r] S. διαιρ—. [s] S. ἐν τοῖς. C. ἐκ τῆς, sed deleto ἐκ. [t] V. παραλλαγῆς. [u] GI. —τατον. [x] C. τῆς. [y] V. τούτων.

 z V.

talium partium quatuor, qualium KG eſt trium; qui utrinque ſunt ipſarum ſoni, conſonantiam facient Dia-teſſaron; propter rationem ſeſquitertiam. Sumptæ vero E K talium trium, qualium eſt K G duarum; facient, qui utrinque ſunt ſoni, Dia-pente conſonantiam; propter rationem ſeſquialteram. Itemque, ſi ita dividatur tota longitudo, ut ſit E K duarum partium, & K G unius ejuſmodi, erit Uniſonum Dia-paſon; pro ratione dupla. Si ſic, ut E K conſtituatur partium octo, qualium K G eſt trium; erit Dia-paſon & dia-teſſaron conſonantia; in ratione octo ad tria. Si ſic, ut EK ſit partium trium, & K G unius ejuſmodi; erit Dia-pente & dia-paſon conſonantia; in ratione tripla. Si ſic denique, ut conſtituatur E K partium quatuor & K G unius ejuſmodi; erit Diſ-dia-paſon Uniſonum; pro ratione quadrupla.

εκ διαιρέσεως τεσσάρων, [z] οἵων ἐστὶν ἡ κη τριῶν· οἱ καθ' ἑκάτερον αὐτῶν φθόγγοι ποιήσουσι τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· διὰ τὸν ἐπίτριτον λόγον. Τοιούτων δὲ λαμβανομένης τῆς εκ τριῶν, οἵων ἐστὶν ἡ κη δύο· ποιήσουσιν οἱ [a] ἐφ' ἑκάτερον φθόγγοι τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν· διὰ τὸν ἡμιόλιον λόγον. Καὶ πάλιν, ἐὰν μὲν [b] οὕτως διαιρεθῇ τὸ πᾶν μῆκος, ὥς τε τὴν μὲν εκ γίνεσθαι δύο τμημάτων, τὴν δὲ κη τοῦ αὐτοῦ ἑνός· ἔσται τὸ διὰ πασῶν [c] ὁμόφωνον παρὰ [d] τὸν διπλάσιον λόγον. Ἐὰν δὲ, [e] ὥς τε τὴν μὲν εκ συνάγεσθαι τμημάτων ὀκτὼ, τὴν δὲ κη τῶν αὐτῶν τριῶν· ἡ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων ἔσται συμφωνία· κατὰ τὸν ὀκτὼ πρὸς [f] τὰ τρία λόγον. Ἐὰν δὲ, [g] ὥς τε τὴν μὲν εκ τμημάτων εἶναι τριῶν, τὴν δὲ κη τοῦ αὐτοῦ ἑνός· ἡ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν ἔσται συμφωνία· κατὰ τὸν τριπλάσιον λόγον. Ἐὰν δὲ, [g] ὥς τε τὴν [h] μὲν εκ συνάγεσθαι τμημάτων τεσσάρων, τὴν δὲ κη τοῦ αὐτοῦ ἑνός· ἔσται τὸ δὶς διὰ πασῶν ὁμόφωνον παρὰ τὸν τετραπλάσιον λόγον.

## CAP. IX.

### *Quod perperam Ariſtoxenei, Intervallis, non ipſis Sonis, dimetiuntur Conſonantias.*

VErum interim (ex his quæ dicta ſunt) non culpandi ſunt Pythagorei, de inveſtigatis Conſonantiarum rationibus; quippe recte ſe habent: (ſed de eorum ratiocinio; quo à propoſito deſciverunt.) Sunt autem Ariſtoxenei: quod nec hiſce, utut manifeſtis, conſenſerint; nec, his rejectis, meliores exquiſiverint: cum tamen in ſe ſuſceperint, Muſicæ Theoriam tradere. Nam, quod affectiones hæ, auditui obtingunt, propter ſonorum quam inter ſe habent relationem, neceſſe eſt ut fateantur ipſi: Atque itidem, quod *Chordarum* earundem perceptiones, definitas, eaſdemque plane, habent differentias. Quomodo autem ſe ad invicem habent, in unaquaque ſpecie, qui eam conſtituunt duo Soni; neque dicunt, neque inquirunt. Sed, (quaſi ipſi quidem non eſſent reales; realia vero, quæ interjacent;) ſpecierum ſolummodo Diſtantias inter ſe comparant: Ut videantur ſaltem aliquid numero & proportione facere. Quod tamen plane contrarium eſt.

## θ'.

### Ὅτι οὐ δεόντως οἱ [a] Ἀριστοξένειοι, τοῖς διαστήμασι καὶ οὐ τοῖς φθόγγοις, παραμετροῦσι τὰς συμφωνίας.

Τοῖς [b] μὲν δὴ [c] Πυθαγορείοις, ἐκ τούτων, οὐ περὶ τῆς εὑρέσεως τῶν ἐν ταῖς συμφωνίαις [d] λόγων, μεμπτέον· ἀληθεῖς γάρ· Ἀλλὰ περὶ τῆς ἀπολογίας αὐτῶν· δι' ἣν ἐκπίπτουσι τοῦ προκειμένου. Τοῖς Ἀριστοξενείοις δέ, ἐπεὶ μήτε τούτοις, ἐναργῶς ἔχουσι, συγκατέθεντο· μήτε, ὥσπερ ἠπίστουν αὐτοῖς, τοὺς ὑγιεστέρους [e] ἐζήτησαν· εἴγε θεωρητικῶς ὑπισχνοῦντο τὸ [f] προσανέχεσθαι μουσικῇ. Τὸ μὲν γὰρ, τὰ τοιαῦτα πάθη ταῖς ἀκοαῖς παρακολουθεῖν ἐκ τοῦ πῶς ἔχειν τοὺς φθόγγους πρὸς ἀλλήλους· ἀναγκαῖον αὐτοῖς ἐστὶν ὁμολογεῖν. Καὶ προσέτι, τὸ, [g] τῶν αὐτῶν ἀντιλήψεων, ὡρισμένας τε καὶ τὰς αὐτὰς εἶναι διαφοράς. Πῶς [h] δὲ ἔχουσι, καθ' ἕκαστον εἶδος, οἱ ποιοῦντες αὐτὸ [i] δύο φθόγγοι, πρὸς ἀλλήλους· οὔτε λέγουσιν, οὔτε ζητοῦσιν· [k] ἀλλ', ὥσπερ αὐτῶν [l] μὲν ἀσωμάτων ὄντων, τῶν δὲ μεταξὺ σωμάτων, τὰς διαστάσεις τῶν εἰδῶν μόνας παραβάλλουσιν· ἵνα [m] τι δόξωσιν ἀριθμῷ καὶ λόγῳ ποιεῖν· Ἔστι δὲ πᾶν τοὐναντίον.

Πρῶτον

z V. οἵω. a AB. καὶ. V. καὶ ἐπιτρίτῳ. b C. οὕτω. c S. —σαι. d GI. τῶ. e OGISOV. deest ὥς τε. f AB. τῶ. g C ὥστε bis. h AB. deest μέν. Cap. 9. a OV. —νοι. b V. μέν τοι. c O. —είοις. d DM. λεγομένων. e CSV. ἐζήτησαν. f S. —τετεχθαι. g GIO. τῷ χωρὶς τῶν αὐτῶν. h AB. δ'. S. deest. i AB. πρὸς ἀλλήλους δύο φθόγγοι. k S. ὥσπερ; ἀλλ'. l CS. ἀσωμάτων μέν. Reddo autem σῶμα & ἀσώματον, per *Reale & Non-reale*, (potius quam *Corpus & Incorporeum*,) id utique hic vult Ptolemæus. (Non enim hic ambigitur, an Corpus ſit, an Accidens; ſed, an Poſitivam habeat magnitudinem quæ proportione debeat æſtimari: & ſic infra.) Atque hoc ſenſu, non mirum ſi etiam Spiritibus forte attribuatur nomen Corpus; quatenus Realitatem dicit, & Non-reali contradiſtinguitur. m O. deeſt τι.

n DM.

Πρῶτον μὲν γὰρ οὐχ ὁρίζονται τοῦτον τὸν τρόπον, καθ' αὑτὸ, τῶν εἰδῶν ἕκαστον, οἷόν ἐστιν· ὥσπερ ὅταν πυνθανομένων, [n] τί ἐστι τόνος, [o] εἴπωμεν, ὅτι διαφορὰ δύο φθόγγων, ἐπογδόων περιεχόντων λόγον· ἀλλ' [p] εὐθὺς ἀναφορὰ γίνεται πρὸς ἄλλο τι τῶν ἀορίστων ἔτι· καθάπερ ὅταν τὸν τόνον ὑπεροχὴν [q] λέγωσι τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ τοῦ διὰ πέντε· καίτοι τῆς αἰσθήσεως, εἰ [r] θέλει τόνον ἁρμόσασθαι, μὴ δεομένης πρότερον τοῦ διὰ τεσσάρων, ἢ τῶν ἄλλων τινός· ἀλλ' ἱκανῆς οὔσης, ἑκάστην τῶν τηλικούτων διαφορῶν, συστήσασθαι καθ' [s] αὑτήν. Κἂν ἐπιζητῶμεν δὲ, τὸ μέγεθος τῆς λελεγμένης ὑπεροχῆς· οὐδ' αὐτὴν ἀποφαίνουσι [t] χωρὶς ἄλλης· ἀλλὰ μόνον ἂν [u] εἴποιεν, εἰ τύχοι, δύο τοιούτων [x] οἵων ἡ τοῦ διὰ τεσσάρων [y] πέντε· καὶ ταύτην αὖ πέντε πάλιν [x] οἵων τὸ διὰ πασῶν δεκαδύο· καὶ παραπλησίως ἐπὶ τῶν λοιπῶν· ἕως ἂν περιτραπῶσιν ἐπὶ τὸ λέγειν, [x] οἵων ἡ τονιαία, δύο. Ἔπειτα, [z] οὐδὲ οὕτως

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| διὰ πασῶν ιβ | διὰ τεσσάρων ε | β | Τόνος | Tonus | 2 | Dia-tessaron 5 | Dia-pason 12 |
| | | β | Τόνος | Tonus | 2 | | |
| | | α | Ἡμιτόνιον | Hemitonium | 1 | | |
| | διὰ πέντε ζ | β | Τόνος | Tonus | 2 | Dia-pente 7 | |
| | | β | Τόνος | Tonus | 2 | | |
| | | β | Τόνος | Tonus | 2 | | |
| | | α | Ἡμιτόνιον | Hemitonium | 1 | | |

τὰς ὑπεροχὰς ὁρίζουσι. διὰ τὸ μὴ τούτοις ὧν εἰσιν αὐτὰς παραβάλλειν· ἄπειροι [a] γὰρ συνάγονται καθ' ἕκαστον λόγον, τῶν ποιούντων αὐτὰς μὴ [b] προωρισμένων. Ὡς διὰ τοῦτο, μηδὲ τὰς τὸ διὰ πασῶν, εἰ τύχοι, ποιούσας διαστάσεις, ἐν ταῖς ὀργανοποιίαις, τηρεῖσθαι τὰς αὐτάς· [c] ἀλλ' ἀεὶ τὰς αὐτὰς ἐν ταῖς ὀξυτέραις [d] τάσεσι συνίστασθαι βραχυτέρας. Παραβαλλομένων γοῦν ἀλλήλαις τῶν [e] ἴσων συμφωνιῶν κατὰ τὰ ἕτερα τῶν περάτων, οὐκ ἴση πάντοτε ἔσται τῆς ὑπεροχῆς ἡ διάστασις· ἀλλ', ἐὰν μὲν τοὺς ὀξυτέρους φθόγγους αὐτῶν ἐφαρμόζωσιν ἀλλήλοις, [f] μείζων· ἐὰν δὲ τοὺς βαρυτέρους, [f] ἐλάττων. [g] Ὑποτεθείσης γὰρ τῆς ΑΒ διαστάσεως [h] τῆς διὰ πασῶν, τοῦ Α νοουμένου κατὰ τὸ ὀξύτερον πέρας· [i] καὶ ληφθεισῶν δύο [k] τῶν διὰ πέντε· μιᾶς μὲν, ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ βαρὺ, ὡς τῆς ΑΓ· ἑτέρας δὲ ἀπὸ τοῦ Β ἐπὶ τὸ ὀξὺ, ὡς [l] τῆς ΒΔ· ἐλάττων μὲν ἔσται

Nam primo, non definiunt (hoc pacto) specierum per se quamlibet; qualis sit: (Quomodo nos, interrogantibus, quid est Tonus; dicimus, Differentiam esse duorum Sonorum, rationem sesquioctavam continentium:) Sed remittunt statim ad aliud quid, quod adhuc indeterminatum est: ut, cum Tonum esse dicunt, Differentiam Dia-tessaron & Dia-pente: (cum tamen Sensus, si velit Tonum aptare, non ante indigeat aut ipso Dia-tessaron, aut alio quovis; sed potis sit, differentiarum istiusmodi quamlibet, per se constituere.) Quin &, si quæramus, quanta sit jam dicta differentia, neque hanc indicant, absque alia; sed solummodo, talium forte dixerint esse Duo, qualium Dia-tessaron est Quinque: atque hanc itidem (*Dia-tessaron*,) talium esse Quinque, qualium Dia-pason est Duodecim: & similiter de reliquis: usque dum eo tandem redeant, ut dicant, Qualium distantia Tonica, est Duo. Porro, neque sic Differentias has definiunt: quoniam eas, cum illis quorum sunt Differentiæ, non comparant: Indeterminatæ quippe sunt quæ colliguntur, in singulis rationibus, differentiæ, cum nondum ante definiti fuerint *termini* qui illas faciunt *differentias*. Adeoque, ob hanc caussam, (in constructionibus instrumentorum) ne ipsa quidem quæ Dia-pason (verbi gratia) faciunt intervalla, eadem serventur: sed semper ea ipsa, in acutioribus tensionibus, constituantur breviora. Collatis item inter se eisdem consonantiis, secundum earundem extrema altera; non retinebitur idem excessus intervallum: sed si earundem sonos acutiores invicem coaptemus, majus; si graviores, minus. Ponatur enim AB ipsius Dia-pason intervallum; atque intelligatur A ejusdem extremum in Acutum: sumantur autem bina Dia-pente intervalla; alterum ab A, in grave, ut AC; alterum à B, in acutum, ut BD: Minus utique erit intervallum

n DM. additur ἡμῶν. o AB. εἴπωμεν. p S. ἀλλ'. q S. -σιν. r GIOV. θέλει. s V. ἑαυτήν. t GI. χωρίς. u AB. εἴποιεν. x K. οἷον, ter. y O. ἢ διὰ ε' perperam. z GIO. οὐδ' οὕτως. CV. οὐδ' οὕτω. a CKV. γάρ. b Sic MDVO. alii προσ-. c S. deest ἀλλ' ἀεὶ τὰς αὐτάς. CKV. deest αὐτάς & hoc forte rectius. d S. τάσεσι. e S. ἴσων. M. ἰσόνων. f CKDMV. male transponunt voces μείζων, ἐλάττων. (nam hic de magnitudine Differentiæ agitur, non ipsorum intervallorum.) S. habet ἐλάττων. g V. ὑποτι-. h AB. deest τῆς. i O. προσληφ-. k AB. τῶν. l S. deest τό.

| | 6 | 8 | 9 | 12 | |
|---|---|---|---|---|---|
| ὀξύτερον | ϛ | η | θ | ιβ | βαρύτερον |
| Acutius | α | δ | γ | β | Gravius |
| | A | D | C | B | |

vallum AC, quam BD; (quia in acutioribus incidit tensionibus:) Major autem excessus BC, (*quo Dia-pason* AB *superat* AC *Dia-pente*,) quam AD, (*quo idem Dia-pason superat Dia-pente* BD.) Et quidem inter absurdissima videatur, aliquam statuere Differentiarum rationem, quæ non ostendatur per eas magnitudines quæ has exhibent differentias: ipsarum vero magnitudinum, rationem nullam; à quibus tamen, illa differentiarum, statim haberi posset. Quod si dixerint, non esse, Differentiarum in sonis, comparationes illas: Quorumnam aliorum sint, dicere non possunt. Nam nuda distantia, & longitudo mera, non est Consonum quid, aut Concinnum; sed neque Reale. Diciturque de magnitudine solitaria: At *Comparatio*, non est nisi duarum ad minimum; earumque inæqualium; nimirum, Sonituum qui ipsa (*consonum, & concinnum*) faciunt. Has itaque secundum Quotum comparationes, non est ut alterius cujusvis esse dicant, quam Sonorum, horumque differentiarum. Quorum illi quidem neutra reddunt cognita: sunt autem, natura, junctim definita, & communem rationem sortita; secundum quam (unam scilicet eandemque) ostenditur, Quomodo se ad invicem habent Soni, & qualiter inter se differunt.

ἡ αγ διάστασις τῆς βδ, διὰ τὸ κατ' ὀξυτέρων πίπτειν τάσεων· μείζων δὲ ἡ βγ ὑπεροχὴ τῆς [m] αδ. Καὶ ὅλως δὲ [n] τῶν ἀτοπωτάτων ἂν δόξειε, τὰς μὲν ὑπεροχὰς λόγου τινὸς [o] ὑπάρχειν ἀξιοῦν, μὴ δεικνυμένας [p] δι' αὐτῶν τῶν ποιούντων αὐτὰς μεγεθῶν· τὰ δὲ μεγέθη [q] μηδενός, ἀφ' ὧν καὶ [r] τὰς ἐκείνων εὐθὺς ἔνεστιν ἔχειν. Εἰ δὲ μὴ τῶν ἐν τοῖς φθόγγοις ὑπεροχῶν, φήσουσιν, εἶναι τὰς παραβολάς· τίνων ἄλλων εἰσὶν, οὐκ ἂν ἔχοιεν εἰπεῖν. Οὔτε γὰρ διάστασίς τις κενὴ, καὶ μῆκος μόνον, [s] ἐστὶ τὸ σύμφωνον ἢ τὸ ἐμμελές· ἔτι σωματικὸν μὲν ἑνὸς δέ τινος κατηγορεῖται τοῦ μεγέθους· ἀλλὰ δύο τῶν πρώτων καὶ τούτων ἀνίσων, τουτέστι τῶν ποιούντων αὐτὰ ψόφων. Ὥς τε τὰς κατὰ τὸ ποσὸν παραβολὰς μηδενὸς ἄλλου δυνατὸν εἶναι φάσκειν, εἰ μὴ τῶν φθόγγων καὶ τῶν ὑπεροχῶν αὐτῶν. Ὧν οὐδέτερα ποιοῦσι γνώριμα [t] ἐκεῖνοι· τῇ γε φύσει συνωρισμένα καὶ λόγου κοινοῦ τετυχηκότα, καθ' ὃν, ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ὄντα, δείκνυται, πῶς ἔχουσιν οἱ ψόφοι πρὸς ἀλλήλους, θ' ἅμα καὶ [u] αἱ ὑπεροχαί.

## CAP. X.

## ι'.

### *Quod non recte ponunt Dia-tessaron Consonantiam, tonorum duorum & semissis.*

### Ὅτι οὐχ ὑγιῶς τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, δύο τε [a] ἡμίσεος ὑποτίθενται τόνων.

QUinimo peccant etiam in dimensione minimæ primæque Consonantiæ (*Dia-tessaron dictæ*;) utpote quam ex duobus tonis & semisse componunt; (Unde colligitur, Diapente, tonorum esse trium cum semisse; Diapason, sex tonorum; &, reliquarum singulas, consequenter ad has.) Ratio etenim (quæ, in differentiis hisce minutissimis, multo est quam sensus fide dignior;) omnino monstrat, rem secus esse: prout erit manifestum. Conantur utique ipsi, propositum suum, ad hunc modum demonstrare. Sunto enim (*inquiunt*) duo Soni (*aurium judicio*) Dia-tessaron consonantes,

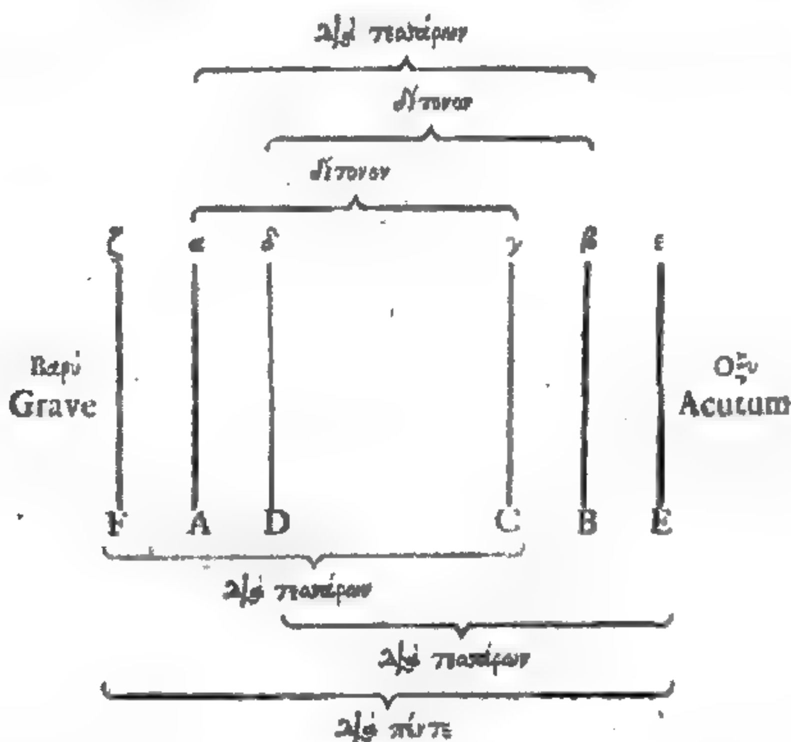
ΤΟΙ γάρ τι διαμαρτάνουσι καὶ περὶ τὴν τῆς ἐλαχίστης καὶ πρώτης συμφωνίας καταμέτρησιν· [b] συντιθέντες αὐτὴν ἐκ δύο τόνων καὶ [c] ἡμίσεος· ὥς τε τὴν διὰ πέντε συνάγεσθαι [d] τριῶν καὶ ἡμίσεος τόνων· τὴν δὲ διὰ πασῶν ἓξ τόνων· καὶ τῶν ἄλλων ἑκάστην κατὰ τὸ ταύτης ἀκόλουθον. Ὁ γὰρ λόγος, ἀξιοπιστότερος [e] ὢν ἤδη τῆς αἰσθήσεως, ἐν ταῖς οὕτω βραχυτάταις διαφοραῖς, ἐλέγχει [f] τοῦτο [g] οὕτως μὴ ἔχειν· ὡς [h] ἔσται δῆλον. Αὐτοὶ μὲν οὖν [i] πειρῶνται τὸ προκείμενον δεικνύειν οὕτως. Ἔστωσαν γὰρ δύο φθόγγοι διὰ τεσσάρων συμφωνοῦντες,

*m* S. αβ. *n* DM. ἀτοπώτατον. *o* ABCDM. deest ὑπάρχειν. *p* S. διὰ τῶν ποιούντων. CDMKV. δι' αὐτῶν τῶν λόγῳ τῶν ποιούντων. *q* MD. μηδ--. *r* ABSV. τῶν. *ſ* S. ἐστιν. *t* S. deest ἐκεῖνοι· τῇ γε φύσει συνωρισμένα. V. deest ἐκεῖνοι & habetur τῇ τε φυσ--. *u* AB. αὐτὰς τὰς. Cap. 10. *a* GIO. --ες. CS. --ους. *b* S. συντιθ--. *c* CS. --ους, & sic semper; sed in C. nonnunquam, recentiori calamo, restituitur --ος. *d* S. τριῶν τόνων καὶ ἡμίσεως. *e* V. ὄν. *f* S. deest τοῦτο. *g* V. οὕτω. *h* O. deest ἔσται. *i* S. πειρῶνται.

h V.

νοῦντες, οἱ α β· καὶ ἀπὸ μὲν τοῦ α δίτονον εἰλήφθω, ἐπὶ τὸ ὀξὺ, τὸ α γ· ἀπὸ δὲ τοῦ β ὁμοίως, ἐπὶ τὸ βαρὺ, δίτονον εἰλήφθω, τὸ β δ· ἑκάτερον ἄρα τῶν α δ καὶ γ β, ἴσον [k] ἐστὶ, καὶ τηλικοῦτον ᾧ ἐλλείπει τὸ δίτονον τοῦ διὰ τεσσάρων· πάλιν δὴ, ἀπὸ μὲν τοῦ [l] δ διὰ τεσσάρων εἰλήφθω, ἐπὶ τὸ ὀξὺ, τὸ δ ε· ἀπὸ δὲ τοῦ γ ὁμοίως διὰ τεσσάρων, ἐπὶ τὸ βαρὺ, τὸ γ ζ· Ἐπεὶ τοίνυν ἑκάτερον τῶν [m] β α καὶ γ ζ διὰ τεσσάρων ἐστὶν· ἴσον [n] ἐστὶ καὶ τὸ β γ τῷ α ζ. κατὰ [o] τὰ αὐτὰ δὲ, καὶ τὸ α δ τῷ β ε. Ἴσα ἄρα τὰ τέσσαρα διαστήματά ἐστιν ἀλλήλοις. Ἀλλ' [p] ὅλον τὸ ζ ε, τὴν διὰ πέντε φασὶ [q] ποιῆσαι συμφωνίαν. Ὥς τε, ἐπεὶ τὸ μὲν α β διὰ τεσσάρων ἐστὶ, τὸ δὲ [r] ζ ε διὰ πέντε· ὑπεροχὴ δ' αὐτῶν τὰ ζ α καὶ β ε· συναμφότερα μὲν τόνον καταλείπεσθαι, τόνου ἑκάτερον δ' αὐτῶν, [s] τουτέστι τῶν α δ καὶ β γ,

A & B. Atque, ab A sumatur, in acutum, AC Ditonum: & à B similiter sumatur, in grave, ditonum BD: (*aurium judicio, omnia.*) Æqualia igitur erunt AD, CB; & tantundem utrumque quanto Ditonum deficit à Dia-tessaron. Iterumque (*aurium judicio*) à D sumatur, in acutum, Dia-tessaron DE: atque à C similiter, in grave, Dia-tessaron CF. Quoniam igitur tum BA, tum CF, est Dia-tessaron; erit & BC, ipsi AF æquale. Itemque (pari de causa) AD, ipsi BE. Sunt igitur, hæc intervalla quatuor, inter se æqualia. Totum autem FE, facit, inquiunt, (*aurium judicio*) Dia-pente consonantiam. Adeoque, cum sit AB Dia-tessaron, & FE Dia-pente; earumque excessus, FA & BE: hinc sequitur, tum hæc simul sumpta, unius esse toni; tum horum utrumque, (adeoque utrumque ipsorum AD BC,)




[t] ἡμιτονίου. Διτόνου δ' ὄντος τοῦ α γ, [u] καὶ τοῦ δ β· καὶ τὸ α β διὰ τεσσάρων, δυσὶ καὶ ἡμίσει συντίθεται τόνοις. Ὁ δὲ λόγος, ἅπαξ τοῦ [x] τόνου δειχθέντος, ἐπογδόου· καὶ τοῦ διὰ τεσσάρων, ἐπιτρίτου· [y] δῆλον αὐτόθεν [z] ποιεῖ, τὸ τὴν ὑπεροχὴν ᾗ ὑπερέχει τὸ διὰ τεσσάρων τοῦ [a] διτόνου, καλουμένην δὲ λεῖμμα, ἐλάττονα εἶναι [t] ἡμιτονίου. [b] Ληφθέντος γὰρ ἀριθμοῦ, τοῦ [c] πρώτου δυνατοῦ δεῖξαι τὸ προκείμενον, [d] ὅς ἐστι μονάδων ͵αφλϛ· ἐπόγδοος [e] μὲν αὐτοῦ, γίνεται ὁ [f] τῶν ͵αψκη· τούτου [g] δὲ ἔτι ἐπόγδοος ὁ τῶν [h] ͵α϶μδ· ὃς [i] δῆλον ὅτι πρὸς τὸν [k] τῶν ͵αφλϛ λόγον ἕξει [l] διτόνου· Ἔστι δὲ καὶ ἐπίτριτος

dimidii toni. Cumque sit tum AC, tum DB, Ditonum: erit itaque, ex duobus tonis & semisse compositum, AB Dia-tessaron. Verumenimvero Ratio, (ubi semel ostensum fuerit, Tonum esse Sesquioctavum; &, Dia-tessaron, Sesqui-tertium;) manifestum inde facit, Excessum quo Dia-tessaron superat Ditonum (Limma dictum) Hemitonio minorem esse. Sumpto enim numero (qui hoc ostendere possit, minimo,) 1536: Sesquioctavus hujus est 1728; hujusque itidem Sesquioctavus 1944: quem itaque, ad 1536, habere liquet rationem Ditoni. Est autem, ejusdem numeri

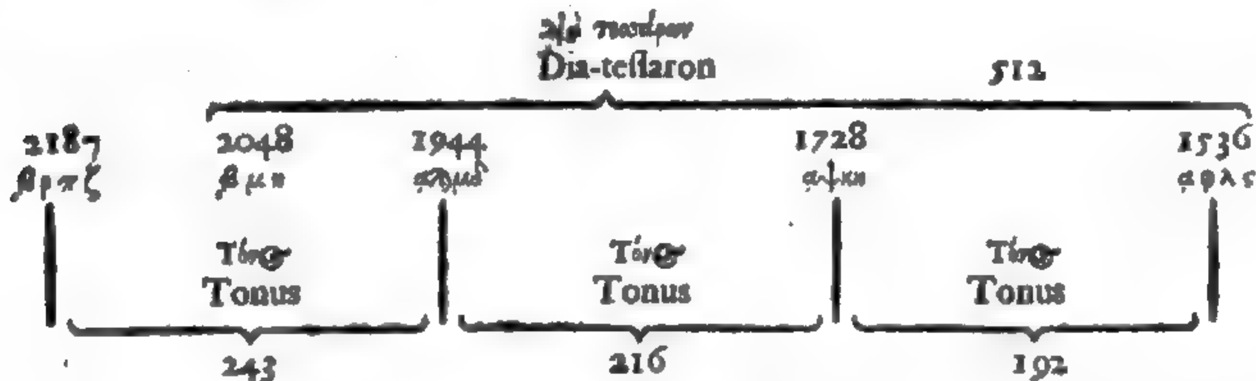
1536,

*k* V. ἐστίν. MD. τι ἐστι. *l* O. deest δ. *m* AB. α β. *n* S. ἐστὶ καὶ β γ. AB. ἐστὶ τὸ β γ. *o* O. deest τά. *p* CK. ὅσον. *q* Sic GIO. sed MD. ποιεῖν. AB. ποιοῦσιν. CSV. ποιῆσαι. *r* S. ζ ε. GI. ε ζ. *s* AB. deest τουτέστι. CV. habet τουτέστιν ἑκάτερον. *t* AB. ἡμιτόνιον, bis. *u* S. habet καὶ δ β (non male) sed omisso καὶ τὸ α β. ABGIO. habent καὶ τὸ α β (nec male) sed omisso καὶ τοῦ δ β. CKV. habent καὶ τοῦ α β (ex utrisque confusum.) Ego integre legendum puto, ut edimus. *x* S. λόγου. *y* V. δῆλον. S. δῆλον ἐστι. *z* S. habet ποιεῖ τι. GI. ποιεῖ το. O. ποιεῖται. AB. ποιεῖτε. CKV. ποιεῖται. Ego primum præfero. *a* V. διατ--. *b* S. λειφ--. *c* S. πρῶτον. *d* S. ὃ ἐστι. *e* K. deest μὲν. *f* CK. deest τῶν. *g* Sic AB; GIO. δ' ἔτι. C. δὲ (omisso ἔτι.) S. δὴ ἔτι. *h* S. pro ϡ habet π, & sic passim. *i* S. δῆλον ὅτι, reliqui fere δηλονότι, sed malim hic disjunctim legere. *k* ABC. deest τῶν. *l* V. διτόνου.

*m* V.

1536, Sesquitertius (*absolvens Dia-tessaron*) 2048. Est ergo Limma, in ratione 2048 ad 1944. At vero, si numeri 1944 sumamus sesqui-octavum, habebimus (*pro tono tertio*) 2187: estque ratio 2187 ad 2048, major quam 2048

[m] τοῦ τῶν αφλς, ὁ τῶν βμη· τὸ ἄρα [n] λεῖμμα ἐν λόγῳ ἐστὶ τῷ τῶν βμη πρὸς [o] τὰ [p] αϡμδ. Ἀλλ' ἐὰν καὶ τοῦ τῶν [p] αϡμδ τὸν ἐπόγδοον λάβωμεν, ἕξομεν ἀριθμὸν τὸν [p] τῶν βρπζ. [q] καὶ ἐστι μείζων ὁ λόγος ὁ τῶν βρπζ πρὸς τὰ βμη, τοῦ τῶν βμη




ad 1944. (Nam numerus 2187 superat numerum 2048, plusquam hujus parte decimaquinta, minus vero quam decimaquarta: numerus autem 2048, numerum 1944, plusquam hujus parte decimanona, minus vero quam parte decimaoctava.) Illud itaque quod, una cum Ditono, intus suscipitur in Dia-tessaron, est tertii toni portio minor. Adeoque Limmatis magnitudinem, hinc colligitur, minorem esse quam Hemitonii: (totumque Dia-tessaron, minus esse quam tonorum duorum cum semisse.) Estque huic (*Limmatis*) rationi, 2048 ad 1944, eadem, quæ est 256 ad 243. Jam vero, repugnantiam hanc, neque Rationis, neque Sensus vitio contingere, existimandum est: sed hypothesium diversimode constitutarum; & recentiorum, qui, præter utriusque judicium, eorum indicatione abutuntur. Sensus enim tantum non clamat; clare atque indubitanter agnoscens Dia-pente Consonantiam, quando, in jam exposita per Monochordum demonstratione, secundum rationem ea sumitur sesquialteram: & Dia-tessaron, quando secundum sesquitertiam. Illi vero, his illius confessionibus, non adhærent: (ex quibus omnino consequitur, tum, Excessum dictarum consonantiarum, qui est unius Toni, in ratione esse Sesquioctava; tum, Dia-tessaron consonantiam, minorem esse duobus tonis & semisse.) Verum, dum in his (majoribus, inquam, differentiis) quibus judicandis est idoneus, sensui plane diffidunt; in illis interim eidem fidunt, quibus judicandis non sufficit, minoribus scilicet differentiis: Quinimo judicia subnectunt, primitus positis potissimisque, plane contraria. Quin & videbimus porro Demonstrationis illorum insipien-

πρὸς τὰ αϡμδ. Τὰ μὲν γὰρ βρπζ, τῶν βμη, μείζονι μὲν ὑπερέχει ἢ τῷ πεντεκαιδεκάτῳ [r] αὐτῶν μέρει· ἐλάττονι δὲ ἢ τῷ τεσσαρεσκαιδεκάτῳ· τὰ δὲ βμη τῶν [h] αϡμδ, μείζονι μὲν ὑπερέχει [s] ἢ τῷ ἐννεακαιδεκάτῳ [t] αὐτῶν μέρει· ἐλάττονι δὲ [f] ἢ τῷ ὀκτωκαιδεκάτῳ. Τὸ ἔλαττον ἄρα τοῦ τρίτου τόνου τμῆμα ἐντὸς ἀπείληπται τοῦ διὰ τεσσάρων, πρὸς τῷ διτόνῳ· ὥς τε τὸ μὲν τοῦ [u] λείμματος μέγεθος, ἔλαττον ἡμιτονίου συνάγεσθαι· τὸ δὲ διὰ τεσσάρων ὅλον [x] ἔλαττον δύο καὶ ἡμίσεος τόνων. Καὶ ἐστι [y] τῷ τῶν βμη, πρὸς [z] τὰ αϡμδ [a] λόγῳ, ὁ αὐτὸς, [b] ὁ τῶν σνς πρὸς τὰ σμγ. Τὴν δὴ τοιαύτην μάχην, οὐ τοῦ λόγου, [c] οὐδὲ τῆς αἰσθήσεως, ὑποληπτέον, ἀλλὰ τῶν διαφόρως ὑποτιθεμένων, ἁμαρτίαν· ἤδη τῶν νεωτέρων, παρ' ἀμφότερα τὰ κριτήρια, τῇ συγκαταθέσει κεχρημένων. Ἡ μὲν γὰρ αἴσθησις [d] μόνον οὐ κέκραγεν· ἐπιγινώσκουσα σαφῶς καὶ [e] ἀδιστάκτως, τήν τε διὰ πέντε συμφωνίαν, ὅταν, ἐπὶ τῆς ἐκτεθειμένης μονοχόρδου δείξεως, κατὰ τὸν [f] ἡμιόλιον ληφθῇ λόγον· καὶ τὴν διὰ τεσσάρων, ὅταν κατὰ τὸν ἐπίτριτον. Οὗτοι δὲ, οὐκ ἐμμένουσιν αὐτῆς ταῖς ὁμολογίαις· αἷς πάντη πάντως ἀκολουθεῖ, τό τε τὴν ὑπεροχὴν τῶν εἰρημένων συμφωνιῶν, τουτέστι τὸν τόνον, ἐν ἐπογδόῳ γίνεσθαι λόγῳ· καὶ τὸ, τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, ἐλάττονα συνίστασθαι δύο καὶ ἡμίσεος τόνων· Ἀλλ' ἐν οἷς μὲν ἱκανὴ [g] κεῖσθαι πέφυκε, [h] τουτέστιν ἐν ταῖς μείζοσι διαφοραῖς, ἀπιστοῦσιν αὐτῇ παντάπασιν· ἐν οἷς δὲ οὐκ [i] ἔστιν αὐτάρκης, τουτέστιν ἐν ταῖς ἐλάττοσιν ὑπεροχαῖς, πιστεύουσι· μᾶλλον δὲ, συνάπτουσι κρίσεις ἐναντίας ταῖς πρώταις καὶ κυριωτάταις. [k] Ἴδοιμεν δ' ἂν [l] ἔτι καὶ τὸ τῆς δείξεως αὐτῶν εὔηθες· ἐπιλογι-

[m] V. τῶν τόνων. [n] S. λήμματα, & sic aliquoties, (manifesto mendo,) ob similem sonum (apud multos olim) ipsorum ι, ει, η, &c. [o] AB. deest τὰ. [p] CV. deest τῶν. [q] S. deest clausula καὶ ἐστι -- αὐτῶς τὰ αϡμδ. [r] S. αὐτοῦ. [s] AB. deest ἢ, bis. [t] GI. αὐτοῦ. S. αὐτοῦ. [u] S. λήμματος. [x] S. deest ἔλαττον. [y] S. deest τῷ. [z] S. τὸ. AB. deest. [a] GI. λόγος. S. deest. [b] ABGI. deest ὁ. [c] CKV. καὶ (quasi respiciens μάχην.) reliquis οὐδὲ. (tanquam respiciens ἁμαρτίαν.) [d] V. μόνον οὐκ ἔκραγεν. [e] SCV. ἀδίστακ--. [f] S. ἐπίτριτον. O. ἡμιόλιον λόγον λήφθη. & sic GI, sed cum indicio transpositionis, quod omittit O; Et similiter mox ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ γίνεσθαι, transponendum innuunt GI, sed non iterum O. [g] AB. κεῖσθαι, reliquis κρίνειν. Et sic infra. [h] GIO. ἀπιστοῦσιν αὐτῇ παντάπασι, λέγω δὲ ἐν ταῖς μείζοσι διαφοραῖς· ἐν οἷς δ' οὐκ. [i] CS. ἐστι. [k] AB. ἴδ--. [l] S. ὅτι.

m GIO.

ἐπιλογίσασθαι τὸ μέγεθος τῆς τοῦ λείμματος πρὸς τὸ ἡμιτόνιον παραλλαγῆς· Ἐπειδὴ γὰρ εἰς ἴσας μὲν δύο λόγους, [m] οὔτε ὁ ἐπόγδοος, [m] οὔτε ἄλλος τις διαιρεῖται τῶν ἐπιμορίων· ἴσοι [n] δὲ ἔγγιστα ποιοῦσι [o] δύο λόγοι τὸν ἐπόγδοον, ὅ τε [p] ἐπιεκκαιδέκατος καὶ ὁ ἐπιεπτακαιδέκατος· Εἴη ἂν κατὰ τὸν μεταξύ πως τούτων λόγον τὸ ἡμιτόνιον· τουτέστι, τὸν μείζονα μὲν τοῦ ἐπιεπτακαιδεκάτου, ἐλάττονα δὲ τοῦ ἐπιεκκαιδεκάτου· Ἔστι δὲ καί, τῶν σμγ, τὰ ιε, μεῖζον [q] μὲν μέρος ἢ ἑπτακαιδέκατον· ἔλαττον δὲ ἢ ἑκκαιδέκατον· [r] Ὥς τε συντεθέντων αὐτῶν, τοῦ [s] τε σμγ καὶ ιε, ἐν λόγῳ γίνεσθαι τὸ ἡμιτόνιον ἔγγιστα, τῷ τῶν [t] σνη πρὸς τὰ σμγ· [u] Ἐδείχθη δὲ καὶ τοῦ λείμματος ὁ λόγος, ὁ τῶν [x] σνϛ πρὸς τὰ σμγ· Καὶ τοῦ λείμματος ἄρα τὸ ἡμιτόνιον διοίσει τῷ τῶν σνη λόγῳ πρὸς τὰ σνϛ· ὅς ἐστιν [y] ἐπιεκατοστεικοστόγδοος·

tiam; computando, quantilla sit Limmatis ab Hemitonio discrepantia. Quippe cum, in duas æquales rationes (*numeris effabiles*) non dividatur, aut sesquioctava ratio, aut superparticularium quævis alia; rationes vero duæ proxime-æquales, sesquioctavam facientes, sint sesquidecimasexta & sesquidecimaseptima: omnino erit Hemitonium in ratione quasi harum intermedia; nimirum, quæ major sit quam sesquidecimaseptima, & minor quam sesquidecimasexta. Estque numeri 243, numerus 15, major quam pars decimaseptima, minor vero quam decimasexta. Adeoque (additis invicem 243 & 15) erit Hemitonium in ratione 258 ad 243 proxime. Sed & demonstratum est, Limmatis rationem esse, quæ est 256 ad 243. Differet itaque à Limmate Hemitonium, ratione 258 ad 256 (nempe sesquicentesimavicesimaoctava, *seu* $\frac{129}{128}$) *proxime*.

ἡμιτόνιον.
Hemitonium.

| 258 | 256 | 243 |
|---|---|---|
| σνη | σνϛ | σμγ |

ὑπεροχή. Differentia. (258–256)
λεῖμμα. Limma. (256–243)

Τὴν δὲ βραχεῖαν οὕτω παραλλαγήν, [z] δυνατὸν εἶναι κρῖναι ταῖς ἀκοαῖς, οὐδ' ἂν αὐτοὶ φήσαιεν. Εἴ τε πῃ ἐνδέχεται [a] τοσοῦτον τὴν αἴσθησιν καθάπαξ παρακοῦσαι· πολὺ μᾶλλον ἂν ἐνδέχοιτο κατὰ τὴν [b] τῶν πλειόνων λήψεων συναγωγήν· ὁποίαν πεποίηται αὐτοῖς ἡ προκειμένη δεῖξις· τρὶς μὲν τοῦ διὰ τεσσάρων λαμβανομένου, δὶς δὲ τοῦ [c] διτόνου, κατὰ διαφόρους θέσεις· ὅπου γε, μηδ' ἅπαξ ποιῆσαι δίτονον ἀκριβῶς, πρόχειρόν ἐστιν αὐτοῖς· Μᾶλλον γὰρ ἂν ποιήσαιεν τόνον ἢ δίτονον· ἐπειδήπερ [d] ὁ αὐτὸς μὲν ὁ τόνος ἐμμελής [e] τε [f] ἐστι, καὶ ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ· τὸ [g] δὲ ἀσύνθετον δίτονον, ἐκμελές· ὡς ἂν ἐν λόγῳ [h] τῷ τῶν πα πρὸς τὰ ξδ· τῇ [g] δὲ αἰσθήσει εὐληπτότερα τὰ [i] συμμετρότερα.

Hanc autem tam exiguam discrepantiam, ne ipsi quidem dixerint, nos auribus æstimare posse. Jam vero, si fieri possit ut sensus audiendo, una vice, tantundem erret; multo magis idem contigerit in plurium sumptionum congerie: qualis in exposita eorum demonstratione conspicitur: Ter quidem sumpto (*aurium judicio*) Dia-tessaron; & Ditono, bis; idque in diversis positionibus: Cum interim, ne semel quidem exhibere Ditonum accurate, ipsis in promptu sit. Promptius enim Tonum exhibuerint, quam Ditonum. Quippe Tonus quidem, Concinnus est; utpote in ratione sesquioctava: sed ditonum incompositum, inconcinnum; utpote in ratione 81 ad 64. Sunt autem sensibus sumptu promptiora, quæ sunt magis Symmetra; *hoc est, quorum communis mensura major est.*

CAP.

m GIO. οὔτ' -- οὔτ'. n GIO. δ'. o ABS. deest δύο. C. β ποιῶσι. V. δύο ποιοῦσι. p. S. ἑκκαιδ--. q V. deest μὲν. r S. ὥστε συντεθέντων, pro συνθέντων. s GISVO. deest τε. t S. σμη. u GIO. deest ἐδείχθη -- πρὸς τὰ σμγ. x S. σμϛ, nempe propter similitudinem ν & μ in veteri scriptione, alterum pro altero aliquoties ponitur. y AB. --κοστόγ--. z C. -- τῇ. a SV. τὸ τοσ--. b V. διὰ. KS. διὰ τῶν. c V. διατε--. d ABSV. deest ὁ. GIO. deest αὐτὸς. e V. deest τε. f S. ἐπ. g GI. δ', bis. h AB. deest τῷ. i Σύμμετρον (commensurabile) hic intelligitur, si vel comparatorum minus (ut in multiplis,) vel saltem differentia (ut in superparticularibus) utrumque metitur: & quidem, συμμετρότερον ubi pars ea (quæ est communis mensura) major est; ut, sesquialterum magis quam sesquitertium, & hoc magis quam sesquiquartum (quia pars dimidia major est quam tertia, & hæc quam quarta;) & similiter in cæteris.

## CAP. XI.

### *Quomodo, vel ad ipsum Sensum, ostendi possit (ope Canonis Octachordi,) quod minus sit Dia-pason, quam Tonorum Sex.*

MAnifestius autem arguetur propositum, (præterquam ab illa Aurium impotentia,) ab ipso Dia-pason Unisono. Affirmant enim (consequenter ad hoc, quod Dia-tessaron consonantia, sit duorum tonorum cum semisse,) Dia-pason esse Sex Tonorum: Quia Dia-pason continet bis Dia-tessaron, & porro Tonum. Sin imperemus (vel Musices peritissimo) Sex quidem Tonos, continue & per se positos, exhibere; (non simul adjectis sonis aliis, ante formatis; ne ad aliud aliquod consonorum deferatur:) non faciet, sonorum *illorum*, primus ad septimum, Dia-pason. Jam vero; sive hoc, non propter sensus impotentiam, contingat (*ut qui tonos illos non exacte sumpserit*;) *sed potius quod sic se res habeat*; falsum sane pronunciandum est, Dia-pason consonantiam, sex tonorum esse: Sive etiam *hoc ideo fuerit*, quod non possit, Sensus, Tonos exacte sumere: multo minus ei fidendum erit in Ditonorum sumptione; quorum ope se putant invenire, Dia-tessaron duorum esse tonorum cum semisse. Quod & verissimum est: Nam non modo non Dia-pason, sed neque aliud aliquod, omnino efficitur ad differentiæ (*aliquoties repetendæ*) magnitudinem præcise; sive ipsorum jam aptatorum *differentiæ*, sive (*utcunque*) ex eisdem semper *repetitis*. Sin ad eundem modum, continue

## ιά.

### Πῶς ἂν καὶ διὰ τῆς αἰσθήσεως [a] ἀποδειχθείη, τὸ διὰ πασῶν ἔλαττον ἓξ [b] τόνων, δι' [c] ὀκταχόρδου κανόνος.

ΕΝαργέστερον δ' ἂν ἄρα ἐπιλέγχοιτο τὸ προκείμενον, μετὰ τὸ πρὸς τὰς τηλικαύτας τῆς ἀκοῆς ἀδυναμίας, ἀπὸ τῆς διὰ πασῶν ὁμοφωνίας. Ἀποφαίνονται μὲν γὰρ αὐτὴν ἓξ τόνων· [d] ἀκολούθως τῷ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν δύο καὶ [e] ἡμίσεος εἶναι τόνων· ὅτι τὸ διὰ πασῶν δὶς ἔχει τὸ διὰ τεσσάρων, καὶ ἔτι τόνον. Ἐὰν δὲ ἐπιτάξωμεν, τῷ μουσικωτάτῳ, [f] ποιῆσαι τόνους, ἐφεξῆς καὶ καθ' αὑτούς, ἕξ· μὴ [g] συνεπιβαλλομένων μέν τινων τῶν προηρμοσμένων φθόγγων, ἵνα μὴ καταφέρηται πρὸς ἄλλο τι τῶν συμφώνων· ὁ πρῶτος φθόγγος πρὸς τὸν ἕβδομον, οὐ ποιήσει τὸ διὰ πασῶν. Εἴ τι δὴ μὴ παρὰ τὴν ἀσθένειαν τῆς αἰσθήσεως συμβαίνει τὸ [h] τοιοῦτον· ψεῦδος ἂν [i] ἀποφαίνοιτο, τὴν διὰ πασῶν συμφωνίαν ἓξ [k] εἶναι τόνων. Εἴτε [l] τῷ μὴ δύνασθαι λαμβάνειν [m] αὐτὴν τοὺς τόνους ἀκριβῶς· πολὺ πλέον οὐκ [n] ἔσται πιστή, πρὸς τὴν τῶν διτόνων λῆψιν· ἀφ' ὧν εὑρίσκειν [o] οἴονται, τὸ διὰ τεσσάρων, δύο καὶ [p] ἡμίσεος τόνων. Τοῦτο [q] δέ ἐστιν [r] ἀληθέστερον· οὐ γὰρ μόνον οὐ γίνεται τὸ διὰ πασῶν, ἀλλ' οὐδ' ἄλλο τι, [s] πρὸς τὸ μέγεθος πάντως τῆς διαφορᾶς, οὔτε τῶν αὐτῶν ἁρμοζομένων, [t] οὔτε ἐπὶ [u] τῶν αὐτῶν ἀεὶ [x]. Καί τοι λαμβανόντων ἡμῶν, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον,

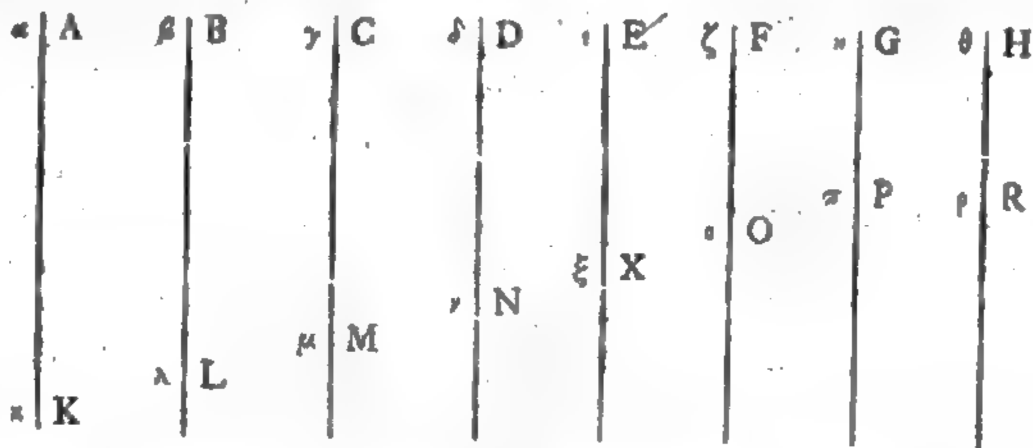
---

CAP. 11. *a* S. ἀποδειχθῇ. *b* GI. τόνων. *c* CK. ὀκταχόρδου. *d* C. deest clausula ἀκολούθως -- τόνων. *e* S. --σεως. *f* C. ποιῆσαι. *g* Sic GISO. (& C. in textu,) sed ABD. (& C. in margine) συνεπιλαμβανομένων (omisso item μέν τι.) *h* C. τοιοῦτο, reliqui —τον. *i* V. (disjunctim) ἀπὸ φαίνοιτο. *k* GIO. τόνων εἶναι. *l* V. τὸ. *m* AB. αὐτῶν. *n* AB. ἔτι. *o* ABCV. οἴεται (nempe Sensus;) reliqui (de personis) οἴονται. *p* CS. --σεως. *q* GIVO. δ' ἐστιν. *r* Ἀληθέστερον, expono, *verissimum*; quoniam (ut aliis, sic) Ptolemæo frequenter, Comparativum sensu Superlativi usurpatur: nempe hoc verissimum esse affirmat, non constitui Dia-pason Sex tonis. Si quis autem senserit sensu comparativo sumendum esse, (quasi, præmissæ disjunctionis membrum posterius, Ptolemæus hic prætulerit, ut verius,) potest quidem hoc ferre syntaxis; sed dissuadet ratio, quoniam ex Ptolemæi sententia (quam hic prosequitur) verius est membrum prius; nempe, quod non tam ex sensus impotentia (quod non possit tonos exacte sumere) quam ex natura rei contingat (sex tonis continue sumptis non haberi Dia-pason) quia Dia-pason non ex sex tonis consistit. *s* CVMD. διὰ. *t* GIOV. οὔτ'. *u* MDV. ἐπὶ πάντων τῶν. *x* Sensus hic subobscurus est; sed hoc, credo, vult Ptolemæus; ex repetito aliquoties Tono (quæ est Dia-pente à dia-tessaron differentia) non constitui (præcise) vel dia-pason, vel aliud aliquod musicum intervallum, (puta, dia-pente, dia-tessaron, dis-dia-pason, &c;) sed neque ex (pluries repetita) alia istiusmodi differentia; sive sit ea jam expositorum quorumvis differentia, sive alia quæcunque identidem repetenda. Nam revera, (excepto solo dia-pason aliove multiplo, quod Ptolemæus, credo, hic exceptum vult,) nullum intervallum musicum (puta, tonus, dia-tessaron, dia-pente, &c.) pluries identidem repetitum, faciet musicum intervallum; (nam dis-dia-tessaron, dis-dia-pente, aliaque istiusmodi, sunt ex Ptolemæi sententia ἐκμελῆ, atque ipsum ditonum hoc sensu sumptum, hoc est bis-sesquioctava; nam ditonum ἐμμελὲς, est ex sesquioctava & sesquinona compositum.) Hoc utique hic insinuatum vult Ptolemæus, non ex pluries repetitis eisdem minoribus intervallis, sed ex dissimilibus continue positis, componi majus; ut, in verbis proxime sequentibus, ex dia-tessaron & dia-pente, dia-pason. In codice S. tota clausula sic legitur, οὐ γὰρ μόνον οὐ γίνεται τὸ διὰ πασῶν, ἀλλ' οὐδ' ἄλλο τι ποτὲ μεῖζον, πάντως τῆς διαφορᾶς· οὔτε τῶν αὐτῶν ἁρμοζομένων, οὔτε ἐπὶ τῶν αὐτῶν ἀεί. Quasi hoc vellet; Præmissæ disjunctionis posterius membrum censendum verius (non posse sensum præcise assequi minutas differentias,) nam, ex tono sexies continue sumpto, neque fiet Dia-pason, neque eadem semper ulla magnitudo; (sed nunc paulo major, nunc paulo minor.) Sed neque sic verba sunt satis perspicua; & priorem lectionem præfero, propter sequentem clausulam.

*y* GIO.

των, ἐφεξῆς, [y] τό τε διὰ τεσσάρων, καὶ τὸ διὰ πέντε· ποιήσουσιν οἱ ἄκροι τὸ διὰ πασῶν· ὅτι ταῦτα τοῖς ἄκροις ἐστὶ συναρμοστότερα. Τῷ λόγῳ μέν τοι ληφθέντων ἓξ τόνων ἐφεξῆς· μεῖζόν [z] τε [a] βραχεῖ τοῦ διὰ πασῶν οἱ ἄκροι φθόγγοι ποιήσουσι μέγεθος· καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν ὑπεροχὴν πάντοτε· τουτέστι, τὴν διπλασίαν τῆς τοῦ [b] λείμματος πρὸς τὸ ἡμιτόνιον· ἥτις [c] ἔγγιστα συνάγεται ἐν ἐπιεξηκοστοτετάρτῳ [d] λόγῳ· τῆς πρώτης τῶν ὑποθέσεων ἀκολούθως. Ἔσται δὲ ἡμῖν καὶ τὸ τοιοῦτον εὐκατανόητον· συνάψασιν ἑπτὰ χορδὰς ἄλλας ἐν τῷ κανόνι τῇ μιᾷ, κατὰ τὴν ὁμοίαν ἀνάκλισίν τε καὶ θέσιν. Ἐὰν γὰρ ἰσοτόνους ἁρμοσάμεθα τοὺς ὀκτὼ φθόγγους, ἐν ἴσοις τοῖς τῶν χορδῶν μήκεσιν ἀκριβῶς, ὡς τοὺς α β γ δ ε ζ η θ· ἔπειτα, διὰ τῆς τοῦ κανονίου προσαγωγῆς, εἰς ἓξ τοὺς ἐφεξῆς ἐπογδόους λόγους διῃρημένου, [e] παραφέρωμεν, καθ' ἕκαστον φθόγγον, τὸ παραπλήσιον [f] ὑπαγώγιον ἐπὶ τὴν οἰκείαν τομήν· [g] ἵνα ἐπόγδοος ᾖ ἡ π [h] α κ διάστασις τῆς [i] β λ, καὶ [k] αὕτη [l] τῆς γ μ, καὶ αὕτη τῆς δ ν, καὶ αὕτη τῆς ε ξ, καὶ αὕτη τῆς ζ ο, καὶ αὕτη τῆς η π· [m] ποιῇ δὲ καὶ [n] ἡ α κ πρὸς τὴν θ ρ τὸν [o] διπλάσιον λόγον· ὅτι μὲν ὁμοφωνήσουσιν ἀκριβῶς οἱ φθόγγοι κατὰ τὸ διὰ πασῶν· [p] ὁ δὲ π η, [q] τοῦ ρ θ, βραχεῖ, καὶ τῷ αὐτῷ πάντοτε, ἔσται [r] ὀξύτερος.

sumamus Dia-tessaron & Dia-pente; extremi soni facient Dia-pason: terminis sic aptius congruentibus. Quinimo si Ratione, sumantur sex continue toni: facient, extremi soni, magnitudinem tum aliquanto majorem quam est Dia-pason; tum eodem semper excessu majorem; nempe duplo illius quo Limma deficit ab Hemitonio; qui itaque hinc colligitur, (primis hypothesibus congruenter,) in ratione sesquisexagesimaquarta, proxime. Eritque hoc nobis observatu facile; nempe, adjunctis, uni illi in Canone, Chordis aliis septem; simili examine situque; (*ut supra ostensum Cap.* 8.) Quippe si æquitonos aptemus octo sonos, in eisdem præcise chordarum longitudinibus, ut A B C D E F G H: & Canonii dein applicatione (in sex continuas rationes sesquioctavas prius divisi,) cuique sonorum adhibeamus, in propria cujusque sectione, simile Subductorium: ut, nempe, sit A K distantia, distantiæ B L sesquioctava; atque hæc itidem, distantiæ C M; atque hæc, distantiæ D N; & hæc, distantiæ E X; & hæc, distantiæ F O; atque hæc demum, ipsius G P: sitque porro A K ad H R in ratione dupla: Hi quidem soni (*A K & H R*) exhibebunt unisonum Dia-pason præcise; erit autem P G, quam R H, exiguo quidem (sed semper eodem) acutior. Quod




Ὅτι δὲ [s] διαφορῶσιν αἱ χορδαί, κἂν τελέως ὦσι, μιᾶς, ἐὰν [t] ἐν ἴσοις μήκεσι τιθῶσιν ἰσότονοι· δῆλον [u] ἔσται ἐντεῦθεν· Ἐπειδὴ γὰρ [x] τρία ἐστὶν, ἐπὶ τούτων, τὰ αἴτια τῆς περὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ [y] διαφορᾶς· ὧν τὸ μὲν, ἐν τῇ πυκνότητι τῶν χορδῶν· τὸ δὲ, ἐν τῇ [z] περιοχῇ· τὸ [a] δὲ, ἐν τῇ διαστάσει· καὶ ὀξύτερος γίνεται ὁ ψόφος ὑπό τε τῆς πυκνοτέρας, [b] καὶ τῆς λεπτοτέρας, καὶ τῆς κατὰ τὴν ἐλάττω διαστα-

autem perinde se habent hæ Chordæ, utut plures, ac si una essent eademque, si fiant in eisdem longitudinibus æquitonæ: hinc fiet manifestum. Quippe cum, in hisce, tria sint, quæ differentiæ, quæ in acumine & gravitate est, sunt causæ; alterum in chordarum densitate, alterum in circuitu, (*seu mole profunditatis chordæ,*) alterum in (*longitudine, seu*) *terminorum* distantia; sitque acutior ille sonitus qui fit à chorda densiori; ab exiliori; &, in qua distantia

[y] GIO. τό τε διὰ τεσσάρων αὐτῆς τὸ διὰ ε. [z] S. ζ. [a] GIO. βραχὺ. Item V. sed quod reconfecti manu fit -χεῖ. [b] GIO. λήμματος. [c] S. deest ἔγγιστα συνάγεται ἐν. legiturque ὅτι ἐπὶ ἐξηκοστῷ τετάρτῳ. C. habet ἔγγιστα, ut sæpe. AB. συνάγεται. [d] Nam Hemitonium ad Limma (ut ante ostensum) est ut 258 ad 256, seu 129 ad 128: estque $\frac{129}{128} \times \frac{129}{128} = \frac{16641}{16384} = 1\frac{1}{64}$ proxime. [e] AB. -φέρω. Schema vero, in omnibus codicibus, unam habet continuam rectam κλρ chordas omnes secantem: Quod cum Ptolemæi mente non convenit: (Quippe talis recta non secabit chordas illas in debita proportione; saltem nisi inæqualibus distantiis ponantur, & ∫ procedat; quorum neutrum hic innuitur:) Singulis itaque chordis suam restituimus sectionem. [f] S. ὑπαγω-. [g] GIO. ὡ. S. ἵνα ἐν. [h] K. α ε. [i] V. β δ, & αὕτη τῆς β λ, perperam. [k] S. αὕτη & sic in sequentibus. [l] S. τῆ. [m] S. ποιῇ. [n] GIO. ἡ. [o] GIO. -σίονα. [p] ὁ restituo pro ἡ, nempe φθόγγος, & quia τῆς sequitur. [q] A. τῆ. B. τῆ. [r] Sic recte CV; reliqui -τέρα. [s] S. διαφορ-. [t] AB. deest ἐν. [u] S. inserit ζ. [x] AB. in τρία. [y] AB. -ρᾶς. [z] S. ἐπὶ τῇ περιοχῇ. ABGIO. subjungunt τῆς τῶν χορδῶν ὄγκου, non male; sed quod ex scholio, credo, in textum irrepsit, & in reliquis CKS. deest. [a] GIO. δ' ἐν. [b] O. deest & τῆς λεπτοτέρας.



c AB.

distantia est minor; substituatur autem in illis, pro densitate, tensio, (ut quæ roborat & indurat; unde similiores redduntur *Chordæ* eis quæ sunt in minoribus distantiis;) manifestum est, quod (cæteris suppositis pariter se habentibus,) ut est tensio major ad minorem, sic qui est in majori sonitus ad eum qui est in minori: Ut autem major circuitus, ad minorem; sic, qui in minori fit sonitus, ad eum qui in majori. Dico jam (his ita se habentibus) quod, dissimilium chordarum, quando factæ sunt in distantiis æqualibus æquitonæ, id quod propter majorem circuitum sonitui deest, ab eo compensatur quod propter majorem tensionem redundat: atque omnino fit, eadem majoris circuitus ad minorem ratio, quæ est majoris tensionis ad minorem. Sunto enim, in longitudinibus æqualibus, æquitoni soni A & B; sitque ipsius A quam B circuitus major: manifestum est, minorem esse tensionem ipsius B quam A. Sumaturque alius, in eadem longitudine, C; qui circuitum habeat eundem cum B, tensionem vero eandem cum A. Quandoquidem igitur C à B sola tensione differt; erit, ut in C tensio ad tensionem in B, sic sonitus C ad B sonitum: Iterumque, cum C ab A solo circuitu differat; erit, ut circuitus A ad circuitum C, sic C sonitus ad sonitum A. Sed eandem habet ad utrumque rationem C sonitus, nempe ad A & B (æquales utique sunt A & B sonitus.) Ut igitur tensio C ad tensionem B, sic A circuitus ad circuitum C. Estque, ut C tensio ad tensionem B, sic A tensio ad tensionem B, (æquales enim sunt A & C tensiones:) utque circuitus A ad circuitum C, sic circuitus A ad circuitum B, (æquales enim sunt B & C circuitus.)

σιν παραλαμβάνεται [c] δ᾽ ἐπ᾽ αὐτῶν, ἀντὶ τῆς πυκνώσεως, ἡ τάσις· ποιεῖ γάρ, καὶ [d] σκληρύνει· καὶ διὰ τοῦτο [e] μᾶλλόν εἰσι τῶν ἐν ἐλάττοσι διαστάσεσιν ὅμοιαι· Δῆλόν ἐστιν, ὅτι, τῶν ἄλλων ὑποκειμένων τῶν αὐτῶν, ὡς μὲν ἡ πλείων γίνεται τάσις πρὸς τὴν ἐλάττονα, οὕτως ὁ κατὰ τὴν πλείονα ψόφος πρὸς τὸν κατὰ τὴν ἐλάττονα· [f] ὡς δὲ ἡ μείζων περιοχὴ πρὸς τὴν ἐλάττονα, [g] οὕτως ὁ κατὰ τὴν ἐλάττονα ψόφος πρὸς τὸν κατὰ τὴν μείζονα. Λέγω δή, τούτων οὕτως ἐχόντων, ὅτι, τῶν ἀνομοίων χορδῶν, ὅταν ἐν ἴσαις διαστάσεσιν [h] ἰσότονοι ποιηθῶσιν· [i] ἀνταναπληροῦται, τὸ παρὰ τὴν μείζονα περιοχὴν ἐνδέον τοῦ ψόφου, τῷ παρὰ τὴν πλείονα τάσιν ὑπερβάλλοντι· καὶ γίνεται πάντως, ὁ τῆς μείζονος περιοχῆς πρὸς τὴν ἐλάττονα λόγος, ὁ αὐτὸς τῷ τῆς πλείονος τάσεως πρὸς τὴν ἐλάττονα. Ἔστωσαν [k] γάρ, [l] ἐν ἴσοις μήκεσιν, [m] ἰσότονοι δύο φθόγγοι, [n] οἱ α καὶ β· καὶ μείζων [o] ἡ περιοχὴ τοῦ α τῆς τοῦ β· Καὶ [p] δῆλον, ὅτι [q] καὶ ἡ τάσις [r] ἐλάττων, ἡ [s] τοῦ β πρὸς τὴν τοῦ α. Εἰλήφθω τις [t] ἄλλος, ἐν ἴσῳ μήκει, ὁ γ· τὴν μὲν περιοχὴν ἴσην ἔχων [u] τῷ β· τὴν δὲ τάσιν ἴσην [u] τῷ α· Ἐπεὶ τοίνυν ὁ γ τοῦ β μόνῃ τῇ τάσει διαφέρει· ἔσται, ὡς ἡ τοῦ γ τάσις πρὸς τὴν τοῦ β τάσιν, οὕτως ὁ τοῦ γ ψόφος πρὸς τὸν τοῦ β ψόφον· Πάλιν, ἐπεὶ ὁ γ τοῦ α τῇ περιοχῇ μόνῃ διαφέρει· ἔσται, ὡς ἡ τοῦ α περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ γ περιοχήν, [x] οὕτως ὁ τοῦ γ ψόφος πρὸς τὸν τοῦ α ψόφον. Ἀλλά, τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ὁ τοῦ γ ψόφος, πρὸς [y] τὸν ἑκάτερον, [z] τόν τε τοῦ α καὶ τὸν τοῦ β, [a] ψόφον· [b] ἴσοι γὰρ οἱ τῶν α καὶ β. Ὡς ἄρα ἡ τοῦ γ τάσις πρὸς τὴν τοῦ β, οὕτως ἡ τοῦ α περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ γ. Καί ἐστιν ὡς μὲν ἡ τοῦ γ τάσις πρὸς τὴν τοῦ β, οὕτως ἡ τοῦ α [c] τάσις πρὸς τὴν τοῦ β· ἴσαι γὰρ αἱ [d] τῶν α καὶ γ τάσεις· Ὡς δὲ ἡ τοῦ α περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ γ, οὕτως ἡ τοῦ α περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ β· ἴσαι γὰρ αἱ τῶν β καὶ γ περιοχαί. Καὶ




*Demonstrationis Synopsis.*

| *Data.* | *Demonstrata.* |
|---|---|
| *Longitudo* $\alpha = l\beta = l\gamma$ | $t\gamma . t\beta :: s\gamma . s\beta.$ |
| *Sonitus* .. $\alpha = s\beta$ | $c\alpha . c\gamma :: s\gamma . (s\alpha =) s\beta.$ |
| *Circuitus* $\gamma = c\beta < c\alpha$ | $t\gamma (= t\alpha) . t\beta :: c\alpha . c\gamma (= c\beta)$ |
| *Tensio* ... $\gamma = t\alpha > t\beta$ | $t\alpha . t\beta :: c\alpha . c\beta.$ |

c AB. δ᾽ ἐπὶ. C. δ᾽ ἐπὶ τῶν. d ABGI. σκληρύνει. O. σκληρὰ. e CV. ἐπὶ μᾶλλον. AB. deest εἰ. S. μᾶλλον τοῖς ἐν ἐλάττοσι διαστήμασιν ὅμοιαι. f C. ὡς δὲ. S. ὁμοίως δὲ. g S. deest οὕτως ὁ κατὰ τὴν ἐλάττονα. h KV. ἰσότ---. i S. ---ροῦται. k C. deest γάρ. l S. deest ἐν. m GIO. ἰσότονοι φθόγγοι. KV. ἰσοτ---. S. δύο φθόγγοι ἰσότ---. n AB. ὁ. o CGISOV. ἐστί. p C. δῆλον ὅτι. q V. deest καὶ. r CSV. deest ἐλάττων, ἡ τοῦ β πρὸς τὴν τοῦ α. s ABGIO. τοῦ. t S. ἄλλος. u Pro τῷ, malim τῇ τοῦ, bis. x GIO. οὕτω y O. deest τόν. z CV. τό τε. a CSV. deest ψόφον. b K. perperam ἴση γὰρ ἡ τοῦ α καὶ β τάσις. c ABKS. perperam περιοχή. V. perperam inserit περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ γ καὶ ἔστιν ὡς μὲν ἡ τοῦ γ, & mox omittit ἴσαι γὰρ αἱ τῶν α καὶ γ τάσεις --- πρὸς τὴν τοῦ β. d GIO. τοῦ.

e S.

Καὶ ὡς ἄρα ἡ τοῦ α τάσις πρὸς τὴν τοῦ β τάσιν, οὕτως ἡ τοῦ α περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ β περιοχήν. Τοῦτο δ' ἂν αὐτοῖς [e] συνέβαινε καὶ εἰ παντάπασιν ἦσαν ἀπαράλλακτοι καὶ ἀδιαφοροῦντες ἴσως. Πάλιν δ' ἄν, ἐπὶ τούτων οὕτως ἐχόντων, οἷον τοῦ αβ καὶ τοῦ γδ, τὰς διαστάσεις ποιῶμεν ἀνίσους, μειοῦντες τὴν ἑτέραν, ὡς μέχρι τοῦ γε· ἔσται ὡς ἡ αβ διάστασις πρὸς τὴν γε διάστασιν, οὕτως ὁ τοῦ γε ψόφος πρὸς τὸν τοῦ αβ ψόφον. Ἐπειδὴ γάρ ἐστιν, ὡς ἡ γδ διάστασις [f] πρὸς τὴν γε [g] διάστασιν, οὕτως ὁ τοῦ γε ψόφος πρὸς τὸν τοῦ γδ [g] ψόφον· ἴση [h] δέ ἐστιν, [i] ἥ τε αβ διάστασις [k] τῇ γδ καὶ ὁ τοῦ αβ ψόφος τῷ τοῦ γδ· [l] γίνεται ἄρα καὶ ὡς ἡ αβ διάστασις πρὸς τὴν γε διάστασιν, οὕτως ὁ τῆς γε ψόφος πρὸς τὸν τῆς αβ ψόφον.

Ergo, ut tensio A ad tensionem B, sic A circuitus ad circuitum B. Hoc autem illis pariter eveniret si omnino essent invariatæ nec ab una eademque diversæ. Porro autem, in ita se habentibus, puta A B & C D; distantias faciamus inæquales; earum alteram minuentes, utputa ad C E: erit, ut AB distantia ad distantiam C E, sic C E sonitus ad sonitum AB. Quoniam enim est, ut C D distantia ad distantiam C E, sic C E sonitus ad sonitum C D; æqualis autem est tum A B C D distantia, tum A B C D sonitus: Ergo etiam, ut est A B distantia ad distantiam C E, sic C E sonitus ad sonitum A B.

α β
A B
γ ε δ
C E D

*Dist*: $\gamma\delta (= d\alpha\beta) . d\gamma\epsilon :: f\gamma\epsilon . f\gamma\delta (= f\alpha\beta) :: d\alpha\beta . d\gamma\epsilon :: f\gamma\epsilon . f\alpha\beta$.

## ιβ'.

## CAP. XII.

### Περὶ τῆς [a] κατ' Ἀριστόξενον τῶν γενῶν διαιρέσεως, [b] καὶ τῶν καθ' ἕκαστον τετραχόρδων.

### *De Generum divisione secundum Aristoxenum, & Tetrachordorum in singulis.*

Περὶ μὲν οὖν [c] τῶν μειζόνων ἐν τοῖς φθόγγοις διαφορῶν τοσαῦτα ἡμῖν [d] διωρίσθω. Μετιτέον [e] δὲ ἐπὶ τὰς ἐλάττους, καὶ τὴν πρώτην καταμετρούσας τῶν συμφωνιῶν· αἵ τινες λαμβάνονται τοῦ διὰ τεσσάρων εἰς τρεῖς λόγους διαιρεθέντος κατὰ τὸν ἀνάλογον τοῖς [f] προδιωρισμένοις [g] τρόπον. Ἵνα τὸ μὲν πρῶτον ὁμόφωνον, [h] ἓν ὄν, ἐκ δύο τῶν πρώτων συμφωνιῶν ᾖ συντιθέμενον· τὸ δὲ πρῶτον σύμφωνον ἐκ τριῶν [i] ἐμμελειῶν, μέχρι τοῦ τὴν ἀναλογίαν περαίνοντος ἀριθμοῦ. Τὴν δ' οὖν διαίρεσιν [k] τοῦ διὰ τεσσάρων, οὐ τὴν αὐτὴν εἶναι πανταχῆ, [l] συμβέβηκεν· ἄλλοτε δ' ἄλλως συνίστασθαι. Τῶν μὲν ἄκρων δύο φθόγγων μενόντων, ἵνα [m] τηρῶσι τὸ προκείμενον σύμφωνον· παρ' ἣν αἰτίαν καλοῦσιν αὐτοὺς ἑστῶτας· τῶν δὲ μεταξὺ δύο κινουμένων, ἵνα ποιῶσιν [n] ἀνίσους τὰς τῶν ἐν αὐτῷ φθόγγων ὑπεροχάς. Καλεῖται

De majoribus igitur sonorum differentiis, hæc nobis definita sunto. Transeundum jam ad minores, quæ nempe primam consonantiam admetiuntur: Quæ, ex diviso Dia-tessaron in tres Rationes, oriuntur; pari modo atque in prædefinitis. Ita nimirum ut componatur primum Unisonum (*Dia-pason*,) unum existens, ex duabus primis consonantiis; & primum Consonum (*Dia-tessaron*,) ex tribus concinnis, ad eum numerum pertingentibus quæ illius proportionem terminet, (*hoc est; ut, a primo termino, tribus continue sumptis rationibus, extremi termini sint in, ipsius Dia-tessaron, ratione 4 ad 3*.) Ipsius igitur Dia-tessaron divisio, non eadem semper contingit; sed, nunc hoc, nunc alio modo constituitur: extremis quidem duobus sonis manentibus, ut propositam servent consonantiam, (quam ob causam Stantes appellantur:) Motis autem duobus intermediis, ita ut inæquales faciant sonorum inibi excessus. Vocatur igitur,

e S. -σαν. f A. deest πρὸς τὴν γε διάστασιν, sed in B habetur. Unde colligo Codicem A potius ex B fuisse descriptum, quam hunc ex illo. g GIO. desunt διάστασιν & ψόφον. h GIO. δ' ἐστι. i S. ἡ τῇ. k AB. τῆς. l Sic C. sed ABS. γίνεται καὶ ὡς ἡ. GIO. γίνεται ἴσον καὶ ὡς ἄρα ἡ. CAP. 12. a GISO. περί. b S. deest καὶ. c GIO. τῆς. d S. ὡρίσθω. e GIO. δ' ἐπί. f O. προδι--. g K. --πως. h S. deest ἓν. i Sic C, reliqui ἐμμελῶν; prius præfero propter συμφωνιῶν præcedens. k GIO. τὴν. l S. συμβέβη--. m S. --σιν. n K. --σως.

igitur, talis motio, Mutatio secundum Genus. Est utique Genus, in Harmonia, Qualiter se habent ad invicem, qui Dia-tessaron consonantiam componunt, soni. Generis autem prima distributio est quasi in Duo; prout aliud Mollius, aliud Intensius est. Estque Mollius, id quod Modum exhibet Constrictiorem: Intensius, quod Laxiorem. (*In eo scilicet soni intermedii propius adhærent gravissimo, adeoque molliores seu graviores sunt; in hoc, magis ab eo distant, adeoque sunt intensiores seu acutiores.*) Secunda *distributio* est quasi in tria: interposito quodammodo tertio, duobus jam dictis intermedio. Atque hoc quidem (*interjectum*) vocatur Genus Chromaticum: Reliquorum vero; Enarmonium *vocatur* id quod est eo Mollius; Diatonicum, quod Intensius. Estque Enarmonii & Chromatici generis proprium, quod Spissum vocatur: (quod est, quando quæ sunt in gravi rationes duæ, sunt, simul sumptæ, una reliqua minores.) Diatonici vero proprium, quod vocatur Non-spissum; (quando, scilicet, nulla trium rationum solitaria, fit duabus reliquis simul sumptis major.) Horum vero ipsorum *Generum*, faciunt quidem, Recentiores, distributiones plures: Nos autem, impræsentiarum, eas describemus quæ sunt Aristoxeni; quæ sic se habent. Dividit ille Tonum, nunc in duas, nunc in tres, nunc in quatuor, & nunc in octo, partes æquales. Tonique partem quartam, appellat, Diesin Enarmonium: partem tertiam, Diesin Chromatis Mollis: quartam unà cum octava, Diesin Chromatis Sesquialterius: hemitonium vero, commune *facit* tum Chromatis Tonici, tum generum Diatonicorum. Atque hinc constituit Generum (purorum) Differentias (*seu species*) Sex: Unam, Enarmonii; tres, Chromatici, (nimirum, Mollis, Sesquialterius, & Tonici:) reliquasque duas, Diatonici, (nimirum, Mollis & Intensi.) Generis igitur Enarmonii, intervallum quod in gravissimo est (seu Sequens,) item, quod medium est, utrumque facit Dieseos Enarmoniæ; reliquumque (quod & Præcedens dicitur) duorum Tonorum. (Utpote; posito, pro tono, numero 24; utrumque facit Spissi intervallum, eorundem 6; reliquum vero, 48.) Chromatis vero Mollis; Intervallorum, Spissum constituentium, utrumque facit Trientis toni; reliquum vero, toni unius una cum semisse & parte simul tertia: (Utpote; illorum utrumque, 8; hoc vero, 44.) Hemiolii vero Chromatis; intervallorum Spissi, utrumque facit, partis quartæ atque octavæ unius toni; reliquum vero, toni unius atque semissis & partis

μὲν οὖν ἡ τοιαύτη κίνησις, μεταβολὴ κατὰ γένος. [o] Καὶ γένος, [p] ἐν ἁρμονίᾳ, ποιὰ σχέσις πρὸς ἀλλήλους τῶν [q] συντιθέντων φθόγγων τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν. Τοῦ δὲ γένους, Πρώτη μὲν ἐστὶν, ὡς εἰς δύο διαφορά· κατὰ τὸ μαλακώτερον καὶ κατὰ τὸ συντονώτερον. Ἔστι δὲ μαλακώτερον μὲν, τὸ [r] συναγωγικώτερον τοῦ ἤθους· συντονώτερον δὲ, τὸ [s] διαστατικώτερον. Δευτέρα δὲ, ὡς εἰς τρία· τοῦ μὲν τρίτου μεταξύ πως τῶν εἰρημένων δύο [t] τιθεμένου. Καὶ τοῦτο μὲν καλεῖται Χρωματικόν. Τῶν δὲ λοιπῶν, Ἐναρμόνιον μὲν, τὸ μαλακώτερον αὐτῶν· Διατονικὸν δὲ, τὸ συντονώτερον. Ἴδιον [u] δέ ἐστι τοῦ μὲν ἐναρμονίου, καὶ τοῦ χρωματικοῦ, τὸ καλούμενον Πυκνόν· ὅταν οἱ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ δύο λόγοι, τοῦ λοιποῦ ἑνὸς, ἐλάττους [x] γίνωνται συναμφότεροι· Τοῦ [y] δὲ διατονικοῦ, τὸ καλούμενον Ἄπυκνον· ὅταν [z] μηδὲ εἷς τῶν τριῶν λόγων μείζων [a] γίνηται τῶν λοιπῶν δύο συναμφοτέρων. Ποιοῦνται δὲ καὶ τούτων αὐτῶν οἱ νεώτεροι πλείους διαφοράς. Ἀλλ' ἡμεῖς, ἐπί γε τοῦ παρόντος, τὰς [b] Ἀριστοξενείους [c] ὑπογράψομεν, ἐχούσας οὕτως. Τὸν τόνον διαιρεῖ, ποτὲ μὲν εἰς δύο ἴσα· ποτὲ δὲ, εἰς τρία· ποτὲ δὲ, εἰς τέσσαρα· ποτὲ δὲ, εἰς ὀκτώ. Καὶ τὸ μὲν τέταρτον αὐτοῦ μέρος, καλεῖ, Δίεσιν ἐναρμόνιον· τὸ δὲ τρίτον, Δίεσιν χρώματος μαλακοῦ· τὸ δὲ τέταρτον μετὰ τοῦ ὀγδόου, Δίεσιν χρώματος ἡμιολίου· τὸ [d] δὲ ἡμιτόνιον, [e] κοινὸν τονιαίου χρώματος καὶ τῶν διατονικῶν γενῶν. Ἐξ ὧν [f] ὑφιστᾷ διαφορὰς τῶν ἀμιγῶν γενῶν ἕξ. Μίαν μὲν, τὴν τοῦ ἐναρμονίου· Τρεῖς δὲ τοῦ χρωματικοῦ· μαλακοῦ τε, καὶ ἡμιολίου, καὶ τονιαίου· Τὰς δὲ λοιπὰς δύο, τοῦ διατονικοῦ· τὴν μὲν, μαλακοῦ· τὴν δὲ, συντόνου. Τοῦ μὲν οὖν ἐναρμονίου γένους· τὸ μὲν πρὸς τῷ βαρυτάτῳ, καὶ ἑπόμενον διάστημα, καὶ τὸ μέσον, ἑκάτερον ποιεῖ, διέσεως ἐναρμονίου· τὸ δὲ λοιπὸν καὶ ἡγούμενον, δύο τόνων· Οἷον, ὑποκειμένων κατὰ τὸν τόνον ἀριθμῶν, τῶν κδ· τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ διαστημάτων ἑκάτερον ς [g] τῶν αὐτῶν· τὸ δὲ λοιπὸν μη. Τοῦ δὲ μαλακοῦ χρώματος, ἑκάτερον [h] μὲν τῶν τοῦ πυκνοῦ διαστημάτων, ποιεῖ, [i] τριτημορίου τόνου· τὸ δὲ λοιπὸν, ἑνὸς καὶ [k] ἡμίσεος [l] καὶ τρίτου· [m] Οἷον, ἐκείνων μὲν ἑκάτερον η· τοῦτο δὲ μδ. Τοῦ [n] δὲ ἡμιολίου χρώματος· τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ δύο διαστημάτων, ἑκάτερον [o] ποιεῖ, τετάρτου καὶ ὀγδόου τινός· τὸ δὲ λοιπὸν, ἑνὸς [p] καὶ [q] ἡμίσεος καὶ

τετάρτου·

*o* K. ἐπὶ τὸ γέ--. *p* S. ἐ. *q* S. συντιθ--. *r* AB. συναγ--. *s* C. διαστικώτερον. &, in margine (& in Cod. D) διαστηματικώτερον. *t* GIO. συντιθ--. S. τιθεμένων. *u* GIO. δ' ἐστί. *x* SV. --νονται. *y* S. deest δ. *z* S. δ' μηδ'. *a* S. γένο--. *b* ABCV. --νους. *c* O. -ψωμεν. V. -φωμεν. *d* GIO. δ'. *e* A. κοινοῦ. *f* S. ὑφίσταται. C. ὑφιστᾷ τις. *g* B. τῶν αὐτῶν δ' λοιπῶν μη. (perperam omisso τὸ cum interstinctione, & λοιπῶν pro λοιπὸν substituto:) sed, propter sensum sic imperfectum, suppletur utcunque in margine (recentiori manu) τὸ ἡγούμενον. hic autem in A (quem itaque, & propter alia ejusmodi indicia, conjicio ex codice B exscriptum) irrepsit in textum, τῶν αὐτῶν δ' λοιπῶν τὸ ἡγούμενον μη. Sed omnino præferenda est, quam edimus, lectio altera reliquorum. *h* C. deest μὲν. *i* S. τριτημορίου τόνου. ABGIO. --ίου τόνου. C. --ίῳ τόνῳ. quod præfero propter syntaxin præcedentibus & subsequentibus conformem. *k* CS. ἴσου. D. ἡμίσεως. *l* O. deest καὶ. *m* AGIO. οἷον. *n* GIO. δ'. *o* S. ποιεῖται μέρος τι καὶ ὀγδ--. *p* GI. deest καὶ. *q* CMS. --σους. D. --σεος.

*r* S.

τετάρτου· Οἷον, ἐκείνων μὲν ἑκάτερον θ΄· τοῦτο δὲ μβ΄. Τοῦ δὲ τονιαίου χρώματος, τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ [r] δύο διαστημάτων, ἑκάτερον, ἡμιτονίου ποιεῖ· τὸ δὲ λοιπὸν, ἑνὸς τόνου καὶ [s] ἡμίσεος· Οἷον, ἐκείνων μὲν ἑκάτερον ιβ΄· τοῦτο δὲ λϛ΄. Ἐπὶ δὲ τῶν λοιπῶν καὶ ἀπύκνων δύο γενῶν· τὸ μὲν ἑπόμενον ἐν ἀμφοτέροις [t] διάστημα, ποιεῖ πάλιν ἡμιτονίου· Τῶν [u] δὲ ἐφεξῆς· ἐν μὲν τῷ μαλακῷ διατονικῷ, τὸ μὲν μέσον [x] ἡμίσεος καὶ τετάρτου τόνου, τὸ [y] δὲ ἡγούμενον ἑνὸς καὶ τετάρτου· οἷον, ιβ΄, καὶ ιη΄, καὶ λ΄· Ἐν δὲ τῷ συντόνῳ διατονικῷ· τὸ μὲν ἑπόμενον, ἡμιτονίου. τῶν δὲ λοιπῶν, τό τε μέσον καὶ τὸ ἡγούμενον, ἑκάτερον τονιαῖον. οἷον, ιβ΄ καὶ κδ΄ [z] καὶ κδ΄. Ὡς ὑπόκεινται οἱ ἀριθμοί.

quartæ: (Utpote; illorum utrumque, 9; hoc vero, 42.) Chromatis autem Tonici; Duorum Spissi Diastematum, utrumque facit, Hemitonii; reliquum vero, unius toni cum semisse: (Utpote; eorum utrumque, 12; hoc autem, 36.) Reliquorum vero duorum generum, non-spissorum; intervallum sequens in utroque retinet Hemitonii: Eorum vero quæ continue sequuntur; facit quidem, in Molli Diatonico, medium, semissis simul & quadrantis unius toni; præcedens vero, unius cum quadrante; (utpote, 12, & 18, & 30:) In Diatonico autem Intenso; sequens, hemitonii: reliquorum utrumque (medium scilicet & præcedens) tonicum; (utpote, 12, & 24, & 24.) Ut sunt subjecti numeri.

| [a] | Ἐναρμόνιον. | | Χρῶμα μαλακόν. | | Χρῶμα ἡμιόλιον. | | Χρῶμα τονιαῖον. | | Διάτονον μαλακόν. | | Διάτονον σύντονον. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ὀξὺ καὶ ἡγούμενον. | μη | 48 | μδ | 44 | μβ | 42 | λϛ | 36 | λ | 30 | κδ | 24 | *Acutum; & præcedens.* |
| Μέσον. | ϛ | 6 | η | 8 | θ | 9 | ιβ | 12 | ιη | 18 | κδ | 24 | *Medium* |
| Βαρὺ καὶ ἑπόμενον. | ϛ | 6 | η | 8 | θ | 9 | ιβ | 12 | ιβ | 12 | ιβ | 12 | *Grave; & consequens.* |
| | ξ | 60 | ξ | 60 | ξ | 60 | ξ | 60 | ξ | 60 | ξ | 60 | |
| | *Enarmonium.* | | *Chroma molle.* | | *Chroma sesquial.* | | *Chroma tonicum.* | | *Diatonum molle.* | | *Diatonum intensum.* | | |

## ιγ΄.

## Περὶ τῆς [a] κατὰ Ἀρχύταν τῶν γενῶν καὶ τῶν τετραχόρδων διαιρέσεως.

Οὗτος μὲν [b] οὖν, [c] κἀνταῦθα φαίνεται, [d] μηδέν τι τοῦ λόγου φροντίσας· ἀλλὰ τοῖς μεταξὺ [e] μόνοις τῶν φθόγγων [f] διαστήμασι [g] διορίσας τὰ γένη, καὶ [h] μὴ ταῖς αὐτῶν πρὸς ἀλλήλους ὑπεροχαῖς· τὰ μὲν αἴτια τῶν διαφορῶν, ὡς ἀναίτια, καὶ τὸ μηδὲν, καὶ πέρατα [i] μόνον, [k] παραλαμβάνων· τοῖς [l] δὲ [m] ἀσωμάτοις καὶ [n] κενοῖς προσάψας τὰς παραβολάς. Διὰ [o] τοῦτο, οὐδὲν αὐτῷ μέλει δίχα διαιροῦντι σχεδὸν πανταχῇ τὰς ἐμμελείας· τῶν ἐπιμορίων [p] λόγων [q] μηδαμῶς τὸ τοιοῦτον ἐπιδεχομένων. Ἀρχύτας δὲ, ὁ Ταραντῖνος, μάλιστα τῶν [r] Πυθαγορείων ἐπιμεληθεὶς μουσικῆς, πειρᾶται μὲν τὸ κατὰ τὸν λόγον ἀκόλουθον διασώζειν· [s] οὐκ ἐν ταῖς συμφωνίαις μόνον, ἀλλὰ καὶ ταῖς τῶν τετραχόρδων διαιρέσεσιν· ὡς οἰκείας τῇ φύσει τῶν ἐμμε-

## CAP. XIII.

## *De Generum & Tetrachordorum, secundum Archytam, divisione.*

HIC igitur (*Aristoxenus,*) prout hic liquet, Rationes nequaquam curat: Sed, per sola quæ sonis interjacent intervalla, definit Genera; non, per ipsorum *sonorum* inter se Excessus, *seu Rationes*. Ipsisque differentiarum causis, pro non-causis, nihiloque, nudisque extremis, perperam habitis; comparationes suas inanibus & vacuis *intervallis* accommodat. Ob hanc causam; nil pensi habet, ubique fere, bifariam dividere Concinnitates: cum tamen, rationes superparticulares (*quales hæ sunt*) nihil tale patiantur. Archytas vero Tarentinus, (qui Pythagoreorum maxime studiosus erat rei musicæ,) conatur quidem quod Rationi congruum sit, retinere: non solum in Consonantiis, sed & aliis Tetrachordorum divisionibus: (Quasi Concinnorum naturæ propria

r S. deest δύο. s CS. —σεν, ut sæpe, si non & semper. t GIO. διαστήματα. u GIKO. δ΄. x CS. —σεν. y GIO. δ΄. z C. deest καὶ. ABGISOV. deest καὶ κδ΄, quod restituo. a Tabellam in singulis Codicibus, plus minus, depravatam, sic restituo; in fine capitis ponendam: & similiter Cap. seq. Cap. 13. a GISO. περί. b DM. δή. c S. κἀνταῦθα. C. καὶ ταῦτα. d Malim, μηδὲν, τί τοῦ λόγου, φροντίσας. e C. μόνος. f S. deest διαστήμασι. g CGI. διορίσας. O. διορίσας. h GIDM. ἐν. i GIO. deest μόνον. k CKSV. παραλαμβάνει. l GIO. δ΄. m S. σώμασι τοῖς καὶ κενοῖς. n C. κανοῖς. o S. τοῦτο δὲ. p CKSV. αὐτῶν. q S. μηδ—. r S. ἐπιμελῶν, sed in marg. πυθαγορείων. s C. ἐν κατὰ συμφωνίας μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐν ταῖς τῶν τετρ—.

pria foret, excessuum Commensuratio.) Cum vero hunc sibi omnino scopum proposuerit; ab eo tamen in quibusdam errare plane deprehenditur: In plerisque autem, eidem adhæret; ita tamen ut manifeste recedat ab eis quæ sensibus directe sunt comperta: prout mox videbimus in tetrachordorum, secundum illum, divisione. Tria nimirum constituit ille Genera; Enarmonium, Chromaticum, & Diatonicum. Singulorum autem divisionem ad hunc modum instituit. Rationem sequentem, in tribus his Generibus constituit eandem; nempe, sesquivigesimamseptimam: Mediam vero; in Enarmonio, sesquitrigesimamquintam: in Diatonico, sesquiseptimam. Unde colligitur; Generis Enarmonii, præcedentem esse sesquiquartam; Diatonici vero, sesquioctavam. Sed, in genere Chromatico, sonum ab acutissimo secundum, ab eo desumit qui eundem situm habet in Diatonico: Ait enim, secundum ab acutissimo in genere Chromatico, ad similem in Diatonico, eam habere rationem quam 256 ad 243. Constituuntur itaque hæc tria tetrachorda, secundum rationes expositas his numeris minimis. Siquidem sonos tetrachordorum acutissimos constituamus 1512; adeoque gravissimos (in ratione nimirum sesquitertia) eorundem 2016: Facient hæc rationem sesquivigesimamseptimam, ad 1944: totidemque erunt, in tribus generibus, secundi à gravissimis. Secundorum autem ab acutissimo; est quidem ille generis Enarmonii, 1890; (quippe hæc ad 1944 rationem faciunt sesquitrigesimamquintam; ad 1512 autem, sesquiquartam:) Generis vero Diatonici, eorundem 1701, (nam hæc ad 1944 rationem faciunt sesquiseptimam; ad 1512, sesquioctavam:) Chromatici autem generis, eorundem erit 1792; (quippe hæc, ad 1701, eam rationem habent quam 256 ad 243.) Subscripta autem habetur eorundem numerorum jam expositio; sic se habens.

λῶν ὄντος τοῦ [t] συμμέτρου τῶν ὑπεροχῶν. Ταύτῃ δ᾽ ὅμως τῇ προθέσει χρησάμενος, εἰς [u] ἔνια μὲν ἐπὶ [x] πλεῖον αὐτῆς φαίνεται διαμαρτάνων· ἐν δὲ τοῖς πλείστοις, οὐ μὲν πάντα προκειμένων, ἀπᾴδων δὲ σαφῶς τῶν ἄντικρυς ἤδη τῇ αἰσθήσει ὁμολογουμένων· ὡς [y] αὐτίκα εἰσόμεθα ἐκ τῆς [z] κατ᾽ αὐτὸν τῶν τετραχόρδων διαιρέσεως. [a] Τρία μὲν [b] τοίνυν οὗτος [c] ὑφίστησι γένη· τό τε ἐναρμόνιον, καὶ τὸ χρωματικὸν, καὶ [d] τὸ διατονικόν· Ἑκάστου [e] δὲ αὐτῶν ποιεῖται τὴν διαίρεσιν, [f] οὕτως. Τὸν μὲν γὰρ ἑπόμενον λόγον, ἐπὶ τῶν τριῶν γενῶν, τὸν αὐτὸν [g] ὑφίστησι, καὶ [h] ἐπικοσιέβδομον· Τὸν δὲ μέσον, ἐπὶ μὲν τοῦ ἐναρμονίου, ἐπιτριακοστόπεμπτον· ἐπὶ δὲ τοῦ διατονικοῦ, ἐπιέβδομον· Ὥστε καὶ τὸν ἡγούμενον τοῦ μὲν ἐναρμονίου γένους συνάγεσθαι ἐπιτέταρτον· τοῦ δὲ διατονικοῦ, ἐπόγδοον. [i] Τὸν δὲ, ἐν τῷ χρωματικῷ γένει, δεύτερον ἀπὸ τοῦ ὀξυτάτου [k] φθόγγον λαμβάνει, διὰ τοῦ τὴν αὐτὴν θέσιν ἔχοντος ἐν τῷ διατονικῷ· Φησὶ γὰρ, λόγον ἔχειν [l] τὸν ἐν τῷ χρωματικῷ δεύτερον ἀπὸ τοῦ ὀξυτάτου, πρὸς τὸν ὅμοιον [m] τὸν ἐν τῷ διατονικῷ, [n] τὸν τῶν σνϛ πρὸς τὰ σμγ. [o] Συνίσταται δὴ τὰ τοιαῦτα [p] τρία τετράχορδα, κατὰ τοὺς ἐκκειμένους λόγους, ἐν [q] πρώτοις ἀριθμοῖς τούτοις. [r] Ἐὰν γὰρ τοὺς μὲν ὀξυτάτους τῶν τετραχόρδων [s] ὑποστησώμεθα αφιβ, τοὺς δὲ βαρυτάτους κατὰ τὸν ἐπίτριτον λόγον [t] τῶν αὐτῶν βιϛ· ταῦτα μὲν ποιήσει τὸν [u] ἐπικοσιέβδομον [x] πρὸς τὰ [y] αϡμδ· καὶ τοσούτων ἔσονται πάλιν ἐν τοῖς τρισὶ γένεσιν οἱ δεύτεροι ἀπὸ τῶν βαρυτάτων· Τῶν δ᾽ ἀπὸ τοῦ ὀξυτάτου δευτέρων, [z] ὁ μὲν τοῦ ἐναρμονίου γένους [a] ἔσται αωϟ· ταῦτα γὰρ πρὸς μὲν τὰ αϡμδ [b] ποιεῖ τὸν ἐπιτριακοστόπεμπτον λόγον· πρὸς [c] δὲ τὰ αφιβ τὸν ἐπιτέταρτον· Ὁ δὲ τοῦ διατονικοῦ γένους, τῶν αὐτῶν ἔσται αψα· καὶ ταῦτα γὰρ πρὸς μὲν τὰ αϡμδ τὸν ἐπιέβδομον ποιεῖ λόγον· πρὸς δὲ τὰ αφιβ τὸν ἐπόγδοον· [d] ὁ δὲ τοῦ χρωματικοῦ, καὶ αὐτὸς ἔσται τῶν αὐτῶν αψϟβ· ταῦτα γὰρ λόγον ἔχει πρὸς τὰ αψα, ὃν τὰ σνϛ πρὸς τὰ σμγ. Ὑπογέγραπται [e] δὲ καὶ ἡ τούτων τῶν ἀριθμῶν ἔκθεσις, ἔχουσα οὕτως. Ἀπο-

| | Ἐναρμόνιον. | | Χρωματικόν. | | Διατονικόν. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Εἰς ὀξὺ, ἡγούμενος. | αφιβ | 1512 | αφιβ | 1512 | αφιβ | 1512 | In Acutum, præcedens. |
| | ἐπὶ δ΄ | $1\frac{1}{4}$ | | $1\frac{5}{27}$ | ἐπὶ η΄ | $1\frac{1}{8}$ | |
| | αωϟ | 1890 | αψϟβ | 1792 | αψα | 1701 | |
| | ἐπὶ λε΄ | $1\frac{1}{35}$ | | $1\frac{19}{224}$ | ἐπὶ ζ΄ | $1\frac{1}{7}$ | |
| | αϡμδ | 1944 | αϡμδ | 1944 | αϡμδ | 1944 | |
| | ἐπὶ κζ΄ | $1\frac{1}{27}$ | ἐπὶ κζ΄ | $1\frac{1}{27}$ | ἐπὶ κζ΄ | $1\frac{1}{27}$ | |
| Εἰς βαρὺ, ἑπόμενος. | βιϛ | 2016 | βιϛ | 2016 | βιϛ | 2016 | In Grave, consequens. |
| | Enarmonium. | | Chromaticum. | | Diatonicum. | | |
| | $\frac{5}{4} \times \frac{36}{35} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$ | | $\frac{32}{27} \times \frac{243}{224} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$ | | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$ | | |

*t* Συμμέτρου. Ita scilicet (quippe hoc vult) ut vel comparatorum alterum (ut in Multiplicibus) vel saltem eorum Differentia (ut in Superparticularibus) sit utriusque communis mensura. *u* AB. ἵνα. *x* KV. τέλειον. *y* S. αὐτίκα. *z* AB. κατ᾽ αὐτοῦ. CKV. κατ᾽ αὐτὸν. GIO. κατ᾽ αὐτῶν. S. κατὰ τ. *a* AB. τρίας. *b* GIO. οὖν εἶδη. *c* ABS. ὑφίσταται. *d* S. deest τό. *e* GIO. δ᾽. *f* CV. ὄντα. *g* ABS. ὑφίσταται. *h* S. ἐπικοσι---. *i* GIO. τῶν. *k* AB. φθόγγα. *l* CS. deest τ. *m* GI. τῶν, reliqui τ. *n* S. τῶν. *o* CKV. συνιστᾶν. *p* SV. deest τρία. *q* GIO. πρώτοις τοῖς. *r* S. ἐὰν. *s* V. --στησ--. *t* AB. deest τῶν αὐτῶν. *u* CS. ἐπικοσιεβδόμου. Et sic aliquoties *υ* pro *β*. Sic Hispani *v* & *b* promiscue sæpe & scribunt & proferunt: (sed & ex nostris multi *ευ* & *αυ*, quasi *εv* & *αv*.) *x* AB. deest πρὸς. KS. τ πρὸς τὰ. *y* GS. quasi perpetuo *π* pro *ϡ*. *z* S. ὅμως. *a* GI. ἐστι. *b* V. ποιῇ. *c* S. deest γ. *d* V. ὡς γ. *e* S. deest γ. Numeros aliquot in Tabella (nunc his, nunc illis, nunc omnibus codicibus, depravatos) restitui.

Cap

## ιδʹ.

## Ἀπόδειξις τοῦ [a] μηδετέραν τῶν διαιρέσεων σώζειν τὸ τῷ ὄντι ἐμμελές.

Παρὰ μὲν δὴ τὴν [b] πρόθεσιν, ὡς [c] ἔφαμεν, αὐτῷ συνεστάθη τὸ χρωματικὸν τετράχορδον. [d] ὁ γὰρ τῶν ͵αψϟβ ἀριθμὸς, οὔτε πρὸς [e] τὸν τῶν ͵αφιβ ποιεῖ λόγον ἐπιμόριον· οὔτε πρὸς τὸν [f] τῶν ͵αϡμδ. Παρὰ δὲ τὴν ἀπὸ τῆς αἰσθήσεως ἐνάργειαν· τό τε χρωματικὸν, καὶ τὸ ἐναρμόνιον· Τόν τε γὰρ ἑπόμενον λόγον τοῦ συνήθους χρωματικοῦ μείζονα καταλαμβάνομεν τοῦ [g] ἐπικοσιεβδόμου· Καὶ τὸν ἐν τῷ ἐναρμονίῳ πάλιν ἑπόμενον, τὸν ἐν τοῖς ἄλλοις γένεσιν ὁμοίαν [h] ἐλάττονα πολλῷ φαινόμενον, ἴσον αὐτοῖς ὑποτίθεται. Καὶ πρὸς τούτοις, [h] ἐλάττονα αὐτοῦ [i] τὸν μέσον, ἐν ἐπιτριακοστοπέμπτῳ λόγῳ, τιθέμενος, ἐκμελὲς ἄντικρυς τοῦ τοιούτου πανταχῇ γινομένου· καθὸ τὸ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ μέγεθος, τοῦ μέσου συνίσταται μεῖζον. Ταῦτα μὲν δὴ δοκεῖ τῷ λογικῷ κριτηρίῳ προσποιῆσαι τὴν διαβολήν· ὅτι, κατὰ τοὺς ἐκτεθειμένους λόγους, ὑπὸ τῶν πρεσβευόντων αὐτό, γινομένης τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς· οὐ διασώζεται τὸ ἐμμελές. Οἱ γὰρ [k] πλεῖστοι, τῶν τε προκειμένων λόγων, καὶ τῶν τοῖς ἄλλοις σχεδὸν [l] ἅπασι διαπεπλασμένων, οὐκ ἐφαρμόζουσι τοῖς [m] ὁμολογουμένοις ἤθεσιν [n] ἐν ταῖς μελῳδίαις. [o] Ἔοικε δὲ καὶ τὸ [p] πλῆθος τῶν γενῶν, κατὰ μὲν τὸν Ἀρχύταν, ἐνδεῖν τοῦ μετρίου· μὴ μόνον [q] αὐτὸ τὸ ἐναρμόνιον, ἀλλὰ καὶ τό [r] τε χρωματικὸν, καὶ τὸ διατονικὸν, ἑκάτερον μονοειδὲς, [s] ὑποθεμένου. Κατὰ δὲ τὸν Ἀριστόξενον, ὑπερβάλλειν μὲν ἐπὶ τοῦ χρωματικοῦ, [t] τῶν τε τοῦ μαλακοῦ καὶ τοῦ ἡμιολίου διέσεων, [u] εἰκοστοτετάρτῳ μέρει [x] τόνου διαφερουσῶν, ὡς μηδεμίαν ἀξιόλογον τῇ αἰσθήσει ἐμποιεῖν παραλλαγήν· ἐνδεῖν [y] δὲ ἐπὶ τοῦ διατονικοῦ, πλειόνων φαινομένων σαφῶς τῶν μελῳδουμένων· [z] ὡς ἐκ τῶν αὐτίκα ἀποδειχθησομένων ἔξεστι σκοπεῖν. [a] Ἔτι δὲ οὐχ ὑγιῶς, οὐδ' οὗτος, οὔτε ἐπὶ τῶν πυκνῶν ἴσα ἀλλήλοις [b] ποιεῖ τὰ ἑπόμενα δύο μεγέθη· τοῦ μέσου πανταχῇ καταλαμβανομένου μείζονος· οὔτε πάλιν, ἴσα τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ φθόγγῳ διαστήματα τοῦ τε [c] διατόνου, καὶ τοῦ τονιαίου χρωματικοῦ· [d] μείζονος τοῦ χρωματικοῦ συνισταμένου.

## CAP. XIV.

## *Demonstratio; quod neutra Divisionum harum, retinet id quod est revera Concinnum.*

At vero, contra quam erat propositum (uti diximus) ab eo constituitur Chromaticum tetrachordum: Numerus enim 1792, neque ad 1512, neque ad 1944, rationem facit superparticularem. Contra sensus autem evidentiam, tum Chromaticum tum Enarmonium. Nam rationem sequentem, Chromatici usitati, majorem *auditu* percipimus quam sesquivigesimamseptimam: Itemque, sequentem in Enarmonio, quæ multo minor cernitur quam in reliquis generibus similiter sitæ, illis æqualem ponit. Præterea, minorem ea ponit rationem mediam, (nimirum in ratione sesquitricesimaquinta;) cum tamen hoc, manifesto, sit ubique inconcinnum; nempe, ut, quæ in gravissimo est magnitudo, statuatur major ea quæ in medio. Videntur autem hæc, Criterio quidem Rationali, opprobrium inferre; quod, facta, secundum rationes ab eis expositas qui illud tuentur, sectione Canonis; non conservetur Concinnum. Nam rationum pleræque, tum supra expositarum, tum ab aliis *Pythagoreorum* propemodum omnibus deformatarum, non congruunt modis melodiarum comprobatis. Videtur item; numerum Generum, secundum Archytam, justo minorem esse; cum non tantum Enarmonium (*quod & aliis solitarium est*,) sed & Chromaticum, & Diatonicum (*quorum illud Aristoxeno triplum, hoc duplum est*,) non nisi unius esse formæ utrumvis, ab eo statuatur. Secundum autem Aristoxenum; justo majorem quidem in Chromatico; cum Dieses, Chromatis mollis & sesquialterius, inter se differant non nisi toni parte vigesimaquarta; ut nullam, sensibus notabilem, faciant diversitatem: justo autem minorem in Diatonico; cum evidenter appareat, plura cani: prout ex statim demonstrandis videndum erit. Sed neque recte, hic idem, duas in Spissis sequentes magnitudines facit invicem æquales; cum semper percipiatur, media, major quam altera: Neque itidem, quod æqualia faciat quæ gravissimo sono adjacent intervalla tum Diatoni, tum Chromatici toniæi; majus utique est *illud Diatonici*, quam Chromatici.

CAP.

Cap. 14. *a* AB. μηδ' ἑτέραν. *b* V. deest πρόθεσιν. *c* AB. φαμὲν. *d* S. ὅ τε. *e* GIO. τὸν. *f* AB. deest τῶν. *g* CS. ἐπικοσιεβδ--. *h* S. ἐλάσσ--, bis. *i* O. deest τὸν. *k* S. --στοι. *l* GIS. ἅπασιν. *m* GIODM. ὁμολογουμένοις. *n* CSV. deest ἐν ταῖς μελῳδίαις. *o* GI. --κεν. *p* C. πλῆθος. *q* GISOV. αὐτό. *r* ABGI. γε. *s* S. ὑποτιθ--. *t* C. τῶν τε. K. τῶν δὲ. *u* ABSO. εἰκοστῷ καὶ τετάρτῳ. GI. εἰκοστῷ καὶ τε γὰρ τοῦ. *x* S. deest τόνου. CV. διαφερουσῶν τόνου. *y* GIO. δ'. *z* S. deest ὡς. *a* S. ὅτι δὲ -- ὄντως. GIO. οὐχ ὑγιῶς δὲ οὐδ' οὗτος. *b* S. ποιῶν τὰ ἑπ--. *c* CVDM. συντόνου διατόνου. K. διατόνου συντ--. (in aliis συντόνου melius abest, nam utrumque Diatonum perinde spectat.) S. τοῦ συντόνου χρωματικοῦ, omissis διατόνου καὶ τοῦ τονιαίου. *d* Malim, μείζονος τοῦ διατόνου ἢ τοῦ χρωματικοῦ συνισταμένου. Similem constructionem notatam videas cap. 15. lib. 2.

## CAP. XV.

### De tali Tetrachordorum secundum Genus divisione, quæ sit tum Rationi tum Observatis consentanea.

AGE vero jam; quandoquidem neque ab his, ita ut sensibus satisfiat, divisa fuerint tetrachordorum prima genera: Conemur ipsi & hic servare quod sit tum Concinnitatum hypothesibus, tum Phænomenis, consentaneum; primis & divisionum naturæ congruis suggestionibus obsequentes. *Pro Lemmate* autem (ad positiones & ordines quantitatum) assumimus (tum ex hypothesi primitus posita, tum ratione,) hoc omnium generum commune, *Nimirum*, Sonos, etiam in Tetrachordis, continue positos, rationes inter se semper facere superparticulares; quæ nempe spectant ad *totius* sectiones in duas aut tres rationes prope-æquales: qualibus (*Sectionibus*) determinati erant primarum consonantiarum excessus; quæ & illic ad ternarium usque procedebant, ut qui sufficeret distantiis omnibus absolvendis. A Diapason enim Unisono, & ratione dupla, (qua terminorum extremorum excessus æqualis constituitur illi qui exceditur;) sumebatur, (in recessione ab æquali per viam Diminutionis,) tum ratio sesquialtera, (quæ est Consonantiæ Dia-pente,) qua extremorum excessus dimidiam partem continet ejus qui exceditur; tum ratio sesquitertia, (quæ est consonantiæ Dia-tessaron,) qua excessus extremorum tertiam partem continet ejus qui exceditur: In recessione vero ab æquali per viam Auctionis; *inde* sumebatur, tum ratio tripla, (quæ est consonantiæ Dia-pason & dia-pente,) qua excessus extremorum duplus est ejus qui exceditur, (quod ex adverso est parti dimidiæ;) tum ratio quadrupla (quæ est Unisoni Dis dia-pason,) qua excessus extremorum triplum facit ejus qui exceditur, (quod itidem ex adverso est parti tertiæ.) A sensus

## ιε'.

### Περὶ τοῦ κατὰ τὸ εὔλογον καὶ τὸ φαινόμενον τῆς κατὰ γένος τετραχόρδων διαιρέσεως.

ΦΕρε τοίνυν· ἐπειδήπερ οὐδὲ [a] τούτοις ὁμολογουμένως τῇ αἰσθήσει διῄρηται τὰ πρῶτα γένη τῶν τετραχόρδων· Πειραθῶμεν αὐτοί, [b] κἀνταῦθα [c] διασῶσαι, [d] τό τε [e] τι τῆς ἐμμελῶν ὑποθέσει καὶ τοῖς φαινομένοις ἀκόλουθον· ἑπόμενοι τῆς πρώτης [f] καὶ κατὰ φύσιν τῆς μερισμῶν ἐπιβολαῖς. Προσλαμβάνομεν δέ, εἰς τὰς θέσεις καὶ τάξεις τῶν [g] πηλικοτήτων, πρῶτον μὲν τὸ ἀρχῆθεν ὑποθέσεως, καὶ τοῦ λόγου, [h] κοινὸν πάντων τῶν γενῶν, τὸ, [i] καὶ ἐπὶ τῶν τετραχόρδων, τοὺς ἐφεξῆς φθόγγους ἀεὶ πρὸς ἀλλήλους ἐπιμορίους ποιεῖν λόγους, τοὺς μέχρι τῶν [k] εἰς δύο πλείστους ἢ τρεῖς πλείστους τομῶν· ὡς [l] ἐπεραίνοντο [m] καὶ αἱ τῶν πρώτων συμφωνιῶν ὑπεροχαί· καὶ μέχρι τῆς τριάδος φθάνουσαι κἀκεῖ διὰ τὸ συντελεστικὸν αὐτῆς πασῶν τῶν διαστάσεων. Ἀπὸ γὰρ τοῦ διὰ πασῶν ὁμοφώνου, καὶ τοῦ διπλασίου λόγου, καθ᾽ ὃν ἡ ὑπεροχὴ τῶν ἄκρων ἴση [n] συνίσταται τῷ ὑπερεχομένῳ, ἐπὶ μὲν τῆς ἀπὸ τοῦ ἴσου καθαιρέσεως, [o] ὅ τε ἡμιόλιος ἐλαμβάνετο λόγος, τῆς διὰ πέντε συμφωνίας, καθ᾽ ὃν ἡ ὑπεροχὴ τῶν ἄκρων, ἥμισυ [p] περιέχει μέρος τοῦ ὑπερεχομένου· [q] καὶ ὁ [r] ἐπίτριτος, τῆς διὰ τεσσάρων συμφωνίας, καθ᾽ ὃν ἡ ὑπεροχὴ τῶν ἄκρων, τρίτον περιέχει μέρος τοῦ [s] ὑπερεχομένου· Ἐπὶ δὲ τῆς ἀπὸ τῆς ἰσότητος αὐξήσεως, ὅ τε [t] τριπλάσιος λόγος ἐλαμβάνετο, τῆς διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε συμφωνίας, καθ᾽ ὃν ἡ ὑπεροχὴ τῶν ἄκρων [u] δύο ποιεῖ τοὺς ὑπερεχομένους, ἐν ἀντιθέσει τοῦ [x] ἡμίσεος μέρους· Καὶ ὁ τετραπλάσιος, τοῦ δὶς διὰ πασῶν ὁμοφώνου, καθ᾽ ὃν ἡ ὑπεροχὴ τῶν ἄκρων [y] τρεῖς ποιεῖ τοὺς ὑπερεχομένους, ἐν ἀντιθέσει πάλιν τοῦ τρίτου μέρους. Παρὰ δὲ τὸ

ὁμολο-

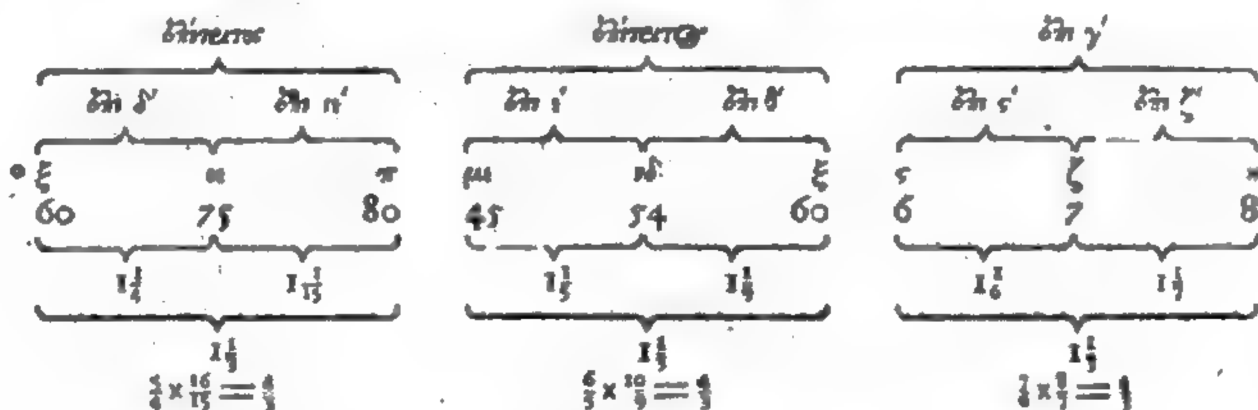
---

CAP. 15. *a* S. τῶτο. *b* C. καὶ ἐνταῦθα. *c* S. deest διασῶσαι. *d* S. τοῖς. *e* CKSV. deest τι. *f* DM. deest καὶ. *g* Πηλικότητας (intellige, τῶν φθόγγων sive sonorum ad invicem) hic verto *quantitates* (prout ab aliis, non dixerim quam accurate, exponi solet,) Eos autem innuit sive *quotientes*, sive *rationum denominatores* aut *exponentes* (divisione investigandos) quibus indicatur *quota* sit aut *quanta* quævis ratio, seu *qualiter se habet* terminus antecedens ad consequentem (puta, quotuplus ejus sit, aut qualis pars, &c.) ut in Rationis apud Euclidem definitione, 3. def. 5. (quam plerique haud satis accurate perpendunt,) ubi ἡ κατὰ πηλικότητα πρὸς ἄλληλα ποιὰ σχέσις est *ea inter se Relatio* (seu Habitudo) *qualitativa* (hoc est, qualiter se habet hoc ad illud,) *quæ est secundum Quotum*; (puta, quotuplum, seu quota pars, &c. nisi dicere malimus *quantuplum*, & *quanta pars*.) Atque hoc intelligendum existimo, ubi eadem recurrit vox πηλικότης. *h* S. κοινῶν. *i* CKV. deest καὶ, quod tamen hic est emphaticum; nempe, non tantum Consonantiarum sonos (quod ponunt omnes) sed etiam continuos in tetrachordi divisione sonos (quod non omnes observabant) in ratione superparticulari constituendos. Quod in omnibus religiose observat Ptolemæus, præterquam in Diatono ditoniæo, quod, ad calcem sequentis capitis, subjungit reliquis generibus; saltem ut, ob specialem causam, ferendum. *k* S. ὡς. *l* S. ἐπεραίνετο. *m* C. hic addit τρίτον ἀπὸ τοῦ ἴσου. KV: τριπλάσιον ἀπὸ τοῦ ἴσου. quod, credo, ex scholio in textum irrepsit. *n* S. συνίσταται. *o* S. ὅτι. *p* V. περιέχει. *q* C. deest clausula καὶ ὁ ἐπίτριτος — ὑπερεχομένου. sed in margine suppletur recentiori manu. *r* GI. ἐπιτέταρτος, reliqui recte ἐπίτριτος. *s* GIO. ὑπερεχ—. *t* S. τετραπλ—. *u* S. ποιεῖ δύο. *x* CS. —σεως. *y* S. deest τρεῖς.

*z* S.

ὁμολογουμένης αἰσθήσεως· κοινὸν μὲν [z] ὁμοίως πάντων τῶν γενῶν [a] λαμβάνομεν, τὸ τὸ [b] ἑπόμενον τῶν τριῶν μεγεθῶν ἐλάττονα συνίστασθαι τῶν λοιπῶν ἑκατέρου· ἴδια δὲ, τῶν μὲν τὸ πυκνὸν [c] ἐχόντων, τὸ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ, δύο συναμφότερα, ἐλάττονα γίνεσθαι τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ· τῶν δὲ [d] ἀπύκνων, τὸ μηδὲν τῶν μεγεθῶν μεῖζον καθίστασθαι τῶν λοιπῶν δύο συναμφοτέρων. Τούτων οὖν ὑποκειμένων· διαιροῦμεν πρῶτον τὸν ἐπίτριτον λόγον, τὸν διὰ τεσσάρων συμφωνίας, ὁσάκις ἔνεστιν, εἰς ἐπιμορίους λόγους δύο· [e] τρὶς δὲ γίνεται μόνως. [f] Πάλιν δὲ τὸ [g] πυθμένων, προσλαμβανομένων τῶν ὑπ' αὐτὸν τριῶν ἐφεξῆς ἐπιμορίων, τοῦ [h] τε ἐπιτετάρτου, [h] καὶ τοῦ ἐπιπέμπτου, [i] καὶ τοῦ ἐφέκτου. Συμπληροῖ γὰρ τὸν ἐπίτριτον, τῷ μὲν ἐπιτετάρτῳ προστεθεὶς ὁ [k] ἐπιπεντεκαιδέκατος· τῷ δὲ ἐπιπέμπτῳ, ὁ [l] ἐπιένατος· τῷ δὲ ἐφέκτῳ, ὁ [m] ἐπιέβδομος· καὶ μετὰ τούτους, δύο μόνοις [n] ἄλλοις ἐπιμορίοις, οὐκ ἂν εὕροιμεν συντιθέμενον τὸν ἐπίτριτον λόγον.

autem evidentia, *pro Lemmate* sumimus; omnium itidem generum commune quidem; Sequentem Trium magnitudinum, minorem semper esse utravis reliquarum. Propria vero; eorum quidem *generum* quæ Spissum habent; Quæ in gravissimo sunt, magnitudines duas simul sumptas, minores esse quam illa quæ est in acutissimo: Eorum autem quæ spissum non habent; Nullam esse magnitudinum *singularem*, quæ major sit duabus reliquis simul sumptis. His igitur præsuppositis: dividemus, primum, rationem sesquitertiam, (quæ est consonantiæ Dia-tessaron,) quoties licet, in rationes duas superparticulares. Quod ter duntaxat fieri potest. Atque hoc, sumptis quæ illam continue sequuntur tribus superparticularibus; sesquiquarta, sesquiquinta, & sesquisexta. Sesquitertiam enim complet, adjuncta sesquiquartæ, sesquidecimaquinta; sesquiquintæ vero, sesquinona; & sesquisextæ, sesquiseptima. Post has autem, non aliis duabus superparticularibus compositam reperiemus sesquitertiam.




Ἐπὶ μὲν [p] δὴ τῶν τὸ πυκνὸν περιεχόντων γενῶν, ἐπειδὴ μείζους εἰσὶν ἐν αὐτοῖς οἱ [q] ἡγούμενοι λόγοι συναμφοτέρων τῶν λοιπῶν, τοὺς [r] μὲν [s] μείζονας λόγους τῶν ἐκκειμένων συζυγιῶν, τουτέστι τόν τε [t] ἐπιτέταρτον, καὶ [u] τὸν ἐπίπεμπτον, καὶ τὸν ἐφέκτον, ἐφηρμόσαμεν [x] τοῖς ἡγουμένοις αὐτῶν λόγοις· τοὺς δὲ λοιποὺς καὶ ἐλάττονας, τουτέστι τόν τε ἐπιπεντεκαιδέκατον, καὶ τὸν ἐπιένατον, καὶ τὸν ἐπιέβδομον, τοῖς [y] συναμφοτέροις τῶν λοιπῶν. Γίνεται δὲ καὶ ἡ τούτων ἑκάστου διαίρεσις, κατὰ τοὺς [z] ἑπομένους δύο λόγους, [a] λαμβανομένων αὐτοῦ τῶν [b] εἰς τρία τομῶν·

Jam vero, quantum ad ea genera quæ Spissum continent: quandoquidem, in his, rationes præcedentes majores sunt binis reliquis simul sumptis; rationes expositarum conjugationum majores (nimirum, sesquiquartam, sesquiquintam, & sesquisextam,) rationibus istorum generum præcedentibus adaptant; reliquas vero minores (nimirum, sesquidecimamquintam, sesquinonam & sesquiseptimam) utrisque simul reliquis. Fit autem harum cujusque divisio, pro duabus sequentibus rationibus; sumptis ejusdem in tria sectionibus: quippe sic Tetrachordi

z S. deest ὁμοίως. a CSV. λαμβανόμενα. b Ἑπόμενον τῶν τριῶν rationem intelligit tertiam ab acutissimo sono: potest autem media major esse præcedente; ut in diatono intenso. c Enarmonii & Chromaticorum generum. d Generum Diatonicorum. e ABGISVO. τρὶς. CDM. τρεῖς, quod omnino retinendum. f GI. δὲ τὸ πυθμένων. g C. ποιῶν. h GIO. deest τε. & δὲ. i C. deest δὲ τοῦ ἐφέκτου. sed recentiori manu suppletur. k AB. —ου. l AB. ἐπιέννατος, per geminum ν. sed plerumque (ut reliqui) ἐπιένατος. sed V. fere semper ἐπιέννατος. m S. ἐπίεκτος. n AB. ἄλλοις. o Pro numeris 60, 75, 80, posuisse licuit in eadem ratione minores, 12, 15, 16; sed eos habent omnes Codices. p KSVO. τε. q AB. —οι. r S. deest μὲν. s V. μείζους. t K. ἐπὶ τε γὰρ τὸν. u C. τε. x CV. ἐν τοῖς. M. ἐφηρμόσαμεν ἐν τοῖς. y S. —τέροις. z S. ἑπομένοις. a CKOV. λαμβανομένων. b K. ἐπὶ τρία. Sensus est subobscurus. Cur, scilicet, in tria divideret hanc rationem, cum duæ tantum desiderentur quæ (cum præcedente) complerent Tetrachordi tres rationes. Poterat utique expositam rationem, in duas superparticulares prope æquales, dividere; minimos eam exhibentes numeros duplicando: Puta, si (verbi gratia) rationis sesquidecimæquintæ numeros 15 & 16 duplicemus, ut fiant 30, 32; intermedius 31 faciet cum utrovis rationem superparticularem (nempe sesquitrigesimam & sesquitrigesimamprimam, æqualibus differentiis, & prope-æquales,) propter $\frac{32}{31}\times\frac{31}{30}=\frac{32}{30}=\frac{16}{15}$: adeoque $\frac{5}{4}\times\frac{31}{30}\times\frac{32}{31}=\frac{4}{3}$. Ille vero triplicat; sumptisque, inter triplos 45, 48, duobus intermediis 46, 47, rationem expositam in tres partitur (æqualibus excessibus, & prope-æquales) propter $\frac{48}{47}\times\frac{47}{46}\times\frac{46}{45}=\frac{48}{45}=\frac{16}{15}$: quarum duabus in unam reductis ($\frac{48}{47}\times\frac{47}{46}=\frac{48}{46}=\frac{24}{23}$) tres illæ in duas redeunt $\frac{24}{23}\times\frac{46}{45}=\frac{16}{15}$: indeque (cum præcedente $\frac{5}{4}$) habentur Tetrachordi rationes tres $\frac{5}{4}\times\frac{24}{23}\times\frac{46}{45}=\frac{4}{3}$. Cur autem has (quas triplicando elicit) prioribus illis (duplicando elicitis) prætulerit: non video, quam rationem innuit, nisi ut, sic, trium sequens, sit, utravis reliquarum (notabiliter) minor; (prout ante supposuerat:) quæ, alias, futura erat prope-æqualis mediæ.



c S. ὅ.

trachordi rationes tres inde perficientur, servatis differentiis æqualibus, rationibus autem prope-æqualibus, (æqualibus utique ut sint, fieri non potest.) Primos itaque numeros qui rationem faciunt sesquidecimamquintam, (nimirum 15 & 16,) si triplicemus; habebimus 45 & 48: mediosque inter hos, cum differentiis æqualibus, 46 & 47. Cumque jam numerus

διὰ τὸ σὺν τρεῖς λόγους [c] ἤδη τοῦ τετραχόρδου τὸν πάντοθεν ἀποπληροῦσθαι· τῶν μὲν ὑπεροχῶν τηρουμένων [d] ἴσων, τῶν δὲ λόγων παρίσων, ἐπεὶ μὴ δυνατὸν ἴσων. Τοὺς μὲν γὰρ πρώτους ποιοῦντας ἀριθμοὺς τὸν ἐπιπεντεκαιδέκατον, λέγω [e] δὴ τὸν [f] ιε καὶ τὸν ις, τριπλασιάσαντες· ἕξομεν [g] τὸν με καὶ τὸν μη· μέσους τε αὐτῶν, ἐν ἴσαις ὑπεροχαῖς, τὸν μς καὶ τὸν μζ· τοῦ

Εναρμόνιον.

Enarmonium.

διάτεσσαρον.

| ὑπὲρ με´ | | ὑπὲρ κγ´ | | ὑπὲρ δ´ |
|---|---|---|---|---|
| τξη 368 | | τξ 360 | τμε 345 | σος 276 |
| | $1\frac{1}{45}$ | $1\frac{1}{23}$ | $1\frac{1}{4}$ | |

$1\frac{1}{3}$

$\frac{46}{45} \times \frac{24}{23} \left(= \frac{16}{15}\right) \times \frac{5}{4} = \frac{4}{3}$

47 non faciat cum utrisque extremis rationem superparticularem; sed solum numerus 46; (nempe, cum 48, sesquivigesimamtertiam; cum 45, sesquiquadragesimamquintam:) harum major (sesquivigesimatertia) erit (propter suppositiones initio positas) proxime jungenda sesquiquartæ; reliquaque (sesquiquadragesimaquinta) sequentem occupabit locum. Porro; primos numeros qui rationem faciunt sesquinonam (nimirum 9 & 10) triplicando; habebimus 27 & 30: atque inter hos medios (cum differentiis æqualibus) 28 & 29. At numerus 29 non facit cum utroque extremo rationem superparticularem: sed 28, facit quidem cum 30, sesquidecimamquartam; cum 27, sesquivi-

[h] δὴ μζ [i] μὴ ποιοῦντος πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους ἐπιμόριον λόγον· μόνου δὲ τοῦ μς, πρὸς μὲν τὸν μη, τὸν ἐπεικοσιτρίτον· πρὸς δὲ τὸν [k] με, τὸν ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον· ὁ μὲν μείζων καὶ ἐπεικοσίτριτος, διὰ τὰς ἐξ ἀρχῆς ὑποθέσεις, συναφθήσεται τῷ ἐπιτετάρτῳ· ὁ δὲ λοιπὸς καὶ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτος, τὸν ἑπόμενον συμπληρώσει λόγον. Πάλιν, τοὺς πρώτους ποιοῦντας ἀριθμοὺς τὸν ἐπένατον, τουτέστι [l] τὸν θ καὶ τὸν ι, τριπλασιάσαντες, ἕξομεν τὸν κζ καὶ τὸν λ· μέσους τε αὐτῶν, ἐν ἴσαις ὑπεροχαῖς, [m] τὸν κη καὶ [n] τὸν κθ· ἀλλ' ὁ μὲν κθ πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους οὐ ποιεῖ λόγον ἐπιμόριον· ὁ δὲ κη, πρὸς τὸν μὲν λ, τὸν ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον· πρὸς

Χρῶμα μαλακόν.

Chroma molle.

διάτεσσαρον.

| ὑπὲρ κζ´ | | ὑπὲρ ιδ´ | | ὑπὲρ ε´ |
|---|---|---|---|---|
| ρμ 140 | | ρλε 135 | ρκς 126 | ρε 105 |
| | $1\frac{1}{27}$ | $1\frac{1}{14}$ | $1\frac{1}{5}$ | |

$1\frac{1}{3}$

$\frac{28}{27} \times \frac{15}{14} \left(= \frac{10}{9}\right) \times \frac{6}{5} = \frac{4}{3}$

gesimamseptimam. Hic ergo, sesquiquintæ, proxime jungenda est sesquidecimaquarta; & relinquenda, pro loco sequente, sesquivigesimaseptima. Similiter; Primos numeros qui rationem faciunt sesquiseptimam, (nimirum 7 & 8,)

δὲ τὸν κζ, τὸν ἐπεικοσιέβδομον· ὥστε καὶ ἐνταῦθα [o] συναφθήσεται [p] μὲν, τῷ ἐπιπέμπτῳ, τὸν ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον· [q] ὑπολειφθήσεται δὲ, κατὰ τὸν ἑπόμενον τόπον, τὸν ἐπεικοσιέβδομον. Ομοίως [r] τοὺς ποιοῦντας τὸν ἐπιέβδομον λόγον πρώτους ἀριθμοὺς, τόν τε ζ καὶ τὸν η, τριπλα-

c S. ἦ. d AB. τῶν ἴσων ζ. e K. ζ. S. deest. f S. ἐπιπεντεκαιδέκατον καὶ ἑξκαιδέκατον, perperam. g S. deest τόν. h GIO. deest δή. i S. deest μή. k S. μὲν. l GIO. τὸν θ καὶ τὸν δέκατον. S. τὸν ἔνατον καὶ τὸν δέκατον. Nempe, cum, pro literis numerabilibus, imperiti librarii substituere ausi fuerint integras voces; ordinales pro cardinalibus, & vice versa, sæpe substituunt: ut hic aliquoties. Et similiter sæpe peccant, ubi, abbreviatæ vocis, terminationem restituere conantur. m C. τῶν. n AB. deest τόν. o GL. συναφθήσεται. p AB. deest μέν. q GL. ὑπολειφθήσεται. r KOV. δὲ τοὺς.

f S.

τριπλασιάσαντες, ἕξομεν τὸν κα καὶ τὸν κδ· μέσους δὲ αὐτῶν, ἐν ἴσαις ὑπεροχαῖς, τὸν κβ καὶ [f] τὸν κγ· [t] τοῦ δὲ κγ μὴ ποιοῦντος πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους ἐπιμόριον λόγον· ἀλλὰ μόνου τοῦ κβ, πρὸς μὲν τὸν κδ, ἐπενδέκατον· πρὸς δὲ τὸν κα, [u] ἐπεικοσάμονον· συναφθήσεται μὲν κἀνταῦθα, τῷ ἐφέκτῳ, ὁ ἐπενδέκατος· ὁ δὲ ἐπεικοσόμενος τὸν ἑπόμενον ἐφέξει τόπον. Κἀπειδὴ μαλακώτατον μέν ἐστι πάντων τῶν γενῶν τὸ ἐναρμόνιον· ὁδὸς δέ τις ὥσπερ ἐπὶ τὸ συντονώτερον, ἀπ᾽ αὐτοῦ, κατὰ τὴν προσαύξησιν, διὰ πρώτου τοῦ μαλακωτέρου χρώματος, [x] ἔπειτα τοῦ συντονωτέρου, πρὸς τὰ ἐφεξῆς τῶν ἀπύκνων καὶ διατονικῶν· μαλακώτερα δὲ [y] φαίνεται, καθόλου, τὰ μείζονα τὸν ἡγούμενον ἔχοντα λόγον, καὶ συντονώτερα τὰ ἐλάττονα· Τὸ μὲν συντιθέμενον τετράχορδον ἐκ τοῦ ἐπιτετάρτου καὶ ἐπεικοσιτρίτου καὶ ἐπιτεσσαρακοστοπέμπτου προσήψαμεν τῷ ἐναρμονίῳ γένει. τὸ δὲ συντιθέμενον ἐκ τοῦ ἐπιπέμπτου [z] καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτου καὶ ἐπεικοσιεβδόμου, τῷ μαλακωτέρῳ τῶν [a] χρωματικῶν· τὸ δὲ συντιθέμενον ἐκ τοῦ [b] ἐφέκτου καὶ ἐπενδεκάτου καὶ ἐπεικοσιμόνου, τῷ συντονωτέρῳ τῶν [a] χρωματικῶν. Περιέχουσι δὲ ἀριθμοὶ πρῶτοι καὶ ταῦτα τὰ τρία τετράχορδα, κοινοὶ μὲν τῶν ἄκρων, ὅ τε τῶν [c] Μι. ϛσξ, καὶ ὁ τῶν Μιδ. αχπ·

triplicando, habebimus 21 & 24: atque his intermedios (cum differentiis æqualibus) 22 & 23. Cumque 23 non faciat cum utroque extremo rationem superparticularem; sed solus 22; nempe, cum 24, sesquiundecimam; &, cum 21, sesquivigesimamprimam: Hic ergo; sesquisextæ, proxime jungenda est sesquiundecima; locumque sequentem occupabit sesquivigesimaprima. Jamque; cum genus Enarmonium sit omnium mollissimum: sitque, ab illo, quasi ad intensiora crescendo via, per mollius Chroma primum, deinde per Chroma intensius, & sic ad ea continue quæ sunt Spissi vacua seu Diatonica: Eaque, universim, appareant molliora, quæ rationem præcedentem habent majorem; intensiora vero, quæ minorem: Tetrachordum igitur illud, quod ex sesquiquarta, sesquivigesimatertia, & sesquiquadragesimaquinta componitur; generi affiximus Enarmonio: quodque ex sesquiquinta, sesquidecimaquarta, & sesquivigesimaseptima componitur; Chromatico molliori: quodque ex sesquisexta, sesquiundecima, & sesquivigesimaprima componitur; Chromatico intensiori. Numeri autem minimi hæc tria simul Tetrachorda continentes, sunt; communes quidem extremorum, 106260 & 141680: proprii vero secundorum

Χρῶμα σύντονον.
Chroma intensum.
Διὰ τεσσ.

| ἐπὶ κά | ἐπὶ ιά | ἐπὶ ς΄ |
|---|---|---|

| πη | πδ | οζ | ξϛ |
|---|---|---|---|
| 88 | 84 | 77 | 66 |

| $1\frac{1}{21}$ | $1\frac{1}{11}$ | $1\frac{1}{6}$ |
|---|---|---|

$1\frac{1}{3}$

$$\frac{22}{21}\times\frac{12}{11}\left(=\frac{8}{7}\right)\times\frac{7}{6}=\frac{4}{3}$$

| | Εναρμόνιον. | | Χρῶμα μαλακόν. | | Χρῶμα σύντονον. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ὀξύ. | Μι. ϛσξ | 106260 | Μι. ϛσξ | 106260 | Μι. ϛσξ | 106260 | Acutum. |
| | ἐπὶ δ΄ | $1\frac{1}{4}$ | ἐπὶ ε΄ | $1\frac{1}{5}$ | ἐπὶ ς΄ | $1\frac{1}{6}$ | |
| | Μιγ. βωκε | 132825 | Μιϐ. ζφιϐ | 127512 | Μιϐ. γϡο | 123970 | |
| | ἐπὶ κγ΄ | $1\frac{1}{23}$ | ἐπὶ ιδ΄ | $1\frac{1}{14}$ | ἐπὶ ιά | $1\frac{1}{11}$ | |
| | Μιγ. ηχ | 138600 | Μιγ. ϛχκ | 136620 | Μιγ. ϡσμ | 135240 | |
| | ἐπὶ με΄ | $1\frac{1}{45}$ | ἐπὶ κζ΄ | $1\frac{1}{27}$ | ἐπὶ κά | $1\frac{1}{21}$ | |
| Βαρύ. | Μιδ. αχπ | 141680 | Μιδ. αχπ | 141680 | Μιδ. αχπ | 141680 | Grave. |
| | Enarmonium. | | Chroma molle. | | Chroma intensum. | | |
| | $\frac{5}{4}\times\frac{24}{23}\times\frac{46}{45}=\frac{4}{3}$ | | $\frac{6}{5}\times\frac{15}{14}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$ | | $\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}=\frac{4}{3}$ | | |

f S. deest τὸ. t CSV. ὁ μὴ. GIO. τοῦ δὲ ἐπογδ. τρίτου μὴ. u CS. ἐπεικοσάμονον. x KSV. ἐπὶ τὰ y S. φαίνεται. z AB. ε πεσ-- ε ἐπι--. S. deest ε ἐπι ιδ΄. a M. --μάτων bis. b B. deest ἐφέκτου, sed in margine, recentiori manu, notatur defectus: indeque A. restituit in textum. c GIVO. super M (myriadum notam) superne ponitur ι (myriades numerans) quod ego (typothetis confidens) postpono (puncto à sequentibus distinctum.) Mι similiter in sequentibus Μιδ. Μιγ. &c. similiter fere S. sed pro M habet figuram ex μ deformatam. Gogavinus, quasi hæc nihili essent, omittit; millenarios, cum sequentibus, solos apponens, & quidem depravatos, 6260, 2825, 8600, &c. AB pro eisdem ubique substituunt μυριάδων (vocem hic nihili) cum sequentibus numeris depravatis, μυριάδων ϛσξ. μυριάδων γπιβ. μυριάδων ζωλ. μυριάδων ζφιζ. μυριάδων ζτκ. μυριάδων ϡρ. μυριάδων γπδ. μυριάδων ζϡοβ. Et similiter in subjecta tabella, μυριάδων ϛσξ. μυριάδων ζωμ. &c. Eademque tabella in CV. habetur. Itemque in GIO. quasi ex K transcripta. In S. tabella minus est depravata; depravata tamen. Ego numeros (ut vides) ex calculo (verique vestigiis) hic & in tabella restitui.


d S.

cundorum à præcedentibus, 132825 & 127512 & 123970: tertiorum, 138600 & 136620 & 135240. Prout habent adjectæ descriptiones. Quantum autem ad ea genera quæ Spissum non habent: cum prædefinitis consentaneum sit, vice versa, Minores rationes, earum quæ ex prima sesquitertiæ rationis divisione (nimirum in binas) provenerint, locis præcedentibus apponere; eisque conjugatas majores, ad eundem modum, dividere in duas sequentes: Comperta autem sit, sesquidecimaquinta, omnino inidonea quæ locum teneat præcedentem: (si enim, qui reliquam, sesquiquartam, continent, numeros triplaverimus, nimirum 4 & 5, ut faciant 12 & 15; quibus intermedii cadant, differentiis æqualibus, 13 & 14: non faciet quidem 13 cum utroque extremo rationem superparticularem; sed 14, cum 12, sesquisextam; cum 15, sesquidecimamquartam: quarum neutram licebit in loco sequente collocare; utpote majorem futuram, ea quæ in præcedente; nempe, sesquidecimaquinta: contra tum ipsam *sensus* evidentiam, tum initio positam rationem:) Disposita vero, in loco præcedente, sesquiseptima; qui reliquam (sesquisextam) continent primi numeri (6 & 7) similiter triplicati, facient 18 & 21: mediis intervenientibus (cum differentiis æqualibus) 19 & 20. Cumque ergo non faciat iterum 19, cum utroque extremo, rationem superparticularem: sed 20, cum 18, sesquinonam; & cum 21, sesquivigesimam: harum itidem major (sesquinona) proxime conjungenda erit sesquiseptimæ: minorque (sesquivigesima) sequentem occupabit locum. Atque ad eundem modum; posita in loco præcedente, sesquinona; si reliquam (sesquiquintam) continentes numeri 5 & 6, triplicati, faciant 15 & 18; mediis incidentibus (cum differentiis æqualibus) 16 & 17: non faciet quidem 17, cum utroque extremo, rationem superparticularem; sed 16, cum 18, sesquioctavam;

ἑξῆς [d] δὲ τῶν μὲν δευτέρων ἀπὸ τῶν ἡγουμένων, ὅ τε τῶν Μυρ. β ω κ ε, [e] καὶ ὁ τῶν Μυρ. ζ φ ι β, [e] καὶ ὁ τῶν Μυρ. γ ϡ ο· τῶν δὲ τρίτων, ὅ τε τῶν Μυρ. η χ, [e] καὶ ὁ τῶν Μυρ. ϛ χ κ, [e] καὶ ὁ τῶν Μυρ. ε σ μ. ὡς ἔχουσιν [f] αἱ καταγραφαί. Ἐπὶ δὲ τῶν ἀπύκνων γενῶν· ἀκολούθου τοῖς προδιωρισμένοις [g] ὄντος, τοὺς μὲν [h] ἐλάττονας τῶν ἐκ τῆς πρώτης [i] καὶ εἰς δύο διαιρέσεως τοῦ ἐπιτρίτου λόγων, ἀνάπαλιν, [k] ἐπὶ τῶν ἡγουμένων τιθέναι τόπων· τοὺς δὲ μείζονας τῶν [l] συζυγέντων αὐτοῖς καταδιαιρεῖν, τὸν αὐτὸν τρόπον, [m] εἰς τοὺς δύο τοὺς ἑπομένους· Ὁ μὲν ἐπιπεντεκαιδέκατος [n] εὑρίσκεται μὴ δυνατὸς ὢν τὸν ἡγούμενον ἐπέχειν τόπον· Ἐὰν γὰρ τοὺς ποιοῦντας ἀριθμοὺς τὸν λοιπὸν καὶ ἐπιτέταρτον, τουτέστι τόν τε δ καὶ [o] τὸν ε, [p] τριπλασιάσωμεν πάλιν, ἵνα [q] ποιήσωσι τὸν ιβ καὶ τὸν ιε, καὶ μέσοι πέσωσι [r] κατ' ἴσας ὑπεροχὰς ὅ τε ιγ καὶ [s] ὁ ιδ· ὁ μὲν ιγ πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους οὐ ποιήσει λόγον ἐπιμόριον, ὁ δὲ ιδ, πρὸς μὲν τὸν ιβ, ἐπίεκτον, πρὸς δὲ τὸν ιε, ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον· ὧν οὐδέτερον ἐγχωρήσει τιθέναι κατὰ τὸν ἑπόμενον τόπον· μείζονα ἐσόμενον τοῦ κατὰ τὸν ἡγούμενον, τουτέστι [t] τοῦ ἐπιπεντεκαιδεκάτου· παρά τε τὴν [u] ἐνάργειαν αὐτὴν, καὶ τὸν ἐξ ἀρχῆς λόγον. Τοῦ δὲ [x] ἐφεβδόμου τασσομένου κατὰ τὸν ἡγούμενον τόπον· οἱ τὸν λοιπὸν καὶ ἐφεκτον [y] περιέχοντες ἀριθμοὶ πρῶτοι, ὅ τε ϛ καὶ ὁ ζ, [z] τριπλασιασθέντες ὁμοίως, ποιήσουσι τὸν ιη καὶ τὸν κα, μέσων ἐν ἴσαις [a] ὑπεροχαῖς [b] λαμβανομένων τοῦ τε ιθ καὶ τοῦ κ. ὁ μὲν οὖν ιθ πάλιν οὐ ποιήσει πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους ἐπιμόριον λόγον, ὁ δὲ κ, πρὸς μὲν τὸν ιη, ἐπιένατον· πρὸς δὲ τὸν κα, [c] ἐπεικοστόν· [d] ὧν ὁμοίως ὁ μὲν μείζων καὶ ἐπιένατος συναφθήσεται [e] τῷ ἐφεβδόμῳ· ὁ δὴ ἐλάττων καὶ [f] ἐπεικοστὸς τὸν ἑπόμενον συμπληρώσει τόπον. Κατὰ [g] ταὐτὰ δὲ, καὶ τοῦ ἐπιενάτου τασσομένου κατὰ τὸν ἡγούμενον τόπον· ἐὰν οἱ τὸν λοιπὸν καὶ ἐπίπεμπτον περιέχοντες ἀριθμοὶ ὁ ε καὶ ὁ ϛ, τριπλασιασθέντες, ποιήσωσι τὸν ιε καὶ [h] τὸν ιη, μέσων ἐν ἴσαις ὑπεροχαῖς πιπτόντων, τοῦ τε ιϛ καὶ τοῦ ιζ· ὁ μὲν ιζ πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους οὐ ποιήσει λόγον ἐπιμόριον· ὁ δὲ ιϛ, πρὸς [i] μὲν τὸν ιη [k] ἐπόγδοον· πρὸς

Μαλακὸν διάτονον.

Molle diatonum.

ἐπίτριτος.

| ἐπὶ ζ | ἐπὶ θ | ἐπὶ κ |
|---|---|---|

| ξγ | οβ | π | πδ |
|---|---|---|---|
| 63 | 72 | 80 | 84 |

| $1\frac{1}{7}$ | $1\frac{1}{9}$ | $1\frac{1}{20}$ |
|---|---|---|

$1\frac{1}{3}$

$\frac{8}{7}\times(\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}=)\frac{7}{6}=\frac{4}{3}.$

[d] S. deest καὶ. [e] CV. καὶ τῶν, quater. [f] DM. ἔχουσιν αἱ. [g] O. deest ὄντος. [h] GI. ἐλάττους. [i] O. deest καὶ. [k] C. ἐπὶ. [l] S. συζευχθέντων. [m] V. αὐτῆς [n] CKSVO. οὐχ εὑρίσκεται δ—. [o] GIO deest τόν. [p] C. —σωμεν. [q] S. —σωμεν. [r] S. κατὰ ἴσας. [s] AB. deest ὁ. [t] S. ἐπιπεντεκαιδεκάτου—. [u] V. male ἐνέργειαν. [x] GI. ἐπὶ ἑπτά. K. ἐφεβδόμου. [y] S. perperam inserit τόνον, cum subintelligatur λόγου. [z] S. —άσαντες. [a] S. —χῆς. [b] GI. πιπτόντων, reliqui omnes λαμβ—, eodem sensu. [c] S. ἐπεικοστοῦ—. [d] V. ἐν. [e] GI. τό. [f] S. ἐπεικοστοῦ—. [g] V. ταῦτα. [h] AB. deest τόν. [i] S. deest μέν. [k] ABC. ἐπόγ—, bis.

Σύντονον διάτονον.
Intensum diatonum.

ἐπὶ γ'

| ἐπὶ θ' | | ἐπὶ η' | | ἐπὶ ιε' | |
|---|---|---|---|---|---|
| οβ | | π | | ϙ | ϙϛ |
| 72 | | 80 | | 90 | 96 |
| | $1\frac{1}{9}$ | | $1\frac{1}{8}$ | | $1\frac{1}{15}$ |

$1\frac{1}{3}$

$\frac{10}{9}\times\left(\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}=\right)\frac{6}{5}=\frac{4}{3}$

πρὸς δὲ τὸν ιε', ἐπιπεντεκαιδέκατον. ὥστε τὸν μὲν μείζονα καὶ [k] ἐπόγδοον συνάπτεσθαι τῷ ἐπιενάτῳ· τὸν δὲ λοιπὸν καὶ ἐπιπεντεκαιδέκατον ἐφαρμόζειν τῷ ἑπομένῳ τόπῳ. Ἀλλὰ πρὸ τούτων πάντων, τῶν λόγων [l] ὁ ἐπόγδοος εὑρεθεὶς καθ' αὑτὸν [m] περιέχων τὸν τόνον, ὅτι τῆς ὑπεροχῆς τῶν δύο [n] πρώτων συμφωνιῶν ἐστι, κατὰ τὸ εὔλογόν τε καὶ ἀναγκαῖον, ὀφείλοντος καὶ τὸν ἡγούμενον ἐπισχεῖν [o] τόπον, τῶν ἔγγιστα πρὸς αὐτὸν συναπτομένων· διὰ τὸ μηδένα τῶν ἐπιμορίων συμπληροῦν [p] μετ' αὐτοῦ τὸν ἐπίτριτον· ὁ μὲν ἐπιένατος φθάνει συνημμένος αὐτῷ κατὰ τὴν προεκτεθειμένην διαίρεσιν· ὁ δὲ ἐπιέβδομος οὐκέτι· διὸ τοῦτον μὲν ἐπὶ τοῦ μέσου τόπου συνάψομεν αὐτῷ, τὸν δὲ λοιπὸν εἰς τὸν ἐπίτριτον, τουτέστι τὸν ἐπιεικοσιέβδομον ἀποδώσομεν [q] τῷ ἑπομένῳ τόπῳ. Κἀνταῦθα [r] δὴ πάλιν ἀκολούθως τῷ μεγέθει τῶν ἡγουμένων λόγων· τὸ μὲν συντιθέμενον τετράχορδον ἔκ τε τοῦ ἐπιεβδόμου καὶ τοῦ ἐπιενάτου καὶ [s] τοῦ ἐπιεικοστοῦ προσάψομεν τῷ μαλακῷ διατονικῷ· τὸ δὲ συντιθέμενον ἔκ τε τοῦ ἐπιενάτου [t] καὶ τοῦ ἐπογδόου καὶ τοῦ ἐπιπεντεκαιδεκάτου, τῷ συντόνῳ διατονικῷ· τὸ δὲ συντιθέμενον ἔκ τε τοῦ ἐπογδόου καὶ τοῦ ἐπιεβδόμου καὶ τοῦ ἐπιεικοσιεβδόμου, τῷ μεταξύ πως τοῦ μαλακοῦ καὶ τοῦ συντόνου, κληθέντι [u] δ' ἂν εὐλόγως τονιαίῳ, διὰ τὸ τηλικοῦτον εἶναι τὸν ἡγούμενον αὐτοῦ τόπον. Περιέχουσι δὲ καὶ ταῦτα τὰ τρία τετράχορδα πρῶτοι ἀριθμοί, κοινοὶ μὲν τῶν ἄκρων, ὅ τε τῶν φδ' καὶ

cum 15, sesquidecimamquintam: adeoque major (quæ est sesquioctava) erit sesquinonæ proxime conjuncta; reliquaque (sesquidecimaquinta) sequenti loco congruet. Verum ante hæc omnia, ratio sesquioctava per se comperta fuit continere Tonum; (ex duarum primarum Consonantiarum excessu:) quam quidem oporteat (tum ut rationi congruum tum necessarium) præcedentem itidem locum obtinere, conjunctis ipsi quæ proxime adjacent; quandoquidem superparticularium nulla cum ipsa complebit sesquitertiam: Et quidem sesquinona, jam ante eidem conjuncta est, in divisione modo exposita: at sesquiseptima, nondum. Quapropter hanc etiam eidem, loco medio, conjungemus; reliquamque ad sesquitertiam, quæ est sesquivigesimaseptima, sequenti loco tribuemus. Atque

Μέσον μαλακὸν διάτονον.
Medium molle diatonum.

ἐπὶ γ'

| ἐπὶ η' | | ἐπὶ ζ' | | ἐπὶ κζ' | |
|---|---|---|---|---|---|
| ρξη | | ρπθ | | σιϛ | σκδ |
| 168 | | 189 | | 216 | 224 |
| | $1\frac{1}{8}$ | | $1\frac{1}{7}$ | | $1\frac{1}{27}$ |

$1\frac{1}{3}$

$\frac{9}{8}\times\left(\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}=\right)\frac{32}{27}=\frac{4}{3}$

hic rursum, (prout præcedentium rationum magnitudines exigunt,) quod ex sesquiseptima, sesquinona, & sesquivigesima componitur tetrachordum, molli Diatonico accommodabimus: quod ex sesquinona, sesquioctava, & sesquidecimaquinta componitur, Diatonico intenso; quodque ex sesquioctava, sesquiseptima, & sesquivigesimaseptima componitur, generi quod sit quodammodo molli & intenso intermedium; quod commode vocetur Tonicum (*seu Toniæum*,) eo quod tanti sit illius locus præcedens. Qui autem hæc tria simul Tetrachorda complectuntur numeri primi, sunt; communes quidem extremorum, 504 & 672; proprii

*l* C. deest ὁ. *m* AB. ἔχων. *n* GI. περιέχων. *o* V. τόπον ἐγγ--. *p* AB. μετ' αὐτὸν τὸν ἐπ--. S. μετ' αὐτὸν ἐπ--. *q* GI. ἐν τῷ. *r* AB. ἢ. *s* AB. deest τοῦ. *t* S. deest καὶ τοῦ ἐπογδόου. *u* V. deest δ'.

*x* AB.

| | Μαλακὸν διάτονον. | | Μέσον μαλακὸν διάτονον. | | Σύντονον διάτονον. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ὀξύ. | φδ | 504 | φδ | 504 | φδ | 504 | Acutum. |
| | ἐπὶ ζ' | $1\frac{1}{7}$ | ἐπὶ η' | $1\frac{1}{8}$ | ἐπὶ θ' | $1\frac{1}{9}$ | |
| | φος | 576 | φξζ | 567 | φξ | 560 | |
| | ἐπὶ θ' | $1\frac{1}{9}$ | ἐπὶ ζ' | $1\frac{1}{7}$ | ἐπὶ η' | $1\frac{1}{8}$ | |
| | χμ | 640 | χμη | 648 | χλ | 630 | |
| | ἐπὶ κ' | $1\frac{1}{20}$ | ἐπὶ κζ' | $1\frac{1}{27}$ | ἐπὶ ιε' | $1\frac{1}{15}$ | |
| Βαρύ. | χοβ | 672 | χοβ | 672 | χοβ | 672 | Grave. |
| | *Molle Diatonum.* | | *Medium molle diaton.* | | *Intensum diatonum.* | | |
| | $\underbrace{\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}}_{\frac{7}{6}}\times\frac{21}{20}=\frac{4}{3}$ | | $\underbrace{\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}}_{\frac{32}{27}}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$ | | $\underbrace{\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}}_{\frac{6}{5}}\times\frac{16}{15}=\frac{4}{3}$ | | |

proprii vero secundorum à præcedentibus, 576 & 567 & 560; tertiorum autem, 640 & 648 & 630. Prout habent *adjectæ* descriptiones. Quod autem non modo Rationi congruant præmissæ generum divisiones, sed & sensibus sint consentaneæ; licebit rursus percipere ex Octachordo canone, Dia-pason continente; sonis, ut diximus (*cap.* 8.) accurate examinatis, tum respectu æquabilitatis chordarum, tum æqualitatis sonorum. Factis enim adhibitarum regularum sectionibus, prout exigunt cujusque generis rationes; & constitutis (his conformiter) subjectis Magadiis: tam commode aptatum erit Dia-pason, ut nihil quicquam sit quo perturbentur etiam qui sint musices peritissimi; quin potius, in hac circa aptationem syntaxi, naturam admiremur: Quippe cum, secundum hanc, tum ratio fingat quasi & efformet melodiæ conservatrices differentias; tum Auditus quam maxime Rationi obsequatur; Utpote, per ordinem qui inde est, eo adactus; atque agnoscens, in singulis, quod sit peculiariter gratum: Quique hujus improbandæ partis authores fuerint; neque divisiones secundum rationem aggredi per se potuerint; neque sensu patefactas adinvenire dignati fuerint.

[x] ὁ τῶν χοβ· ἴδιοι δὲ τῶν [y] μὲν δευτέρων ἀπὸ τῶν ἡγουμένων, ὅ [z] τε τῶν φος καὶ ὁ τῶν φξζ καὶ ὁ τῶν φξ· τῶν δὲ τρίτων, ὅ τε τῶν χμ [a] καὶ ὁ τῶν χμη καὶ ὁ τῶν χλ. Ὡς ἔχουσιν αἱ καταγραφαί. Ὅτι δὲ οὐ τὸ εὔλογον ἔχουσι μόνον αἱ προκείμεναι τῶν γενῶν διαιρέσεις, ἀλλὰ καὶ τὸ ταῖς αἰσθήσεσι σύμφωνον· ἐξέσται πάλιν κατανοεῖν ἀπὸ τοῦ διὰ πασῶν περιέχοντος ὀκταχόρδου κανόνος, ἀκριβωμένων τῶν φθόγγων, ὡς εἴπομεν, κατά τε τὰς ὁμαλότητας τῶν χορδῶν καὶ τὰς ἰσοτονίας. Ταῖς γὰρ γινομέναις τῶν παρατιθεμένων [b] κανονίων κατατομαῖς, ἀκολούθως [c] τοῖς ἐφ' ἑκάστου γένους λόγοις· συγκαταθεμένων τῶν ὑπαγομένων μαγαδίων· οὕτως ἔσται τὸ διὰ πασῶν [d] ἡρμοσμένον, ὡς μηδ' ἂν τὸ τυχὸν ἔτι παρακινῆσαι τοὺς μουσικωτάτους· ἀλλὰ [e] θαυμάσαιμεν, κἂν τῇ περὶ τὸ ἡρμοσμένον συντάξει τὴν φύσιν· τοῦ μὲν κατ' αὐτὴν λόγου πλάττοντος ὥσπερ καὶ [f] διαμορφοῦντος τὰς [g] συστικὰς τοῦ μέλους διαφοράς· τῆς [h] δὲ ἀκοῆς πειθαρχούσης ὡς ἔνι μάλιστα τῷ λόγῳ, παρά τε τὴν ἐξ αὐτοῦ τάξιν [i] οὕτως διακειμένης, καὶ τὸ οἰκεῖον [k] ἐν [l] ἑκάστοις τῶν προσφόρων ἐπιγινωσκούσης· τῶν δὲ [m] προεστώτων τοῦ ταύτης [n] μέρους καταγνῶναι, [o] μήτε δι' αὐτῶν [p] τοῖς εὐλόγοις διαιρέσεσιν ἐπιβαλεῖν δυνηθέντων, μήτε [q] τὰς ὑπὸ τῆς αἰσθήσεως [r] ἐμφανιζομένους [s] ἀνελεῖν ἀξιωσάντων.

Πῶς

*x* AB. deest ὁ τῶν. *y* AB. deest μὲν. *z* AB. deest τε. *a* S. deest καὶ ὁ τῶν χμη. *b* S. κανονίων κατατομαῖς. *c* GI. ἐπὶ τοῖς — λόγοις. *d* Ἡρμοσμένον, aptatum, *tuned*. Quippe ἁρμόζειν, aptare, passim hic occurrit eo sensu quo nos dicimus *to tune*. *e* Sic KS, quod præfero. CV. κἂν. ABGIVO. θαυμάσαιμεν μὲν καὶ, sed nullum δὲ respondet huic μὲν, adeoque male disjunctum existimo à præcedente. Et κἂν (hoc est καὶ ἐν) malim quam καὶ, hoc est καὶ ἂν. *f* AB. διαφορῶντος. *g* CGIVO. συστικὰς. ABKS. συστατικὰς, quasi, melodiæ differentias *reales*; quo sensu σύστασις, συστατικὴ, ἀσύστατα, occurrunt, cap. 9. *h* GIO. δή. *i* CV. ὄντως. *k* AB. deest ἐν. *l* GI. ἑκάστης, mendose. ABKS. ἑκάστοις, (nempe διαφοραῖς.) C. ἑκάστους (quasi respiciat τῶν προσφόρων) sed quod aliquando fuerat ἑκάστοις, & recentiori manu factum —ους. *m* CS. προεστώτων, eodem sensu. Aristoxeneos notare videtur; forte & Archytam, sed priores potissimum. *n* KS. μέλους, & forte melius. *o* C. μηδὲ. *p* S. deest ταῖς — δυνηθέντων. *q* CKV. τὰς (nempe διαιρέσεις.) reliqui τοὺς, quasi λόγους respicerent. *r* CV. ἐμφανιζομένας. K. —ους. reliqui, —ους. *s* C. ἀναιρεῖν, ut sensus sit, Non posse eos, rationes has, utpote sensu comprobatas, negare aut tollere.

Cap.

## ιϛ'.

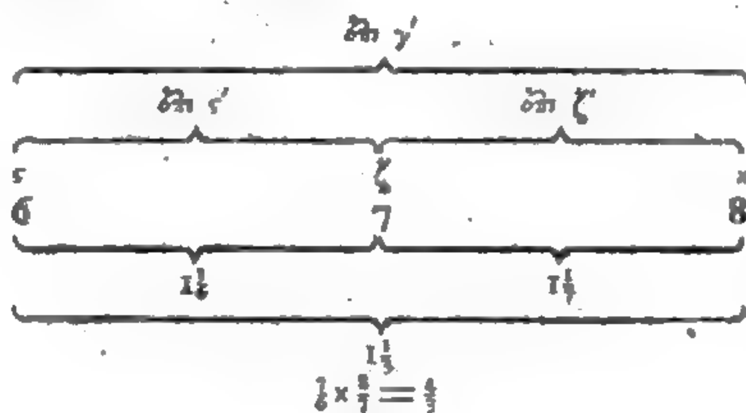
## Πόσα [a] ἐστὶ τὰ συνηθέστερα ταῖς ἀκοαῖς [b] γένη, καὶ τίνα.

Καὶ μὲν δὴ τῶν [c] ἐκτεθειμένων γενῶν, τὰ μὲν διατονικὰ [d] πάντ᾽ ἂν εὕροιμεν συνήθη τῆς ἀκοῆς· οὐκέτι δ᾽ ὁμοίως οὔτε τὸ ἐναρμόνιον, οὔτε [e] τῶν χρωματικῶν τὸ μαλακόν· ὅτι οὐ πάνυ [f] χαίρουσι τοῖς σφόδρα ἐκλελυμένοις τῶν ἠθῶν· [g] ἀπαρκεῖ δ᾽ [h] αὐταῖς ἐν τῇ πρὸς τὸ μαλακὸν διαβάσει, μέχρι τοῦ [i] συντόνου χρώματος φθάνειν. [k] Τὸ γὰρ πυκνόν, ᾧ διορίζεσθαί πως ἡ τοῦ μαλακοῦ φύσις πρὸς τὴν τοῦ συντόνου, κατὰ τοῦτο περατοῦται τὸ γένος· ἀρχόμενον μὲν ἐντεῦθεν ἐν τῇ πρὸς τὸ μαλακώτερον ὁδῷ· λῆγον [l] δὲ ἐνταῦθα πάλιν ἐν τῇ πρὸς τὸ συντονώτερον·

## CAP. XVI.

## *Quot sint genera auribus magis congrua, & quænam ea.*

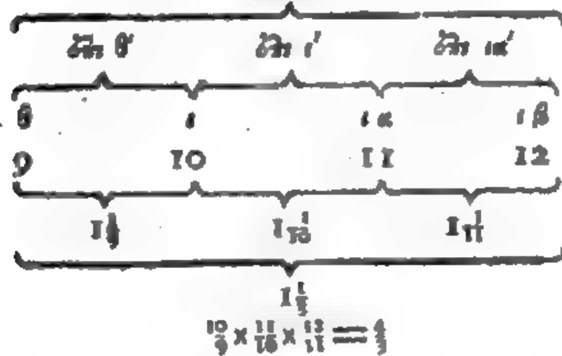
Verum, ex generibus jam expositis; Diatonica quidem omnia experimur auribus congrua: Sed non pariter, vel Enarmonium, vel molle Chromaticum; quia non admodum delectantur modis valde solutis: utpote satis habentes, versus molle progrediendo, saltem ad Chroma Intensum pervenire. Spissum enim (quo quasi Mollis & Intensi natura distinguitur,) in hoc genere terminatur. Hinc quidem incipiens, in transitu ad mollius; ibidem itidem desinens, in transitu ad intensius. Præterea; quantum ad to-

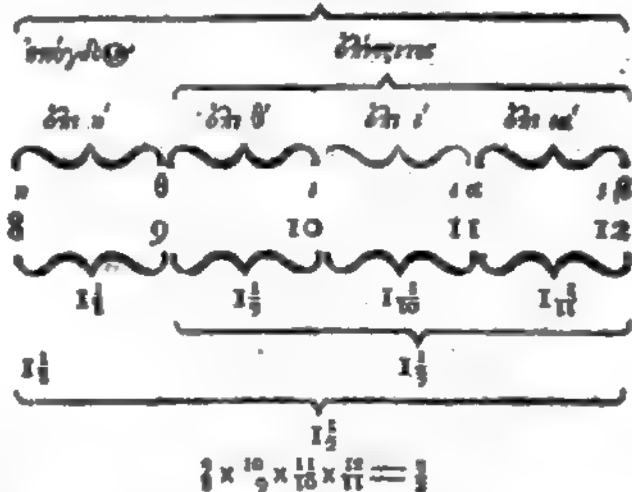



Καὶ ἔτι, κατὰ τὴν εἰς δύο λόγους τοῦ ὅλου τετραχόρδου τομήν, τοῖς ἐγγυτάτω τῆς ἰσότητος, καὶ ἐφεξῆς, διείληπται λόγοις· τουτέστι τῷ τε ἐφέκτῳ καὶ [m] τῷ ἐφεβδόμῳ· [n] δίχα διαιροῦσι τὴν ὅλην τῶν ἄκρων ὑπεροχήν. [o] Λοιπόν τε οὖν, διὰ τὰ προειρημένα, προσφορώτατον φαίνεται ταῖς ἀκοαῖς· καὶ ἕτερον ἡμῖν ὑποβάλλει γένος· ὁρμωμένοις ἀπὸ τῆς περὶ τὰς ἰσότητας [p] συνεστημένης [q] ἐμμελείας, καὶ σκοπουμένοις [r] εἴ τις ἔσται προσφορὸς σύνταξις τοῦ διὰ τεσσάρων, ἐξ ἀρχῆς εἰς τρεῖς τοὺς παρίσους λόγους διαιρεθέντος, ἐν ἴσαις πάλιν ὑπεροχαῖς. Συνίστησι μὲν γὰρ καὶ τὸ [s] τοιοῦτο γένος, ὅ τε ἐπιέννατος λόγος, καὶ ὁ ἐπιδέκατος, [t] καὶ ὁ ἐπενδέκατος· τριπλασιασθέντων ὁμοίως τῶν πρώτων δεικνύντων [u] ἀριθμῶν τὸν ἐπίτριτον, καὶ ποιούντων τοὺς μὲν ἐφεξῆς ἀριθμοὺς [x] τὸν τοῦ θ καὶ τὸν ι καὶ τὸν ια καὶ τὸν ιβ, τοὺς

tius tetrachordi in duas rationes sectionem; desumitur ea, *in hoc genere*, ab eis rationibus quæ ad æqualitatem proxime accedunt, suntque sibi invicem proximæ; nimirum sesquisexta, & sesquiseptima; quæ quasi bifariam dividunt totum extremorum excessum. Ipsum igitur, propter ante dicta, tum auditui videtur gratissimum; tum & nobis suggerit aliud adhuc genus: Festinantibus utique ab ea concinnitate quæ secundum æqualitates jam constituta est; & dispicientibus, siqua haberi poterit, ipsius Dia-tessaron grata compositio, ipsum jam prima vice dividendo in tres rationes prope-æquales, cum æqualibus itidem differentiis. Tale enim genus componunt, ratio sesquinona, sesquidecima, & sesquiundecima; triplicatis, ut ante, primis numeris rationem sesquitertiam indicantibus; exhibitrris numeros continue sequentes, 9, 10, 11, 12; rationesque itidem continue

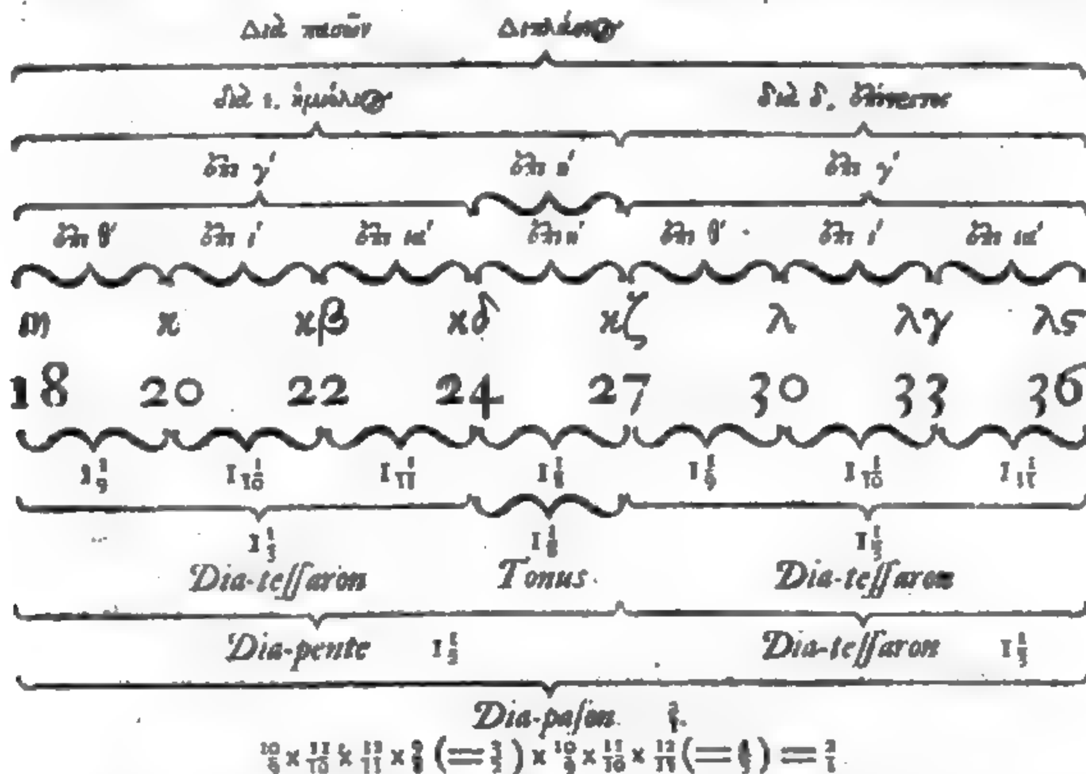
Cap. 16. *a* GIO. ἐστί. *b* C. γένη. *c* C. ἐκτεθειμένων. *d* ABGIO. πάντα εὕρ--. *e* AB. τῶν. *f* S. --σι. *g* S. ὑπάρχει. *h* VK. αὐτοῖς. AB. [illegible]. *i* GIO. τονιαίου, reliqui συντόνου. Est quidem, χρῶμα τονιαῖον, nomen generis secundum Aristoxenum; sed non secundum Ptolemæum, cujus hic genera recensentur, ergo retineo συντόνου. *k* CSV. τό τε. *l* GIO. δ᾽. *m* AB. deest τῷ. *n* Δίχα non exacte, ὡς ἴσα, sed ὡς παρίσα, in prope-æqualia. *o* C. [illegible]. *p* GI. --νης. *q* C. --λειας. K. [illegible]. *r* C. [illegible]. *s* ABV. τοιοῦτον. *t* V. deest καὶ ὁ ἐπενδέκατος. *u* KO. --μῶν. *x* S. τὸν ἐννέα, καὶ τὸν δέκα, καὶ ἕνδεκα, καὶ δώδεκα. Sed posiores hic sunt numeri cardinales. Processus autem hic est; triplicatis 3, 4, (rationem sesquitertiam indicantibus,) fiunt, 9, 12; interpositisque 10, 11, habentur 9, 10, 11, 12, continue sequentes numeri, qui expositas tres rationes constituunt $\frac{10}{9} \times \frac{11}{10} \times \frac{12}{11} = \frac{4}{3}$.




continue sequentes, jam expositas. Præpositisque, hic itidem, majoribus rationibus; habetur tetrachordum, intenso Diatonico non absimile, ipso tamen æquabilius: tum, per se quidem; tum, adhuc magis, si compleatur Dia-pente. Quippe si, cum sono præcedente, connexa fuerit Disjunctio (*seu Tonus Disjunctivus*) rationem faciens sesquioctavam; efficiet illud æqualitatis peculiare, non jam per tres tantum excessus, sed & per quatuor; rationibus contentos continue proximis, à sesquioctava ad

τοὺς ἐφεξῆς λόγους τοὺς ἐκκειμένους. Προτασσομένων δὲ κἀνταῦθα τῶν μειζόνων λόγων, γίνεται τετράχορδον, παρὰ τὸ σύντονον διατονικὸν, [y] ὁμαλώτερον [z] ἐκείνου· καὶ καθ' αὑτὸ, καὶ [a] ἔτι μᾶλλον ἐπὶ τοῦ διὰ πέντε [b] συμπληρώσεως. Ἡ γὰρ τῷ ἡγουμένῳ [c] φθόγγῳ συναπτομένη [d] διάζευξις, ποιοῦσα λόγον ἐπόγδοον, οὐκέτι περὶ μόνας τὰς τρεῖς ὑπεροχὰς ἀπεργάζεται τὸ τῆς ἰσότητος ἴδιον, ἀλλὰ καὶ [e] περὶ τὰς τέτταρας· [f] περιεχομένας λόγοις τοῖς ἐφεξῆς, ἀπὸ τοῦ ἐπογδόου μέχρι τοῦ [g] ἑνδεκάτου.




sesquiundecimam. Faciunt igitur hujusmodi Dia-pason, media interposita disjunctione, hi numeri primi; 18, 20, 22, 24, 27, 30, 33, 36. Sumpta vero, æquitonorum, secundum hos numeros sectione; comparebit modus quidem inexpectatior & quasi subrusticus; alias autem satis gratus, & magis adhuc auribus accommodus, ut haberi despicatui minime mereatur,

Ποιοῦσι μὲν οὖν τὸ [h] τοιοῦτον διὰ πασῶν, τῆς διαζεύξεως μέσης τιθεμένης, [i] πρῶτοι τῶν ἀριθμῶν, ὁ ιη, καὶ ὁ κ, [k] καὶ ὁ κβ, καὶ ὁ κδ, καὶ ὁ κζ, καὶ ὁ λ, καὶ ὁ λγ, καὶ ὁ λς. Τῆς δὲ δι' αὐτῶν κατατομῆς ἐκλαμβανομένης, ἐπὶ τῶν [l] ἰσοτονιῶν*, ξενικώτερον μέν πως καὶ [m] ἀγροικότερον ἦθος καταφανήσεται· προσηνὲς [n] δ' ἄλλως, καὶ μᾶλλον συγγυμναζόμενον τῆς ἀκοαῖς· ὡς μὴ δεόντως [o] ἂν παροφθῆναι· διὰ

*y* ABV. perperam ὁμαλωτέρου. *z* S. --νου. *a* GI. deest ἔτι. *b* S. --σεων. *c* K. λόγῳ. *d* Διάζευξις, est tonus ille disjunctivus, qui, duobus Dia-tessaron disjunctis interpositus, complet (cum illis) Dia-pason. *e* C. ὑπὸ. *f* S. ἐφεξ--. *g* GIO. ἐφεξ--. *h* CS. --ὗτο. *i* ABGI. --τος. *k* O. deest καὶ ὁ κβ. *l* S. --νιων. * Regulæ Grammaticales, de Accentibus, docent, Genitivos Plurales secundæ Declinationis esse in ultima circumflexos: Sed excipiunt natos à Nominativo singulari in ιον; adeoque scribendum foret συμφωνιῶν, συζυγιῶν, ἰσοτονιῶν, &c. Sed omnes codices MSS ex quibus hæc edimus, quasi communi consensu, habent ῶν: quos itaque sequor. Quod cum sæpius occurrat; semel esto monitum. *m* ABS. ἀχροικότ--. *n* GIO. δ' ὅμως. *o* GIO. deest ἂν.

*p* S.

διά [p] τε τὸ τοῦ μέλους [q] ἰδιάζον, καὶ διὰ τὸ τεταγμένον τῆς κατατομῆς· ἔτι δὲ, ὅτι, καὶ καθ' αὑτὸ [r] μελῳδῆται, οὐκ ἐμποιεῖ ταῖς αἰσθήσεσι [s] προσκοπήν· ὃ [t] μόνῳ [u] σχεδὸν συμβέβηκε τῷ μέσῳ τῶν διατονικῶν· τῶν ἄλλων, καθ' [x] αὑτὰ μὲν, βίᾳ [y] συνηρμοσμένων· ἐν δὲ τῇ πρὸς τὸ εἰρημένον διατονικὸν μίξει, προχωρεῖν δυναμένων· ὅταν τὰ μὲν μαλακώτερα αὐτοῦ, κατὰ τὰ βαρύτερα τῶν διεζευγμένων τετράχορδα λαμβάνηται· τὰ δὲ συντονώτερα, κατὰ τὰ ὀξύτερα. Καλείσθω μὲν οὖν καὶ τοῦτο τὸ γένος, διάτονον ὁμαλὸν ἀπὸ τοῦ συμβεβηκότος. Τῆς δὲ τῶν ἄλλων καὶ συνήθων γενῶν ἀνακρίσεως ἐκλαμβανομένης· τὸ [z] μὲν μέσον καὶ τονιαῖον τῶν διατονικῶν, ὅταν καθ' αὑτὸ καὶ ἄκρατον ἐξετάζηται, [a] τοῖς τε ἐν τῇ λύρᾳ στερεοῖς ἐφαρμόζει, καὶ τοῖς ἐν [b] τῇ κιθάρᾳ κατὰ τὰς [c] τριτῶν καὶ [d] ὑπερτρόπων ἁρμογάς· Τὸ [e] δὲ εἰρημένον τοῦ [f] συντόνου χρωματικοῦ πρὸς αὐτὸ μῖγμα, τοῖς ἐν λύρᾳ μὲν, μαλακοῖς· ἐν κιθάρᾳ δὲ, τροπικοῖς· Τὸ δὲ τοῦ μαλακοῦ διατονικοῦ πρὸς τὸ τονιαῖον μῖγμα, [g] τοῖς μεταβολικοῖς ἤθεσι, τῶν ἐν κιθάρᾳ παρυπάταις· Τὸ δὲ τοῦ συντόνου διατονικοῦ πρὸς τὸ τονιαῖον μῖγμα, τοῖς μεταβολικοῖς ἤθεσιν, ἃ καλοῦσιν οἱ κιθαρῳδοὶ Λύδια καὶ Ἰάστια. Πλὴν καθόσον ᾄδουσι μὲν ἀκολούθως τῷ δεδειγμένῳ [h] συντόνῳ διατονικῷ, καθάπερ ἔξεστι σκοπεῖν ἀπὸ τῆς τῶν οἰκείων αὐτοῦ λόγων παραβολῆς, [i] ἁρμόζονται [k] δὲ ἕτερόν [l] τι γένος, συνεγγίζον μὲν ἐκείνῳ, πρόχειρον δ' ἄλλως· δύο γὰρ ποιοῦσι τοὺς ἡγουμένους, τόνους· καὶ τὸ λοιπὸν, ὡς μὲν αὐτοὶ νομίζουσιν, ἡμιτόνιον· ὡς δὲ ὁ λόγος ὑποβάλλει, τὸ καλούμενον λεῖμμα. Προχωρεῖ δ' αὐτοῖς τὸ [m] τοιοῦτον, διὰ τὸ μηδενὶ ἀξιολόγῳ διαφέρειν [n] μήτε τὸν, ἐν τοῖς ἡγουμένοις τόποις, λόγον τὸν ἐπόγδοον τοῦ ἐπιενάτου· μήτε τὸν ἐν τοῖς ἑπομένοις, τὸν ἐπιπεντεκαιδέκατον τοῦ λείμματος. Ἐὰν γὰρ τοῦ οβ ἀριθμοῦ λάβωμεν [o] τόν τε ἐπιένατον καὶ τὸν ἐπόγδοον· οὗτος μὲν ποιήσει τὸν [p] τῶν πα, ἐκεῖνος δὲ τὸν [p] τῶν π· καὶ ἔσται ὁ ἐπόγδοος τοῦ ἐπιενάτου [q] ἐπογδοηκοστός· ὁ αὐτὸς δὲ, οὗτος ἐστὶ λόγος, καὶ τοῦ [r] διτόνου, τουτέστι τοῦ δὶς ἐπογδόου, πρὸς τὸν ἐπιτέταρτον, [s] ὅς ἐστιν ἡγούμενος [t] τοῦ ἐναρμονίου γένους· πρὸς γὰρ τὸν τῶν ξδ ἀριθμὸν, ὁ μὲν ἐπιτέταρτος πάλιν ποιεῖ τὸν π, ὁ δὲ [u] δὶς ἐπόγδοος τὸν [x] τῶν πα. Ὁμοίως [y] δὲ ἐπεὶ λόγος ἐστὶ τοῦ λείμματος, ὁ τῶν σνϛ πρὸς [z] τὰ σμγ· [a] τούτου δὲ, [b] ἐπι-

tum propter melodiæ singulare quid, tum propter bene ordinatam sectionem; tum etiam quia, licet per se canatur, nullam infert sensibus offensionem. Quod fere soli competebat Diatonicorum medio: cætera vero, per se quidem, haud absque violentia coaptantur; possunt autem, in mixtione cum dicto Diatonico, admitti; quando *nimirum* quæ sunt illo molliora, ad ea quidem tetrachorda sumuntur, quæ sunt Disjunctionibus graviora; intensiora vero, ad ea quæ acutiora. (*ut in Tabellis Cap. 15. lib. 2.*) Vocetur igitur genus hoc (ab hoc ejus accidente) Diatonum Æquabile. Aliorum vero (& consuetorum) generum ut discretionem faciamus; Diatonicorum quidem Medium, (quod & Tonicum,) quando per se & pure consideratur; congruit, tum, in Lyra, Solidis; tum, in Cithara, Tritarum & Hypertroporum aptationibus: Dicta vero Diatoni Chromatici cum ipso admistio, in Lyra quidem, Mollibus; in Cithara, Tropicis: Diatonici autem mollis cum Toniæo mixtio, *in Lyra*, modis Mutabilibus; in Cithara, Parypatis: Diatonici intensi cum toniæo mixtio, modis mutabilibus, quos vocant Citharœdi Lydios & Iastios (*i. e. Ionios.*) Præterquam quod, ubi canunt secundum jam dictum Diatonicum intensum, (prout videre licebit ex rationum ipsi peculiarium collatione,) aliud adaptant genus quoddam, ipsi quidem vicinum, sed alioqui in promptu: præcedentes enim duos locos, Tonos faciunt; reliquumque, ut ipsi quidem existimant, Hemitonium; sed, ut suggerit Ratio, id quod Limma dicitur. Quod quidem ipsis non male cedit; quia non notabili aliquo inter se differunt, neque, in locis præcedentibus, ratio sesquioctava à sesquinona; neque, in sequentibus, sesquidecimaquinta à Limmate. Si enim numeri 72 sumamus sesquinonum & sesquioctavum; hic quidem exhibebit 81, ille autem 80; eritque sesquioctavus, sesquinoni, sesquioctogesimus. Estque hæc ipsa ratio, eadem quæ Ditoni, (hoc est, bis sesquioctava,) ad sesquiquartam; quæ est Præcedens in genere Enarmonio. Nam numeri 64 sesquiquartus, facit itidem 80, & bis sesquioctavus (*hoc est, sesquioctavi sesquioctavus,*) 81. Similiter autem, quoniam ratio Limmatis est ea quæ numeri 256 ad 243; hujusque (243) sesquidecimusquintus, 259 *proxime*;

p S. δὲ. q S. ἰδιάζων. r S. -δῆται. ABV. δῆται. s V. deest προσκοπήν. t C. μόνον. u S. συμβέβηκε σχεδὸν. x GIO. -τῆς. y SV. συνηρμοσμένον. z V. deest μὲν. a C. τὸ. b ABC. deest τῇ. c GICVO. τρίτων, AB. τριτῶν (quos, mutato accentu, sequor.) S. τρίτων, (quod credo scribendum erat τριτῶν.) nescio an recte. d AB. ὑπερτρόπων. e GIO. δ'. f GIO. διατόνου. S. διτόνου. g ABCSV. deest τοῖς μεταβολικοῖς ἤθεσι. nescio an recte. GI. retinent; & sic legerat Gogavinus, ex quo (si vera sit ea lectio) suppleo *in Lyra*; quod ipsum forte melius abesset, ut sint, hæc ἤθη μεταβολικὰ ipsæ in Cithara Parypatæ; prout alia quæ sequuntur μεταβολικὰ vocantur Lydia & Iastia. h C. τόνῳ. i S. --ζεται. k GIO. δ'. CV. γὰρ. l GISVO. deest τι. m CS. ταῦτα. n GIO. μήτε τὸ. S. μὲν τὸ ἐν τοῖς ἐπ-- omissis intermediis, τὸ ἐν τοῖς ἡγουμένοις τόποις λόγον τὸν ἐπόγδοον τοῦ ἐπιενάτου μήτε. o S. deest τε. p C. deest τῶν, bis. q KSV. ἐπογδοηκοστός. GI. ἐπὶ π'. C. ὀγδοηκοστός & Gogavinus, *sesquivigesimusoctavus*. Soli AB. ἐπογδοηκοστός: quod retinendum esse, calculus docet: quippe $\frac{10}{9}$) $\frac{9}{8}$ ($\frac{81}{80}$. Sed, cum pro ἐπογδοηκ-- legerant (similitudine soni decepti) ἐπογδοηκ--, sumpserunt perperam ἐπεικοσόγδοον pro ὀγδοηκοστόν. r AB. διατόνου. s KV. ὡς ἐστιν. S. ὅσον, ὡς ἐστιν. t S. τοῦτο. u ABGI. διτονογ--, x CV. deest τῶν. y SV. δὲ, reliqui δ'. z CKSV. τὸν. a CSV. τοῦ δὲ. b SV. deest ἐπιπεν-- ἔσται καὶ τὸ.

*proxime*; erit sesquidecimiquinti ad Limma ratio, ea quæ 259 ad 256 *proxime*; atque omnino eadem cum sesquioctogesima. Idque hinc contingit, quia ratio sesquiquarta æqualis est, simul utrisque, sesquioctavæ & sesquinonæ (*hoc est*, $\frac{5}{4} = \frac{9}{8} \times \frac{10}{9}$.) Quapropter, in neutro expositorum generum, contingit ulla notabilis offensio, si perperam usurpentur; puta, in Diatonico intenso sesquioctava pro sesquinona in loco præcedente, & Limma pro sesquidecimaquinta in loco sequente: &, in Genere Enarmonio, bis sesquioctava pro sesquiquarta in loco præcedente, & Limma itidem pro sesquidecimaquinta in simul-utrisque rationibus sequentibus. Pariter & nos igitur hoc etiam genus supponamus: tum ob facilitatem commutationum à genere toniæo ad mixtionem cum illo; tum quia Limmatis ratio peculiarem quendam respectum habet ad Dia-tessaron & Tonum, præ aliis quæ non sunt superparticulares; ut quæ necessario consequatur ex duabus in sesquitertiam incidentibus sesquioctavis. Sumi autem poterit Limma, tum per se, tum per Consonantias, sicut & Tonus. Hic quidem ex duarum primarum consonantiarum excessu; illud vero, ex Ditoni differentia à Diatessaron consonantia. Faciunt igitur hoc genus, hi quidem numeri primi, 192, 216, 243, & 256. Apte autem dicatur, Ditonicum; quod præcedentes duos locos habeat Tonicos.

πεντεκαιδεκάτης ὁ τῶν σνθ, [c] ἔγγιστα· ἔσται καὶ τοῦ ἐπιπεντεκαιδεκάτου πρὸς τὸ λεῖμμα λόγος, ὁ τῶν σνθ πρὸς [d] τὰ σνϛ [c] ἔγγιστα· ὁ [e] δὲ αὐτὸς [f] ἐστὶ [g] πάντως τῷ [h] ἐπογδοηκοστῷ. τοῦτο δὲ, ὅτι καὶ ὁ ἐπιτέταρτος λόγος ἴσος ἐστὶ συναμφοτέροις τῷ τε ἐπογδόῳ καὶ τῷ ἐπιενάτῳ. Διόπερ ἐν οὐδετέρῳ τῶν ἐκκειμένων γενῶν συνίσταταί τις ἀξιόλογος [i] προσκοπὴ καταχρωμένων αὐτῶν· ἐπὶ μὲν τοῦ συντόνου διατονικοῦ, τῷ τε ἐπογδόῳ ἀντὶ τοῦ ἐπιενάτου κατὰ τὸν ἡγούμενον [k] τόπον, καὶ τῷ λείμματι ἀντὶ τοῦ ἐπιπεντεκαιδεκάτου κατὰ τὸν ἑπόμενον τόπον· ἐπὶ δὲ τοῦ [l] ἐναρμονίου, τῷ [m] τε [n] δὶς ἐπογδόῳ ἀντὶ τοῦ ἐπιτετάρτου κατὰ τὸν ἡγούμενον τόπον, καὶ τῷ λείμματι πάλιν ἀντὶ τοῦ ἐπιπεντεκαιδεκάτου κατὰ συναμφοτέρους τοὺς ἑπομένους λόγους. [o] Συνυποκείσθω δ᾽ [p] οὖν ἡμῖν καὶ τοῦτο τὸ γένος· διά τε τὸ πρόχειρον τῶν μεταβολῶν [q] τῶν ἀπὸ τοῦ τονιαίου γένους ἐπὶ τὸ δι᾽ αὐτοῦ μίγμα· καὶ διὰ [r] τὸ τοῦ λείμματος λόγον [s] ἔχειν τινὰ εἰκονότητα πρός τε [t] τὸ διὰ τεσσάρων, καὶ τὸν τόνον, παρὰ τοὺς ἄλλους τοὺς [u] μὴ ἐπιμορίους, ἅτε κατὰ τὸ ἀναγκαῖον [x] ἐπηκολουθηκότα τοῖς ἐμπίπτουσιν εἰς τὸν ἐπίτριτον [y] δυσὶν ἐπογδόοις. Ἔσται γάρ πως καὶ τὸ λεῖμμα καθ᾽ αὑτὸ καὶ διὰ συμφωνίας, εἰλημμένον, ὥσπερ καὶ ὁ τόνος· οὗτος μὲν ἐκ τῆς ὑπεροχῆς τῶν πρώτων δύο συμφωνιῶν· [z] ἐκεῖνο [a] δὲ ἐκ τῆς ὑπεροχῆς τοῦ [b] διτόνου παρὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν. Ποιοῦσι μὲν οὖν καὶ τοῦτο τὸ γένος ἀριθμοὶ πρῶτοι, ὅ τε τῶν ρϟβ, καὶ ὁ τῶν σιϛ, καὶ ὁ τῶν σμγ, καὶ ὁ τῶν σνϛ. Κληθείη δ᾽ ἂν εἰκότως καὶ αὐτὸ διτονιαῖον· ὅτι τοὺς ἡγουμένους δύο λόγους ἔχει τονιαίους.

Διάτονον διτονιαῖον.
Diatonum ditonizeum.

διὰ τεσσάρων.

| ἐπὶ η′ | | ἐπὶ η′ | | λεῖμμα | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ρϟβ | | σιϛ | | σμγ | | σνϛ |
| 192 | | 216 | | 243 | | 256 |
| tonus $1\frac{1}{8}$ | | tonus $1\frac{1}{8}$ | | limma $\frac{256}{243}$ | | |

$1\frac{1}{3}$

$\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$

| | [c] Διάτονον ὁμαλόν. | | Διάτονον διτονιαῖον. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ὀξύ. | φοϛ | 576 | φοϛ | 576 | Acutum. |
| | ἐπὶ θ′ | $1\frac{1}{9}$ | ἐπὶ η′ | $1\frac{1}{8}$ | |
| | χμ | 640 | χμη | 648 | |
| | ἐπὶ ι′ | $1\frac{1}{10}$ | ἐπὶ η′ | $1\frac{1}{8}$ | |
| | ψδ | 704 | ψκθ | 729 | |
| | ἐπὶ ια′ | $1\frac{1}{11}$ | λεῖμμα | $\frac{256}{243}$ | |
| Βαρύ. | ψξη | 768 | ψξη | 768 | Grave. |
| | *Diatonum Æquabile.* | | *Diatonum Ditonicum.* | | |
| | $\frac{10}{9} \times \frac{11}{10} \times \frac{12}{11} = \frac{4}{3}$ | | $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$ | | |

d Γενῶν

*c* Suppleo ἔγγιστα, bis. quod vel deest, vel est subintelligendum. *d* GIO. τὸ τῶν. *e* GIO. δ᾽. *f* S. ἐστι. *g* CKSVO. πάλιν. *h* CV. ἐπογδοηκο--. GI. ἐπὶ κη′. Gog. *sesquivigesimaoctava*. perperam, ut ante. *i* GI. προσαγωγή. *k* ABGIO. λόγον. *l* GI. ἁρμο--. *m* GI. deest τε. *n* GI. διτονου. AB. διτονογδ. *o* GIO. ὑποκείσθω. *p* S. ἂν. *q* GI. deest τῶν. *r* Malim τὸ, vel τὸ τὸν. *s* GI. ἔχει. *t* ABGIO. τῶν. *u* CKV. deest μὴ. *x* AB. ἐπακο--. *y* AB. δυσί. *z* AB. --νος. *a* GI. δ᾽. *b* AB. διτόνου. *c* Tabellam hanc suppleo, pro duobus generibus hujus Capitis ad formam reliquarum in Capite præcedente.

d Hujusmodi

## [d] Γενῶν σύνοψις. — Generum expositorum Synopsis.

Ἐναρμόνιον. — *Enarmonium.*

| λόγος. | | ὑπεροχή. | *Ratio.* | | *Differentia.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | σος | | | 276 | |
| ἐπὶ δ' | | ξθ | $1\frac{1}{4}$ | | 69 |
| | τμε | | | 345 | |
| ἐπὶ κγ' | | ιε | $1\frac{1}{23}$ | | 15 |
| | τξ | | | 360 | |
| ἐπὶ με' | | η | $1\frac{1}{45}$ | | 8 |
| | τξη | | | 368 | |

$$\frac{5}{4} \times \left(\frac{24}{23} \times \frac{46}{45} =\right) \frac{16}{15} = \frac{4}{3}.$$

Χρῶμα μαλακόν. — *Chroma molle.*

| λόγος. | | ὑπεροχή. | *Ratio.* | | *Differentia.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | ρε | | | 105 | |
| ἐπὶ ε' | | κα | $1\frac{1}{5}$ | | 21 |
| | ρκς | | | 126 | |
| ἐπὶ ιδ' | | θ | $1\frac{1}{14}$ | | 9 |
| | ρλε | | | 135 | |
| ἐπὶ κζ' | | ε | $1\frac{1}{27}$ | | 5 |
| | ρμ | | | 140 | |

$$\frac{6}{5} \times \left(\frac{15}{14} \times \frac{28}{27} =\right) \frac{10}{9} = \frac{4}{3}.$$

Χρῶμα σύντονον. — *Chroma intensum.*

| λόγος. | | ὑπεροχή. | *Ratio.* | | *Differentia.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | ξς | | | 66 | |
| ἐπὶ ς' | | ια | $1\frac{1}{6}$ | | 11 |
| | οζ | | | 77 | |
| ἐπὶ ια' | | ζ | $1\frac{1}{11}$ | | 7 |
| | πδ | | | 84 | |
| ἐπὶ κα' | | δ | $1\frac{1}{21}$ | | 4 |
| | πη | | | 88 | |

$$\frac{7}{6} \times \left(\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} =\right) \frac{8}{7} = \frac{4}{3}.$$

Διάτονον μαλακόν. — *Diatonum molle.*

| λόγος. | | ὑπεροχή. | *Ratio.* | | *Differentia.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | ξγ | | | 63 | |
| ἐπὶ ζ' | | θ | $1\frac{1}{7}$ | | 9 |
| | οβ | | | 72 | |
| ἐπὶ θ' | | η | $1\frac{1}{9}$ | | 8 |
| | π | | | 80 | |
| ἐπὶ κ' | | δ | $1\frac{1}{20}$ | | 4 |
| | πδ | | | 84 | |

$$\frac{8}{7} \times \left(\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} =\right) \frac{7}{6} = \frac{4}{3}.$$

Διάτονον μέσον. — *Diatonum medium.*

| λόγος. | | ὑπεροχή. | *Ratio.* | | *Differentia.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | ρξη | | | 168 | |
| ἐπὶ η' | | κα | $1\frac{1}{8}$ | | 21 |
| | ρπθ | | | 189 | |
| ἐπὶ ζ' | | κζ | $1\frac{1}{7}$ | | 27 |
| | σις | | | 216 | |
| ἐπὶ κζ' | | η | $1\frac{1}{27}$ | | 8 |
| | σκδ | | | 224 | |

$$\frac{9}{8} \times \left(\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} =\right) \frac{32}{27} = \frac{4}{3}.$$

Διάτονον σύντονον. — *Diatonum intensum.*

| λόγος. | | ὑπεροχή. | *Ratio.* | | *Differentia.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | λς | | | 36 | |
| ἐπὶ θ' | | δ | $1\frac{1}{9}$ | | 4 |
| | μ | | | 40 | |
| ἐπὶ η' | | ε | $1\frac{1}{8}$ | | 5 |
| | με | | | 45 | |
| ἐπὶ ιε' | | γ | $1\frac{1}{15}$ | | 3 |
| | μη | | | 48 | |

$$\frac{10}{9} \times \left(\frac{9}{8} \times \frac{16}{15} =\right) \frac{6}{5} = \frac{4}{3}.$$

Διάτονον ὁμαλόν. — *Diatonum æquabile.*

| λόγος. | | ὑπεροχή. | *Ratio.* | | *Differentia.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | θ | | | 9 | |
| ἐπὶ θ' | | α | $1\frac{1}{9}$ | | 1 |
| | ι | | | 10 | |
| ἐπὶ ι' | | α | $1\frac{1}{10}$ | | 1 |
| | ια | | | 11 | |
| ἐπὶ ια' | | α | $1\frac{1}{11}$ | | 1 |
| | ιβ | | | 12 | |

$$\frac{10}{9} \times \frac{11}{10} \times \frac{12}{11} = \frac{4}{3}.$$

Διάτονον

*d* Hujusmodi Tabella, sed misere depravata, habebatur (loco non suo) inter Tabellas secundo libro subjectas; in Codicibus omnibus, & Gogavini versione. Nos hanc, ad mentem Ptolemæi restitutam, & suo loco redditam, hic apponimus; qua continetur Generum omnium, secundum Ptolemæum, brevis Synopsis, hoc & præcedente Capite, traditorum.

| Διάτονον διτονιαῖον. | | | Diatonum Ditonicum. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| λόγος. | | ὑπεροχή. | Ratio. | | Differentia. |
| | ρϞβ | | | 192 | |
| ἐπὶ η' | σιϛ | κδ | $1\frac{1}{8}$ | 216 | 24 |
| ἐπὶ η' | σμγ | κζ | $1\frac{1}{8}$ | 243 | 27 |
| λεῖμμα | σνϛ | ιγ | $\frac{256}{243}$ | 256 | 13 |

$$\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}.$$

[e] Τέλος τοῦ πρώτου τῶν ἁρμονικῶν. *Finis libri primi Harmonicorum.*

---

[e] C. Κλαυδίου Πτολεμαίου ἁρμονικῶν, τῶν εἰς τρία, πρῶτον. τέλος. V. Κλαυδίου Πτολεμαίου ἁρμονικῶν πρώτου τέλος. O. Τέλος τοῦ πρώτου βιβλίου τῶν ἁρμονικῶν τοῦ Πτολεμαίου.

ΚΛΑΥΔΙΟΥ

p. 16.



# ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ

## ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ

### ΤΩΝ ΕΙΣ ΤΡΙΑ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΝ.

O. τι

# CLAUDII PTOLEMÆI

## HARMONICORUM

### LIBER (EX TRIBUS) SECUNDUS.

---

## α΄.

### Πῶς ἂν καὶ διὰ τῆς αἰσθήσεως ληφθεῖεν οἱ τῶν συνήθων γενῶν λόγοι.

Λάβοιμεν δ' ἂν καὶ καθ' ἕτερον τρόπον τὰς αὐτὰς συμμετρίας τῶν συνήθων καὶ εὐμεταχειρίστων ταῖς ἀκοαῖς γενῶν· Οὐχί ὥσπερ νῦν, ἀπὸ μόνου τοῦ εὐλόγου γινόντες αὐτῶν τὰς διαφορὰς· ἔπειτα προσάγοντες, διὰ τοῦ κανόνος, τῇ ἀπὸ τῶν φαινομένων μαρτυρίᾳ· Ἀλλ' ἀνάπαλιν, πρότερον ἐκτιθέμενοι τὰς διὰ μόνης τῆς αἰσθήσεως συνισταμένας ἁρμογάς· ἔπειτα δεικνύντες, ἀπ' αὐτῶν, τοὺς ἀκολούθους λόγους, τῆς καταλαμβανομένης, ἐφ' ἑκάστου γένους, τῶν φθόγγων ἰσότησιν ἢ ὑπεροχαῖς. Ὑποτιθέμεθα δὲ κἀνταῦθα μόνα [b] τὰ παρὰ πᾶσιν ὡμολογημένα· Τὸ τῆς μὲν διὰ τεσσάρων συμφωνίας ἐπίτριτον περιέχειν λόγον· τὸ δὲ τόνου, ἐπόγδοον. Τῶν δὴ παρὰ τοῖς κιθαρῳδοῖς μελῳδουμένων τετραχόρδων, πεποιήσθω πρῶτον, τὸ ἀπὸ νήτης μέχρι παραμέσης, διὰ τεσσάρων, τῶν καλουμένων [c] τρόπων· ὡς τὸ α β γ δ· τοῦ α κατὰ τὴν νήτην τεταγμένου. Λέγω, ὅτι περιέχεται ὑπ' αὐτοῦ τὸ τοῦ ἐκτεθειμένου [d] συντόνου χρώματος γένος· Καὶ πρῶτον, ὅτι ὁ μὲν τῶν α β λόγος ἐφεκτός ἐστιν· ὁ δὲ τῶν β δ ἐφέβδομος· οἱ γὰρ τῶν β γ, καὶ γ δ, μετὰ ταῦτα δειχθήσονται. Εὑρεθήσονται τοίνυν μείζονα τόνου ποιοῦντες μέγεθος ἑκάτεροι, οἵ τε α β καὶ οἱ β δ· τουτέστι μείζονα τοῦ ἐπογδόου [e] λόγου· Καὶ ἔστιν ὁ τῶν α δ ἐπίτριτος·

) Υ

## CAP. I. [a]

### *Quo pacto Sensu capiantur Consuetorum Generum Rationes.*

Quin, alio adhuc modo, sumere licebit easdem Generum proportiones consuetorum & auribus familiarium: Non, ut modo, ad solius rationis normam earum differentias formando; easque, dein Canonis ope, ad Phænomenôn testimonia perducendo: sed, vice versa, primum exponendo, quæ solius sensus judicio instituantur *Chordarum* aptationes; atque ab illis postea rationes monstrando, quas exigunt quæ in quoque genere percipiuntur sonorum æqualitates aut differentiæ. Atque hic etiam supponimus *seu postulamus*, (ex eis quæ apud omnes in confesso sunt) duntaxat *hæc duo*; Dia-tessaron consonantiam rationem sesquitertiam continere: Tonum vero, sesquioctavam. Jamque, ex Tetrachordis quæ modulantur Citharœdi; Primum faciamus quod à Nete ad Paramesen est, Troporum (ut dici solent) Dia-tessaron, ut A B C D: posito A in Nete. In eo contineri, dico, expositi Chromatis Intensi Genus. Et primo quidem, rationem ipsorum A B sesquisextam esse; & B D, sesquiseptimam. (Quæ enim sint ipsorum B C, & C D, rationes, post ostendetur.) *Audita* enim comperientur utrique (*nimirum*, tum AB, tum BD,) magnitudinem exhibere Tono majorem; hoc est, rationem sesquioctava majorem. Estque *extremarum* AD, ratio sesquitertia.

Non

---

Cap. I. *a* Sic plerique: quibusdam deest τὸ εἰς τρία τό. O. τὸ αὐτοῦ ἁρμονικῶν βιβλίον δεύτερον. *b* CV. τὰ παρὰ πᾶσιν ἁπλῶς ὡμολογημένα, rectius. *c* Sic dici videntur, quod sæpe contingat hujus Disjunctarum tetrachordi sonos, in sonos Conjunctarum (συνημμ.) converti; (quod faciunt nostri musici posito *b* molli, in *b fa* b *mi*:) & vice versa. *d* AB. τόνου. *e* AB. λόγον.

*f* Numeri

*f* Τῶν τελείων διὰ τεσσάρων. συντόνου χρωματικόν.

νήτη ζ 90 A
$\frac{7}{6}=1\frac{1}{6}$
παρανήτη ρε 105 B
τρίτη ριδ γ λγ $114\frac{6}{11}$ C
$\frac{8}{7}=1\frac{1}{7}$
παραμέση ρκ 120 D

ο μ ι 78¾ E
ζα β γ γ $91\frac{7}{8}$ F
$1\frac{1}{7}=\frac{8}{7}$
ρ ι δ $100\frac{4}{11}$ G
$1\frac{1}{6}=\frac{7}{6}$
ρ ε 105 H

Non sunt autem aliæ rationes duæ (*superparticulares*) sesquioctava majores, quæ sesquitertiam compleant, præter ipsas sesquisextam & sesquiseptimam. Adeoque, rationum AB & BD, altera erit sesquisexta, altera sesquiseptima. Sumatur jam, ipsi B, æquitonus H. Fiatque (ab H in acutum) Tetrachordo ABCD, simile aliud EFGH. Comperietur A, acutior quam F. Æquitoni autem sunt BH. Major ergo est ratio AB, quam FH. Ponitur autem FH, ipsi BD æqualis. Major ergo est AB ratio, quam BD. Erit ergo AB sesquisexta, & BD sesquiseptima. Porro; manente ABCD tetrachordo, sumatur, ipsi B, æquitonus F. Atque, hoc stante, fiat à Paramese in genere Epichromatico (*quod vocant*) Solidorum Dia-tessaron: ut EFGH; posito E in Paramese. In hoc, inquam, continetur Tonici Diatoni genus: nimirum, ipsorum EF rationem esse sesquioctavam; & FG, sesquiseptimam; & GH, sesquivigesimamseptimam. Faciunt enim EF tonum præcise; hoc est, rationem sesquioctavam. Et *auditu* comperietur G ipsi D æquitonus. Adeoque ipsorum FG

Ἄλλοι δὲ δύο λόγοι, μείζονες τοῦ ἐπογδόου, τὸν ἐπίτριτον οὐ συμπληροῦσιν, εἰ μὴ ὁ ἐπίεκτος καὶ [k] ὁ ἐπιέβδομος· ὥστε καὶ τῶν αβ καὶ βδ λόγων, ὁ μὲν ἕτερος ἔσται ἐπίεκτος, ὁ δὲ ἕτερος ἐπιέβδομος. Εἰλήφθω δὴ τῷ β ἰσότονος ὁ η· καὶ [l] πεποιήσθω ἀπ' αὐτοῦ ἐπὶ τὸ ὀξύτερον τετράχορδον, ὅμοιον τῷ αβγδ τὸ εςζη. [m] Εὑρεθήσεται τοίνυν, ὁ α τοῦ ς ὀξύτερος· ἰσότονοι δὲ [n] οἱ βη· μείζων ἐστὶν ἄρα καὶ ὁ τῶν αβ λόγος, τοῦ τῶν ςη· ἀλλ' ὁ τῶν ςη, ὁ αὐτὸς ὑπόκειται τῷ τῶν βδ· μείζων ἐστὶν ἄρα καὶ ὁ τῶν αβ λόγος τοῦ τῶν βδ· ὁ μὲν τῶν αβ ἄρα ἔσται ἐπίεκτος, ὁ δὲ τῶν βδ ἐπιέβδομος. Πάλιν, μένοντος τοῦ αβγδ τετραχόρδου, εἰλήφθω ἰσότονος τῷ β ὁ ς· Καὶ, ἑστῶτος αὐτοῦ, πεποιήσθω τὸ ἀπὸ παραμέσης [o] ἐπιχρωματικὸν τῶν [p] στερεῶν διὰ τεσσάρων, ὡς τὸ εςζη, τοῦ ε κατὰ τὴν παραμέσην τασσομένου· λέγω, ὅτι περιέχεται ὑπ' αὐτοῦ [q] τὸ τοῦ τονιαίου διατόνου γένος· καὶ ὁ μὲν τῶν ες λόγος ἐπόγδοός ἐστιν· ὁ δὲ τῶν ςζ ἐπιέβδομος· ὁ δὲ τῶν ζη ἐπικαιεικοσιέβδομος. Οἵ τε γὰρ ες ποιοῦσιν ἀκριβῶς τόνον· τουτέστιν ἐπόγδοον λόγον· καὶ ὁ ζ ἰσότονος εὑρεθήσεται τῷ δ· ὥστε καὶ [r] τὸν ςζ λόγον,

συντόνου χρωματικόν.

νήτη ζ 90 A
$1\frac{1}{6}$
παρανήτη ρε 105 B
τρίτη ριδ λγ $114\frac{6}{11}$ C
$1\frac{1}{7}$
παραμέση ρκ 120 D

ἐπιχρωματικὸν τῶν στερεῶν. τονιαῖον διάτονον.

παραμέση ζγ ι κ $93\frac{1}{3}$ E
μέση ρε 105 F
$1\frac{1}{8}$
$1\frac{1}{7}$
λιχανὸς ρκ 120 G
παρυπάτη ρκδ κζ $124\frac{4}{9}$ H
$1\frac{1}{27}$

*f* Numeri schematismis hujus capitis adscripti, sunt in omnibus codicibus (& Gogavini versione) valde vitiosi: nos ex calculo veros restituimus. Et Ptolemæi minutias sexagesimales (vero proximas) per ordinarias (accuratius) indicamus. Sed & (pro prima parte hujus schematis) habetur in ABGI. aliud schema cum his numeris ξς οζ. πδ. πη. hoc est, 66. 77. 84. 88. *g* Omn. ςιδ. λγ. *h* Omn. πε. *i* AB. ςδ. *k* GI deest ὁ. *l* C. --είσθω. *m* C. ἀριθμήσετα. *n* ABC. deest οἱ. *o* CKV. --κόν. *p* Στερεὰ vocantur tetrachorda quæ in se habent tonum diazeucticum. *q* G. τὸ ποιοῦν ἰσόν. I. τὸ τοῦτο ἰσόν. AB. τὸ τοῦ τονιαίου. CV. τὸ τονιαῖον. *r* V. τὸν τῶν. *s* AB. deest λγ. *t* ABGIO. deest κ. *u* GIO. ρε. *x* ABGIO. ςιδ.

*y* V.

λόγον, τ̀ αὐτὸν εἶναι τῷ τῶν β δ· τουτέστιν [y] ἐπιέβδομον· [z] καταλειφθήσεταί τε ὁ τῶν ζ η λόγος ἐπικοσιεβδομος· ὃς μετὰ τοῦ ἐπογδόου καὶ τοῦ ἐπιεβδόμου συμπληροῖ τ̀ ἐπίτριτον. [a] Ἑξῆς πεποιήσθω [b] τὸ τῶν καλουμένων ἰαστιαιολίων, τὸ ἀπὸ [c] τρίτης [d] ἐπιδιάτονον διὰ τεσσάρων, ὡς τὸ α β γ δ, τοῦ α κατὰ τ̀ τρίτην τασσομένου· λέγω, ὅτι περιέχεται ὑπ' αὐτοῦ, τὸ τοῦ [e] διτονιαίου διατόνου γένος· καθὸ τῶν μὲν ἡγουμένων λόγων ἑκάτερος ἐπόγδοός ἐστιν, ὁ δὲ λοιπὸς ὁ τοῦ λείμματος· Καὶ ἔστιν αὐτόθεν δῆλον· [f] οὕτω γὰρ ἁρμόζονται οἱ κιθαρῳδοί, ὥστε τόνον ἀποτελεῖσθαι, καὶ ὑπὸ τῶν α β, καὶ ὑπὸ τῶν β γ· τουτέστι τ̀ ἐπόγδοον λόγον· καὶ καταλείπεσθαι [g] τοῖς γ δ τ̀ τῶν σμγ πρὸς τὰ σνς, [h] ὃς συμπληροῖ τοῖς δυσὶν ἐπογδόοις τ̀ ἐπίτριτον· ἐλάττων μὲν γινόμενος τοῦ ἐπιοκτωκαιδεκάτου, μείζων δὲ τοῦ ἐπιεννεακαιδεκάτου. Ἐὰν μέντοι τοῦ ἀκριβοῦς ἤθους ἐχόμενοι, καὶ μὴ τοῦ προχείρου τ̀ μεταβολῆς, [i] ποιῶμεν τὸ ἐκκείμενον τετράχορδον· οἱ μὲν β γ πάλιν [k] ἀποτελέσουσι τ̀ τόνον, καὶ τ̀ ἐπόγδοον λόγον· οἱ δὲ α β βραχεῖ τόνου ἔλαττον· ὥστε τ̀ μὲν τούτου λόγον πίπτειν κατὰ τ̀ μείζονα τῶν ἐλαττόνων τοῦ ἐπογδόου, τουτέστι τ̀ ἐπένατον· τ̀ δὲ [l] τῶν γ δ, κατὰ τ̀ ἐπιπεντεκαιδέκατον· ὃς συμπληροῖ ἅμα τῷ τε ἐπενάτῳ καὶ [m] τῷ ἐπογδόῳ τ̀ ἐπίτριτον [n] καὶ συνίστασθαι τὸ τοῦ συντόνου διατόνου [o] γένος. Πάλιν, μένοντος

rationem, eandem esse, quæ B D; nimirum sesquiseptimam. Et relinquetur ipsorum G H ratio sesquivigesimaseptima; ut quæ, cum sesquioctava, & sesquiseptima, complet sesquitertiam. Fiatque deinceps, Jasti-æoliorum (ut vocantur) à Trite, in genere Diatonico, Diatessaron; ut, A B C D, posito A in Trite. In eo contineri, dico, Ditonici Diatoni genus: quo præcedentium rationum utraque est sesquioctava; reliqua vero, Limmatis. Estque per se manifestum: sic enim chordas aptant Citharœdi, ut conficiatur Tonus, tum ab AB, tum à BC; hoc est, ratio sesquioctava; adeoque relinquatur, pro CD, ratio 243 ad 256, quæ cum duabus sesquioctavis complet sesquitertiam; estque minor quam sesquidecimaoctava, major autem quam sesquidecimanona. Sin expositum tetrachordum ita velimus efficere, ut modo accurato adhæreamus (*ex solis superparticularibus*) non illi in quem proclivis est commutatio; Conficient iterum BC tonum, adeoque rationem sesquioctavam: AB vero, quod tono sit paulo minus; adeoque in eam rationem (*superparticularem*) incidet quæ maxima sit minorum quam sesquioctava; hoc est, in sesquinonam: eritque CD in ratione sesquidecimaquinta; ut quæ cum sesquioctava & sesquinona complet sesquitertiam: Indeque conficitur Diatoni Intensi genus. Porro; manente

τῶν ἰαστιαιολίων διὰ δ.
διτονιαίων διάτονον.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | τρίτη | ϟ | 90 | α — A |
| $1\frac{1}{8}$ | παρυπάτη | ρ κα κ | $101\frac{1}{4}$ | β — B |
| $1\frac{1}{8}$ | μέση | ϙ ριγ νδ | $113\frac{29}{32}$ | γ — C |
| $\frac{256}{243}$ | λιχανός | ρκ | 120 | δ — D |

συντόνων διάτονον.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A — α | τρίτη | ϟ | 90 | |
| B — β | παρυπάτη | ρ | 100 | $1\frac{1}{9}$ |
| C — γ | μέση | ριβ λ | $112\frac{1}{2}$ | $1\frac{1}{8}$ |
| D — δ | λιχανός | ρκ | 120 | $1\frac{1}{15}$ |

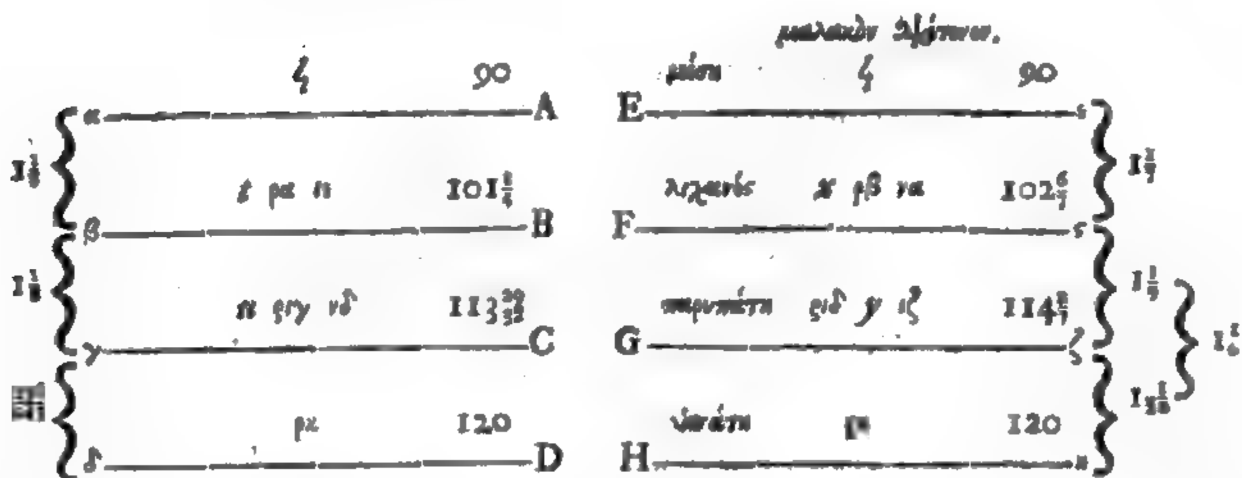
τοῦ α β γ δ διὰ τεσσάρων, λέγω δὲ τοῦ κατὰ τὴν διτονιαίαν ἁρμονίαν· πεποιήσθω ἰσότονος τῷ δ ὁ η· καὶ [r] ἡρμόσθω ἀπ' αὐτοῦ ἐπὶ τὸ ὀξὺ, τὸ ἀπὸ μέσης ἐπὶ ὑπάτην, ἐν τῷ τρίτης, διὰ τεσσάρων· ὡς τὸ ε ς ζ η, τοῦ ζ ποιοῦντος τ̀ παρυπάτην· φημὶ, ὅτι περιέχεται ὑπ' αὐτοῦ, τὸ τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένος· καθὸ τ̀ μὲν ἡγούμενον λόγον εὑρήκαμεν ἐπιέβδομον, τ̀ δὲ μέσον ἐπένατον, τ̀ δὲ λοιπὸν ὑπολειπόμενον· ὅτι μὲν οὖν ὁ τ̀ ε ς λόγος ἐπιέβδομός ἐστι, δέδεικται [s] ἐπὶ τ̀ στερεῶν· οὐδὲ εἷς γὰρ αὐτῶν ἐνταῦθα κεκίνηται·

ABCD Dia-tessaron, nimirum in aptatione Ditonica: fiat ipsi D, æquitonus H: Atque huic in acutum coaptetur, à Mese ad Hypaten, in Tritis Dia-tessaron; ut EFGH, posito G in Parypate. In eo, inquam, genus continetur Mollis Diatoni; in quo rationem præcedentem invenimus sesquiseptimam; mediam, sesquinonam; reliquamque, sesquivigesimam. Quippe, rationem EF sesquiseptimam esse, jam ostensum est, in Solidis; (nullus utique eorum hic movetur.) Ostendendum

antem

y V. --μου. z Καταλειφθήσεται restituo pro συμπληρωθήσεται (quod est in omnibus codicibus,) sensu id exigente; & quia καταλείπεσθαι mox sequitur eodem sensu. a GIO. ἐφεξῆς. b CGIVO. deest τὸ. c C. τ̀ τρίτης. d GI. --ον. e ABGIO. διτον--. f AB. ὄντως. g C. τ̀. h GI. ὃ δὲ. K. τ̀ ὅς. i AB. --ῶμεν. k C. --λῶσι. l AB. τ̀. m AB. τὸ. n CGIVO. deest καὶ. o ABO. γένη. p GI. ρ κ. q ABC. ρδ. GIO. ριγ νδ. Sed & prima parte hujus schematis, habetur, in ABGI, alia figura cum his numeris ρϟβ. σιϛ κ. σμγ νδ. σνϛ. Sed delenda sunt minuta κ. νδ. verique numeri sunt 192. 216. 243. 256. r GIO. ἡρμόσθω. s V. ὑπὸ.

1 s ABGI.

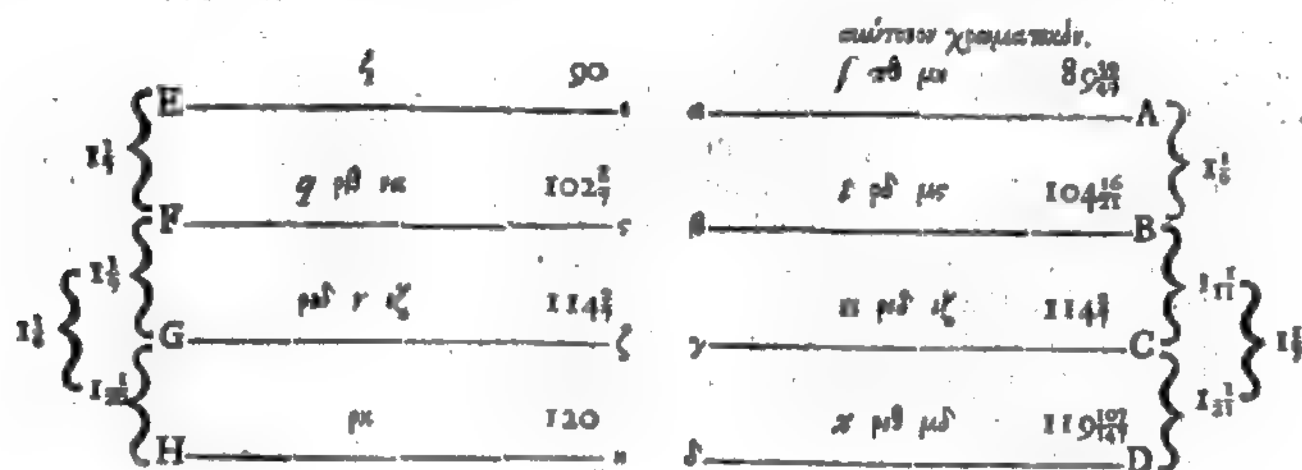



autem restat, quod ipsorum FG ratio sit sesquinona; & GH sesquivigesima. Jam ergo (*auditu*) comperietur C, exiguo acutior quam G: adeoque minor erit ipsorum GH ratio quam CD; hoc est, minor quam sesquidecimaoctava. Facientque FG minus quam Tonum: adeoque minor erit horum FG ratio quam sesquioctava. Estque ipsorum FH ratio sesquisexta; (cum sit EF sesquiseptima.) Sesquisextam autem non complent aliæ rationes duæ (*superparticulares*) quarum altera minor sit quam sesquioctava, altera minor quam sesquidecimaoctava, præter sesquinonam & sesquivigesimam. Estque GH minor quam sesquidecimaoctava. Hæc itaque erit sesquivigesima: reliquaque FG sesquinona. Denique; manente EFGH tetrachordo, fiat ipsi G, æquitonus C: &, stante hoc, aptetur ABCD Diatessaron, generis primum positi Chromatici, posito A itidem in acutissimo; ut sit ipsorum BD ratio sesquiseptima. Ostendendum, quod BC ratio sit sesquiundecima, & CD sesquivigesimaprima. Comperietur utique (*auditu*) D paulo acutior quam H; adeoque minor erit ipsorum CD ratio, quam GH, hoc est, minor quam sesquivigesima. B vero quam F sensibiliter Gravior; adeoque minor erit ratio BC quam FG; hoc est, quam sesquinona. Nullæ autem sesquiseptimam complent rationes *duæ*, quarum altera minor sit quam sesquinona, altera minor quam sesquivigesima, præter sesquiundecimam & sesquivigesimamprimam. Estque ipsorum CD ratio minor quam sesquivigesima. Hæc igitur est sesquivigesimaprima: adeoque reliqua BC, sesquiundecima. Quæ propositum erat demonstrare.

Δεικτέον δὴ, ὅτι καὶ ὁ μὲν τῶν ϛζ γίνεται ἐπιένατος, ὁ δὲ [a] τῶν ζη ἐπεικοστός· Εὑρεθήσετ[αι] [b] μὲν τοίνυν ὁ γ τοῦ ζ [b] βραχὺ ὀξύτερος· ὥστε ἐλάττονα εἶναι τὸν τῶν ζη λόγον τοῦ τῶν γδ, [c] τουτέστι τοῦ ἐπιοκτωκαιδεκάτου· ποιήσουσι δὲ [d] οἱ ϛζ ἔλαττον τόνου· ὥστε καὶ τὸν τῶν ϛζ λόγον ἐλάττονα εἶναι [e] ἐπογδόου· Καὶ ἔστιν ὁ τῶν [f] ϛη λόγος ἐπίεκτος· [g] ἐπεὶ καὶ ὁ τῶν εϛ ἐπίεβδομος. Καὶ οὐ πληροῦσιν ἄλλοι δύο λόγοι τὸν ἐπίεκτον, ὧν ὁ μὲν [h] ἐλάττων ἐστὶν ἐπογδόου, ὁ δὲ ἐλάττων ἐπιοκτωκαιδεκάτου, εἰ μὴ ὅ τε ἐπιένατος καὶ ὁ ἐπεικοστός· ἔστι δὲ τοῦ ἐπιοκτωκαιδεκάτου ἐλάττων ὁ τῶν ζη λόγος· οὗτος μὲν ἄρα ἔσται ἐπεικοστός· ὁ δὲ τῶν ϛζ ἐπιένατος. Λοιπὸν δὲ, μένοντος τοῦ [i] εϛζη τετραχόρδου, πεποιήσθω ἰσότονος τῷ ζ ὁ γ· καὶ, ἑστῶτος αὐτοῦ, ἡρμόσθω τὸ αβγδ διὰ τεσσάρων τοῦ ἐξ ἀρχῆς χρωματικοῦ, τοῦ α πάλιν κατὰ τὸ ὀξύτατον τασσομένου· ὥς τε τὸν τῶν βδ λόγον εἶναι ἐπίεβδομον· Δεικτέον, ὅτι καὶ ὁ μὲν [k] τῶν βγ λόγος ἔσται ἐπιενδέκατος, ὁ δὲ τῶν γδ ἐπεικοσόμονος· Εὑρεθήσεται τοίνυν ὁ μὲν δ τοῦ η [l] βραχὺ ὀξύτερος· ὥς τε [m] ἐλάττονα εἶναι τὸν τῶν γδ λόγον τοῦ τῶν ζη, τουτέστι τοῦ [n] ἐπεικοστοῦ· ὁ δὲ β τοῦ ϛ βαρύτερος, αἰσθητῶς· ὥς τε ἐλάττονα εἶναι καὶ τὸν τῶν βγ λόγον τοῦ τῶν ϛζ, τουτέστι τοῦ ἐπιενάτου· οὐδένες δὲ λόγοι πάλιν συμπληροῦσι τὸν ἐπίεβδομον, ὧν ὁ μὲν [o] ἐλάττων ἐστὶν ἐπιενάτου, ὁ δὲ ἐλάττων ἐπεικοστοῦ, εἰ μὴ ὅ τε ἐπιενδέκατος, καὶ [p] ὁ ἐπεικοσόμονος· καὶ ἔστι τοῦ ἐπεικοστοῦ ἐλάττων ὁ τῶν γδ λόγος· ὥς τε οὗτος μὲν ἔσται ἐπεικοσόμονος· λοιπὸς δὲ, ὁ τῶν βγ, ἐπιενδέκατος· ἅπερ προὔκειτο δεῖξαι.

Περὶ

t ABGI. ρια ιε. u C. ριϛ. ABGI. ριγ κδ. x CGI. ρκ ιβ. y C. deest ιζ. Sed &, pro posteriori parte hujus schematis, habetur in ABGI. etiam alia figura, cum his numeris, ρκϛ. ρμδ. ρξ. ρξη. hoc est, 126, 144, 160, 168. z C. deest ϛ. a AB. deest ζ. b GIO. βραχύ. c AB. perperam inseritur (ex scholio) ... quod quamvis verum sit (ut mox dicetur) male tamen inseritur ante τουτέστι ... pro quo igitur, in AB, habetur ... sed altera lectio sequenda. d AB. καὶ οἱ ϛ καὶ ζ. e AB. τοῦ ἐπ... f GIO. ... g GIVO. καὶ ἐπεὶ καὶ, redundante priori καὶ, quod in AB. abest, & in C. deletur. h CGIVO. perperam μείζων. i GIO. εγζη. k AB. τοῦ. l V. βραχύτερος perperam. m GI. ἐλάττω. n V. ἐπόγδοον. o CGIVODM. perperam μείζων. p CGI. deest ὁ.




## β'.

## Περὶ χρήσεως [a] τοῦ κανόνος παρὰ τὸ καλούμενον ὄργανον Ἑλικῶνα.

Αἱ μὲν οὖν περὶ τὰ γένη τῶν τετραχόρδων διαφοραί, κατὰ τούτους ἡμῖν συνεστάθησαν τοὺς τρόπους, διὰ τῆς τῶν [b] ἀνισοτόνων φθόγγων ἀνακρίσεως καὶ παραβολῆς. Γίνοιτο δ' ἂν ἡ κατὰ τὸν ὀκτάχορδον κανόνα τοῦ διὰ πασῶν [c] χρῆσις καὶ καθ' ἕτερον τρόπον, παρὰ τὸ καλούμενον ὄργανον Ἑλικῶνα, συντεθειμένον τοῖς ἀπὸ τῶν μαθημάτων, εἰς τὴν ἔνδειξιν τῶν ἐν ταῖς συμφωνίαις λόγων, οὑτωσί πως. Ἐκτίθεται τετράγωνον, ὡς τὸ αβγδ. Καί, διελόντες δίχα τὰς αβ [d] καὶ βδ, κατὰ τὰ ε καὶ ζ [e], ἐπιζευγνύουσι μὲν τὰς αζ καὶ βηγ· διάγουσι δέ, παρὰ μὲν τὴν αγ [f], διὰ μὲν τοῦ [g] ε, τὴν εθκ· διὰ δὲ τοῦ η, [h] τὴν λημ. Αὐτόθεν μὲν οὖν, ἡ αγ, ἑκατέρας [i] τῶν βζ καὶ ζδ ὑπάρχει διπλασία· καὶ ἔτι τούτων ἑκατέρα, τῆς εθ· ἐπεὶ καὶ ἡ αβ τῆς αε. Ὥστε καὶ τὴν αγ, τῆς μὲν εθ, τετραπλασίαν εἶναι· λοιπῆς δὲ τῆς [k] θκ ἐπίτριτον. Δείκνυται δὲ ὅτι καὶ ἡ μη τῆς [l] λη διπλασία ἐστίν· ἐπειδήπερ ὡς μὲν ἡ δγ πρὸς τὴν γμ, οὕτως ἡ δβ πρὸς τὴν ημ· ὡς δὲ ἡ βα πρὸς τὴν αλ, [m] τουτέστι πάλιν ὡς ἡ δγ πρὸς τὴν γμ, οὕτως ἡ βζ πρὸς τὴν λη· καὶ διὰ τοῦτο, ὡς ἡ βδ πρὸς τὴν ημ, [n] οὕτως ἡ βζ πρὸς τὴν [o] λη· καὶ ἐναλλάξ, ὡς ἡ βδ πρὸς τὴν βζ, οὕτως ἡ μη πρὸς τὴν λη. Γίνεται ἄρα ἡ αγ τῆς μὲν ημ ἡμιολία· τῆς δὲ ηλ τριπλασία. Ὥστε διατεθεισῶν χορδῶν τεσσάρων ἰσοτόνων κατὰ τὰς αὐτὰς θέσεις, [p] τὰς τῶν αγ, καὶ εκ, καὶ λμ,

## CAP. II.

## *De usu Canonis secundum Instrumentum Helicona dictum.*

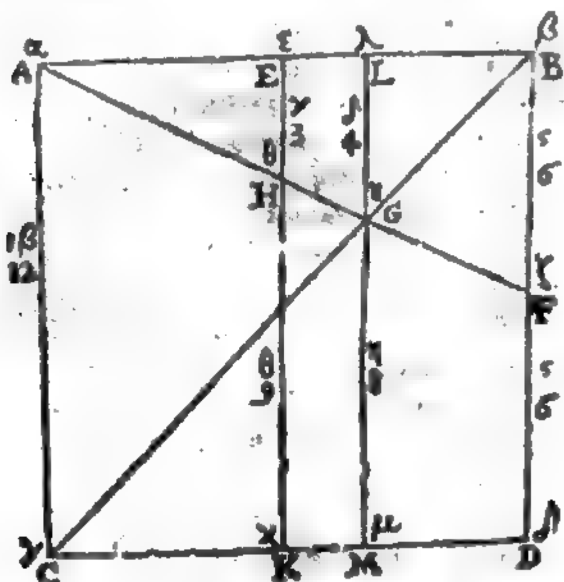
Tetrachordorum itaque secundum Genera differentiæ, his modis à nobis constitutæ sunt, per sonorum inæquitonorum examen & collationem. Fieri autem potest ipsius Diapason applicatio ad Octachordum canonem alio adhuc modo; secundum Instrumentum Helicona dictum; (à Mathematicis constructum, ad exhibendas Consonantiarum rationes;) quasi ad hunc modum. Exponunt utique quadratum, ut ABCD. Atque, bisectis AB & BD, in E & F, jungunt AF & BGC rectas; rectæque AC, per E punctum, parallelam agunt EHK; & per punctum G, parallelam LGM. Hinc utique conficitur, AC, utriusque ipsarum BF & FD, dupla: atque harum utraque, dupla ipsius EH; (propter AB *duplam* ipsius AE:) Adeoque AC, ipsius EH quadrupla; reliquæ autem HK sesquitertia. Demonstratur autem & MG ipsius LG dupla: (quoniam ut DC ad CM, sic est DB ad GM; ut autem BA ad AL, quod est iterum ut DC ad CM, sic BF ad LG: & propterea, ut BD ad GM, sic BF ad LG; &, alternatim, ut BD ad BF, sic MG ad LG.) Est igitur AC ipsius GM sesquialtera; ipsiusque GL tripla. Dispositis itaque quatuor chordis æquitonis, in his ipsis AC, EK, LM, &

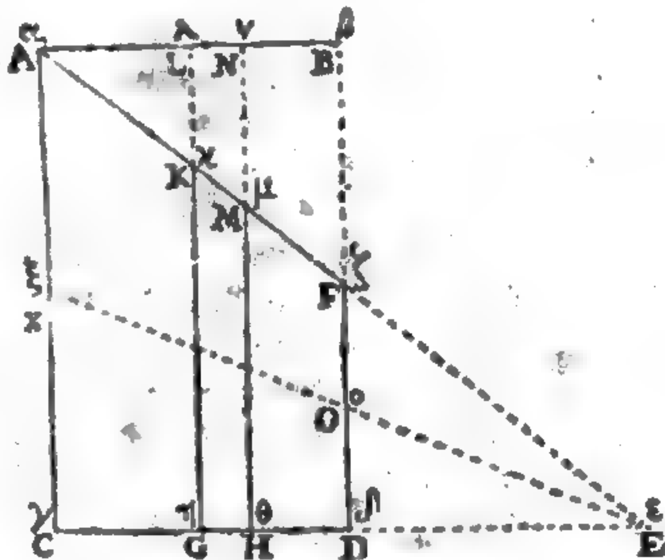
---

[q] GI. [illegible]. [r] ABGI. [illegible]. [s] C. [illegible]. GI. [illegible]. [t] GI. [illegible]. C. [illegible], omissis minutiis. [u] GI. [illegible]. [x] GI. [illegible]. Sed &, in ABGI, habetur etiam alia figura, in cujus priori parte habentur numeri [illegible] (ut modo:) in posteriori, [illegible] hoc est 132, 154, 168, 176. Cap. 2. [a] AB [illegible]. [b] ABGIO. [illegible]; sed altera lectio potior videtur, (utpote respiciens caput præcedens;) atque sic CKVDM. & Gogavinus: φθόγγους vero ἰσοτόνους vocat (tum hic tum alibi passim) eas chordas quæ, quantum ad tensionem, eundem sonum edunt; (hoc est, in eadem longitudine, eundem sonum:) differunt autem pro varia longitudine; ut nempe sonorum acumina sint in longitudinum ratione reciproca. [c] AB. [illegible] & C. in margine; sed, in textu χρῆσις. [d] AB. addunt [illegible]. [e] AB. addunt [illegible]. [f] AB. addunt [illegible]. [g] AB. deest [illegible]. [h] AB. deest [illegible]. [i] B. [illegible] in marg. [illegible] A. [illegible] in textu. [k] GIO. [illegible]. [l] CKV. [illegible]. [m] CKVO. deest, [illegible] ἡ δγ [illegible] γμ. [n] AB. [illegible]. [o] K. [illegible]. [p] AB. [illegible].

& BD rectarum positionibus: suppositoque eisdem Canonio in situ rectæ FGHA: numerisque apte accommodatis; rectæ nimirum AC, 12; HK, 9; GM, 8; utrique BF & FD, 6; itemque LG, 4; & EH, 3: Conficientur Consonantiæ omnes, & Tonus. Nempe, Dia-tessaron, (ut quæ est in ratione sesquitertia,) ab AG & HK; item à GM & FD; atque ab LG & EH: Dia-pente vero, (utpote in ratione sesquialtera,) ab AC & GM; item, ab HK & FD; atque à BF & LG: Dia-pason vero, (in ratione dupla,) ab AC & FD; item à GM & LG; atque à BF & HE: Dia-pason & dia-tessaron, (in ratione 8 ad 3,) à GM & HE: Dia-pason &

καὶ βδ εὐθειῶν· καὶ ὑποταχθέντος αὐταῖς κανονίου κατὰ τὴν τῆς ζηθα θέσιν· ἐφαρμοσθέντων τε ἀριθμῶν, τῇ [r] μὲν αγ τοῦ τῶν ιβ, τῇ δὲ θκ τοῦ τῶν θ, τῇ δὲ ημ τοῦ τῶν η, ἑκατέρᾳ δὲ τῶν βζ καὶ ζδ τοῦ τῶν ϛ, καὶ πάλιν τῇ μὲν λη τοῦ τῶν δ, τῇ δὲ εθ τοῦ τῶν γ· ἀποπληροῦται πάσας τὰς συμφωνίας, καὶ τὸν τόνον· τὸ μὲν διὰ τεσσάρων [s] καὶ κατὰ τὸν ἐπίτριτον λόγον συνισταμένης, ὑπό τε τῶν αγ καὶ θκ, καὶ ὑπὸ τῶν [t] ημ καὶ ζδ, καὶ ὑπὸ τῶν λη καὶ [u] εθ· τὸ δὲ διὰ πέντε καὶ ἐν τῷ ἡμιολίῳ λόγῳ, ὑπό τε τῶν αγ καὶ ημ, καὶ ὑπὸ τῶν θκ καὶ ζδ, καὶ ὑπὸ τῶν βζ καὶ λη· τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ κατὰ τὸν διπλάσιον λόγον, ὑπό τε [x] τῶν αγ καὶ ζδ, καὶ ὑπὸ τῶν ημ καὶ λη, καὶ ὑπὸ τῶν βζ καὶ θε· τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, ἐν τῷ τῶν [y] η πρὸς τὰ γ λόγῳ, ὑπὸ τῶν ημ καὶ θε· τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ




dia-pente, (in ratione tripla,) ab AC & LG; itemque ab HK & HE; Dis-dia-pason vero, (in ratione quadrupla,) ab AC & EH: Tonus denique, (in ratione sesquioctava,) ab HK & GM. Porro; secundum hoc ipsum Instrumentum, si exponamus utcunque Parallelogrammum, ut ABCD; (*sive quadratum sit, sive aliud utcunque parallelogrammum*;) atque intelligamus AB & CD, ad Chordarum Apopsalmata *seu Finitores* (*quibus chordarum longitudines utrinque terminantur*;) & AC BD, ad extremos sonos ipsius Dia-pason: Deinde, (protracta, ipsi CD, æquali DE,) secemus (pro canoniis) CD latus, pro rationibus cuique generum propriis; posito, versus E, extremo acutiori; perque hujus sectiones sic factas, tendamus chordas ipsi AC parallelas, atque inter se æquitonas: atque, hoc demum facto, commune futurum chordis subductorium, eisdem subjiciamus, in situ rectæ quæ puncta A E conjungit; ut AFE: Conficiemus iterum chordarum longitudines, in eisdem rationibus; quæ itaque recipient rationum examen

διὰ πέντε [z] καὶ κατὰ τὸν τριπλάσιον λόγον, ὑπὸ τῶν αγ [a] καὶ λη, [b] καὶ θκ καὶ θε· τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν, καὶ κατὰ τὸν τετραπλάσιον λόγον, ὑπὸ τῶν αγ καὶ εθ· καὶ ἔτι τὸν τόνον, κατὰ τὸν ἐπόγδοον λόγον, ὑπὸ τῶν [c] θκ καὶ ημ. Παρὰ δὴ τοῦτο τὸ ὄργανον, ἐὰν ἐκθώμεθα παραλληλόγραμμον ἁπλῶς, ὡς τὸ αβγδ· καὶ νοήσωμεν τὰς μὲν αβ καὶ γδ κατὰ τὰ ἀποψάλματα τῶν χορδῶν· τὰς δὲ αγ καὶ βδ κατὰ τοὺς ἄκρους φθόγγους τοῦ διὰ πασῶν· ἔπειτα, προσεκβαλόντες τῇ γδ ἴσην [d] τὴν δε, κατατέμωμεν, ἀντὶ τῶν κανονίων, τὴν γδ πλευρὰν τοῖς [e] οἰκείοις τῶν γενῶν λόγοις, ἐπὶ τοῦ ε τὸ ὀξὺ πέρας [f] ἀποτιθέμενοι· καὶ διὰ τῶν γινομένων ἐπ᾽ αὐτῆς τομῶν [h] τείνωμεν τὰς χορδὰς παραλλήλους τε τῇ αγ, καὶ ἰσοτόνους ἀλλήλαις· καὶ, τούτου γενομένου, τὸ κοινὸν ἐσόμενον ὑπαγωγέα τῶν χορδῶν, [i] ὑποβάλωμεν [k] αὐταῖς, κατὰ [l] τὴν τῆς ἐπιζευγνυούσης τὰ α ε σημεῖα θέσιν, ὡς τὴν αζε· Ποιήσομεν πάλιν [m] τὰ μήκη τῶν χορδῶν, ἐν τοῖς αὐτοῖς λόγοις· ὥς τε ἐπιδέχεσθαι τὴν τῶν ἐφηρμοσμένων τοῖς

r K. τῇ δὲ. ABCV. τῇ αὐτῇ. s GIVO. deest μὲν. f ABVO. deest καὶ. t V. λμ. u GIO. θι. x GI. τῆς. y K. γα πρὸς τὰ γα. ABO. πρὸς τὰ γ. V. πρὸς τὰ γ. z BO. deest καὶ. a A. deest, καὶ λη, καὶ θκ, καὶ θε· τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν, καὶ κατὰ τετραπλάσιον λόγον ὑπὸ τῶν αγ. b BCKV. deest saltem καὶ θκ καὶ θι. c GIO. τῆς θε. d GI. τῆς. e AB. ἄκρους, C. οἰκείοις, & similiter aliquoties. f CKVO. ὑποτιθέ–. g V. αὐτοῖς. h AB. ἀποτείνω–. i CV. ὑποβα–. k KO. αὐτοῖς. l CKVO. τὴν ὑποζευγνύουσαν. m GI. τείνω.

a C.

τοῖς γένεσι [m] λόγων ἀνάκειται· Ἐπειδήπερ ὡς [o] αἱ ἀπὸ τοῦ ε λαμβανόμεναι κατὰ τὴν γδ πρὸς ἀλλήλας ἔχουσιν, [p] οὕτω καὶ αἱ διὰ τῶν περάτων αὐτῶν ἀναγόμεναι [q] παρὰ τὴν αγ μέχρι τῆς αζ, ἔχουσι πρὸς ἀλλήλας· Οἷον, ὡς ἡ εγ πρὸς τὴν εδ, οὕτως ἡ γα πρὸς τὴν δζ· [r] ἥπερ αὕτη μὲν ποιήσει τὸ διὰ πασῶν, ὅτι διπλάσιος αὐτῶν ὁ λόγος. Ἐὰν δὲ ἀπολαβόντες πάλιν, ἀπὸ τῆς γδ, [s] τὴν μὲν γη, κατὰ τὸ τέταρτον μέρος τῆς εγ· τὴν δὲ γθ κατὰ τὸ τρίτον τῆς αὐτῆς· [t] ἀναστήσωμεν καὶ διὰ τῶν η καὶ θ χορδὰς, ὡς τὰς ηκλ καὶ θμν, τῆς πρώτης ἰσοτόνους· ὥς τε καὶ τὴν [u] πι αγ τῆς μὲν ηκ γίνεσθαι ἐπίτριτον, τῆς δὲ θμ ἡμιόλιον· καὶ πάλιν τῆς δζ τὴν [x] μὲν θμ ἐπίτριτον, [y] τὴν δὲ ηκ ἡμιόλιον· καὶ ἔτι τὴν [z] ηκ τῆς θμ ἐπόγδοον· ποιήσουσι καὶ αὗται πρὸς ἀλλήλας τὰς [a] ἀκολούθους τοῖς λόγοις συμφωνίας· Τοῦ παραπλησίου [b] παρακολουθήσαντος καὶ ἐπὶ τῶν μεταξὺ [c] τοῖν τετραχόρδοιν [d] λαμβανομένων τμημάτων ἐν τοῖς οἰκείοις τῶν ἀνακειμένων λόγοις. Ἔχει δὲ ὁ μὲν πρῶτος τρόπος παρὰ τοῦτον προχειρότερον, [e] τὸ μὴ δεῖν κινεῖν τὰς ἀπ' ἀλλήλων διαστάσεις τῶν χορδῶν· οὗτος δὲ παρ' ἐκεῖνον, τό τε κοινὸν ἔχειν ὑπαγωγέα, καὶ ἕνα, καὶ κατὰ μίαν θέσιν· καὶ ἔτι, τὸ δυνάμενον καταβιβαζόμενον αὐτὸν διὰ τοῦ ε, ὡς ἐπὶ τὴν ξοε θέσιν, ὀξύτερον ποιεῖν ὅλον τὸν τόνον, μενούσης τῆς κατὰ [f] τὸ γένος ἰδιότητος· Ἐπεὶ καὶ ὡς ἡ γα, φέρε εἰπεῖν, πρὸς τὴν [g] ζοδ, οὕτως ἐστὶν ἡ ξγ πρὸς τὴν οδ· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων [h] ὁμοίως. Πάλιν τ' αὖ κατασκελέστερον ὁ μὲν πρότερος ἔχει τρόπος παρὰ τοῦτον, [i] τὸ πλείονας δεῖν κινεῖν ὑπαγωγέας καθ' ἑκάστην ἁρμογήν· οὗτος δὲ παρ' ἐκεῖνον, τὸ τὰς χορδὰς ὅλας περιφέρειν· καὶ μηκέτι κατ' ἴσας αὐτῶν διαστάσεις, ἀλλὰ πολλαχῆ μακρῷ διαφερούσας, συντελεῖσθαι τὰς τῶν [k] ἐπιψαύσεων μεταβάσεις.

singulis generibus congruentium. Quoniam, ut se habent inter se, rectæ (ab E sumptæ) in CD; ita se habebunt inter se, quæ ab earum terminis usque ad AF, aguntur ipsi AC parallelæ. Puta, ut EC ad ED, sic CA ad DF: quæ propterea Dia-pason exhibebunt, quoniam in ratione dupla. Si autem porro, à CD, auferamus CG, rectæ EC partem quartam; & CH, ejusdem partem tertiam: atque ad G & H chordas statuamus, ut GKL, & HMN, primitus positis æquitonas; adeoque fiat AC, ipsius GK, sesquitertia; ipsiusque HM, sesquialtera; itemque, ipsius DF, sesquitertia HM, & GK sesquialtera; itidemque GK ipsius HM sesquioctava: Facient & hæ ad invicem, consonantias rationibus illis consentaneas. Simileque pariter consequetur in sumptis sectionibus binorum tetrachordorum intermediis, secundum debitas examinatorum rationes. Prior autem ille modus, ad hunc comparatus, hoc habet magis expeditum; quod non opus habeat chordarum inter se distantias mutare: Hic autem, præ illo; quod commune habeat subductorium, unicumque, & eodem situ positum; Et porro quod possit, illud *subductorium* (per E transiens) detrusum (puta in situm XOE,) universum tonum acutiorem reddere; manente sua generis proprietate; (Quoniam est, verbi gratia, ut CA ad FOD, sic XC ad OD; & similiter in reliquis.) Iterumque, hoc habet operosius prior ille modus, præ hoc altero, quod plura oporteat removere subductoria, in singulis aptationibus: hic autem præ illo, quod chordas integras transferre oporteat; atque etiam quod chordarum distantias (non æquales quidem, sed) sæpenumero multum differentes, transire oporteat, tactus expediendo.

## γ'.

## Περὶ τῶν ἐν ταῖς πρώταις συμφωνίαις εἰδῶν.

Τὰ μὲν οὖν περὶ τὰς συμφωνίας, καὶ τὰς [a] ἐμμελείας τῶν κατὰ τὸ ἀπόψαλμα κειμένων φθόγγων θεωρούμενα, μέχρι [b] τοσούτων ἡμῖν [c] ὑποτετυπώσθω· συνεκλαμβανομένων τοῖς συμφώνοις καὶ τῶν ὁμοφωνιῶν. Συνεχοῦς δὲ τούτοις ὄντος

## CAP. III.

## *De eis quæ sunt, in primis Consonantiis, Speciebus.*

De Consonantiis igitur & Concinnitatibus, sonorum ad Apopsalma positorum, quæ consideranda erant, hactenus esto nobis explicatum; Unisonantiis juxta cum Consonantiis comprehensis. Cumque jam proxima esset de

Syste-

m C. λέγει ἀνάκειται. o AB. δ'. p AB. οὕτως. q GIO. περὶ. r AB. ἥπερ ἡ. f V. τ̃. t AB. -σωμεν. u GIO. deest π. x ABCV. deest μ̃. y AB. τῇ. z GI. μ̃ ηκ. a CGIVO. -θων, in reliquis -θως. b C. -σιον. item in AB, sed in his restituitur -σιου. c GI. τ̃ τετραχόρδων, in reliquis -οιν. d GIO. παραλαμβ-. e GIO. τῷ. AB. τ̃. f AB. deest τό. g AB. ζδ. h AB. ὁμοίων. i AB. deest τό. V. τὸ πλείονα. k AB. ἐπιψαύσεων. Cap. 3. a C. -λίας, & sic sæpe. b AB. πρώτων. c GIO. ὑποτετ-.



d Περὶ

Systematis dissertatio; definiendæ prius veniunt primarum Consonantiarum illæ differentiæ quæ sunt (ut loquuntur) secundum Speciem, quæ quidem sic se habent. Species utique est, Qualiter disponuntur quæ sunt in unoquoque Genere peculiares (*seu Characteristicæ*) rationes, in suis terminis. Suntque illæ *peculiares rationes* in Dia-pente & Dia-pason, Tonicæ & disjunctivæ; (*puta, tonus diazeucticus*:) in Dia-tessaron vero, *rationes* duorum sonorum præcedentium, qui faciunt mollioris intensiorisve discrimina. (*Nempe, illic, à* la *ad* mi; *hic à* sol *ad* la.) Primam autem speciem eam pariter in omnibus vocemus, quando illa peculiaris ratio præcedentem (*hoc est, acutissimam*,) occupat locum; (præcedens utique, primum est:) Secundam, quando locum à præcedente secundum: Tertiam, quando tertium: & similiter in sequentibus. Et propterea tot sunt species in unaquaque *consonantiarum*, quot sunt rationum loci: Nimirum, Dia-tessaron tres habet species; Dia-pente, quatuor; Dia-pason, septem. Atque in

τῆς περὶ τῶν συστημάτων λόγου παραδόσεως, τὰς κατὰ τὸ καλούμενον εἶδος, τῶν πρώτων συμφωνιῶν διαφορὰς, ἐχούσας οὕτως. Εἶδος μὲν τοίνυν ἐστὶ [d] ποιὰ [e] θέσις, τῶν καθ' ἕκαστον γένος ἰδιαζόντων, ἐν τοῖς οἰκείοις [f] ὅροις, λόγων. Εἶεν δ' ἂν οὗτοι τοῦ μὲν διὰ πέντε, καὶ τοῦ διὰ πασῶν, οἱ τονιαῖοι καὶ διαζευκτικοί· [g] τοῦ δὲ διὰ τεσσάρων, οἱ τῶν ἡγουμένων δύο [h] φθόγγων οἵτινες ποιοῦσι τὰς ἐπὶ τὸ μαλακώτερον ἢ τὸ συντονώτερον παραλλαγάς. Πρῶτον μὲν οὖν καλοῦμεν εἶδος κοινῶς, ὅταν ὁ ἰδιάζων λόγος τὸν ἡγούμενον [i] ἐπέχῃ τόπον· ὅ ἐστι τὸ ἡγούμενον, πρῶτον. Δεύτερον δὲ, ὅταν τὸν δεύτερον ἀπὸ τοῦ ἡγουμένου· καὶ τρίτον, ὅταν τὸν τρίτον· καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς οὕτως. Διὸ καὶ τοσαῦτα ἐστὶν εἴδη καθ' ἑκάστην, ὅσοι εἰσὶ τόποι τῶν λόγων· τοῦ μὲν διὰ τεσσάρων, τρία· τοῦ δὲ διὰ πέντε, τέσσαρα· τοῦ δὲ διὰ πασῶν, ἑπτά. [k] Καὶ δὴ συμβαίνει, τοῦ μὲν

διὰ

* *In hodierna Musica Species illæ canuntur (à gravi in acutum) his vocibus. Vocem imam (unde ascenditur in acutum,) omitto in omnibus; quæ non semper certa est: puta nunc* mi, *nunc* fa, *in Dia-tessaron.*

*Species Dia-tessaron.*

| | | |
|---|---|---|
| | | *sol* |
| | *fa* | *fa* |
| *la* | *la* | *la* |
| *sol* | *sol* | 3 |
| *fa* | 2 | |
| 1 | | |

*Species Dia-pente.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | *la* |
| | | *sol* | *sol* |
| | *fa* | *fa* | *fa* |
| *mi* | *mi* | *mi* | *mi* |
| *la* | *la* | *la* | 4 |
| *sol* | *sol* | 3 | |
| *fa* | 2 | | |
| 1 | | | |

*Species Dia-pason.*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | *la* |
| | | | | | *sol* | *sol* |
| | | | | *fa* | *fa* | *fa* |
| | | | *la* | *la* | *la* | *la* |
| | | *sol* | *sol* | *sol* | *sol* | *sol* |
| | *fa* | *fa* | *fa* | *fa* | *fa* | *fa* |
| *mi* | *mi* | *mi* | *mi* | *mi* | *mi* | *mi* |
| *la* | *la* | *la* | *la* | *la* | *la* | 7 |
| *sol* | *sol* | *sol* | *sol* | *sol* | 6 | |
| *fa* | *fa* | *fa* | *fa* | 5 | | |
| *la* | *la* | *la* | 4 | | | |
| *sol* | *sol* | 3 | | | | |
| *fa* | 2 | | | | | |
| 1 | | | | | | |

Suntque soni { Stabiles, *la*, *mi*. / Mobiles, *fa*, *sol*. }

Quanquam enim, in Musica nostra, qui uno solo Genere utimur; nempe, ut creditur, *Diatono Ditonico*; (nisi potius, quod malim, *Diatono Intenso*;) *fa sol* non minus stabiles sint quam *la mi*; In Græcorum tamen Musica, qui Genera variabant (puta Enarmonium, & Chromatica, Diatonicaque varia) manentibus sonis quos *la mi* dicimus, loca sua mutabant (pro variis Generibus) quos dicimus *fa sol*; nunc propius, nunc remotius à stantibus *la* & *mi* distantes.

---

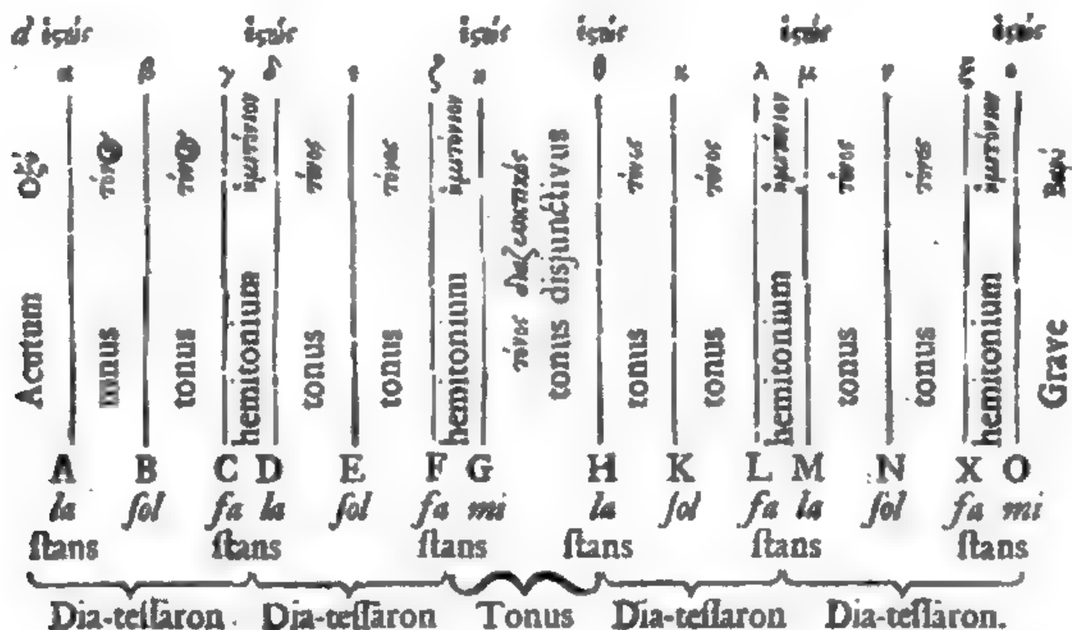
*d* Ποιὰ σχέσις in definitione Rationis, itemque Generis in Harmonia, est Qualiter se habent (seu quas rationes seu relationes habent) inter se soni in Tetrachordo: sed ποιὰ θέσις, in Specierum definitione, est Qualiter situantur: puta, quotam sedem occupat, in qualibet consonantiarum, ratio quam Peculiarem seu Distinctivam vocat. Est autem ea ratio distinctiva, (prout eam proximis verbis definit) ea quæ (in acutum) canitur, (in hodierna Musica) vox *mi*, pro Dia-pason & Dia-pente; & vox *la*, pro Dia-tessaron. Quæ Species mox apponentur. *e* AB. σχέσις perperam. *f* AB. λόγων ὅροις. *g* GIO. τοῦ δὲ τοῦ διά. *h* GIO. φθόγγων. *i* V. -χῃ.

*k* GIO.

διὰ τεσσάρων, ἓν εἶδος μόνον, [k] τὸ πρῶτον, [l] ὑφ' ἑστώτων περιέχεται φθόγγων· τοῦ δὲ διὰ πέντε, δύο μόνα, τό τε πρῶτον καὶ τὸ τέταρτον· τοῦ δὲ διὰ πασῶν, τρία μόνα, τό τε πρῶτον, καὶ τὸ τέταρτον, καὶ τὸ ἕβδομον. Ἐὰν γὰρ ἐκθώμεθα διὰ τεσσάρων, τὸ αβγδ· τοῦ α [m] κατὰ τὸν ὀξύτατον [n] φθόγγον νοουμένου. καὶ τούτῳ [o] συνάψωμεν ἕτερον ἐπὶ τὸ βαρὺ διὰ τεσσάρων ὁμοίως ἔχον, τὸ δεζη· καὶ τούτῳ τόνον ὁμοίως, τὸν ηθ· καὶ πάλιν [p] αὖ τούτῳ μὲν διὰ τεσσάρων, τὸ θκλμ· τούτῳ δὲ ἕτερον διὰ τεσσάρων, τὸ μνξο· Ἑστῶτες [q] μὲν ἔσονται τῶν φθόγγων, οἱ α καὶ δ καὶ η καὶ θ καὶ μ καὶ ο. Τοῦ δὲ διὰ τεσσάρων, πρῶτον μὲν εἶδος, τὸ μο· δεύτερον δὲ, τὸ λξ· τρίτον δὲ, τὸ κν· καὶ [r] μόνον, ὑφ' ἑστώτων φθόγγων [s] δῆλον ὅτι περιεχόμενον, τὸ μο, [t] καὶ πρῶτον· Τοῦ δὲ διὰ πέντε, πρῶτον μὲν εἶδος ἐστὶ τὸ ημ· δεύτερον δὲ, τὸ ζλ· τρίτον δὲ, τὸ εκ· τέταρτον δὲ, τὸ δθ· καὶ μόνα δῆλον ὅτι τούτων ὑφ' ἑστώτων φθόγγων περιεχόμενα, τό τε ημ πρῶτον· καὶ [u] τὸ δθ, τέταρτον. Καὶ τοῦ διὰ πασῶν, πρῶτον μὲν εἶδος ἐστὶ τὸ ηο· δεύτερον δὲ, τὸ [x] ζξ· τρίτον δὲ, τὸ [y] εν· τέταρτον δὲ, τὸ δμ· πέμπτον δὲ, τὸ [z] γλ· ἕκτον δὲ, τὸ βκ· ἕβδομον δὲ, τὸ αθ· [a] μόνα δὲ καὶ τούτων πάλιν ὑφ' ἑστώτων φθόγγων περιεχόμενα τό τε [b] ηο, πρῶτον· καὶ τὸ [c] δμ, τέταρτον· καὶ τὸ αθ, ἕβδομον.

Dia-tessaron, contingit, unam duntaxat speciem, nimirum primam, sonis stabilibus contineri: In Dia-pente, duas duntaxat; primam nimirum & quartam; in Dia-pason, duntaxat tres; nimirum, primam, & quartam, & septimam. Si enim exponamus Dia-tessaron, ABCD; atque intelligamus A in sonorum acutissimo: Eique conjungamus aliud, in grave, Dia-tessaron, similiter se habens, DEFG; atque huic similiter Tonum, GH: Atque huic iterum Dia-tessaron, HKLM: & huic demum aliud Dia-tessaron, MNXO: Toni stantes erunt, A, D, G, H, M, & O: eritque ipsius Dia-tessaron, species prima, MO; secunda, LX; tertia, KN; & harum unica (ut patet) sonis stabilibus comprehensa, nimirum prima, MO: Ipsiusque Dia-pente; species prima, GM; secunda, FL; tertia, EK; quarta, DH; solæque ex his (ut liquet) stabilibus sonis comprehensæ, prima GM, & quarta DH: Ipsius demum Dia-pason species prima, GO; secunda, FX; tertia, EN; quarta, DM; quinta, ÇL; sexta, BK; septima, AH; harumque itidem solæ stabilibus sonis comprehensæ, GO prima, DM quarta, & AH septima.

CAP.




[k] GIO. ἓ αὐτῶν. AB. τὸ πρῶτον. [l] Codd. omnes, & fere ubique habent ὑφεστώτων conjunctim; raro, sed rectius, ὑφ' ἑστώτων quod retinendum, hic & in sequentibus. [m] GIO. ἐ τὸ ὀξύτερον. [n] ABVO. φθόγγων. [o] GI. συνάψωμεν. [p] AB. αὐτῷ τὸ. GIO. αὐτῷ τό. [q] C. μὲν οὖν. [r] V. -- μόνον. [s] CGIVO. δηλονότι. AB. deest. [t] AB. καὶ πρῶτον μὲν εἶδος ἐστὶ τοῦ διὰ πέντε τὸ ημ. [u] AB. deest τὸ. [x] GIO. ξζ. [y] GI. νε. [z] γλ substituo pro λγ, ut sit reliquis conforme. [a] AB. deest μόνα δὲ. [b] K. κο. [c] GIO. λμ. [d] AB. habetur aliud etiam diagramma, huic simile, sed cujus intervalla aliter notantur: nempe ut in simili diagrammate in fine sequentis capitis, sed sine ultima chorda, quæ illic designatur π. Nempe, generi Diatono Intenso, accommodatur illud schema; ut hoc, Diatono Ditonico: per Hemitonium, intelligendo Limma.

## CAP. IV.

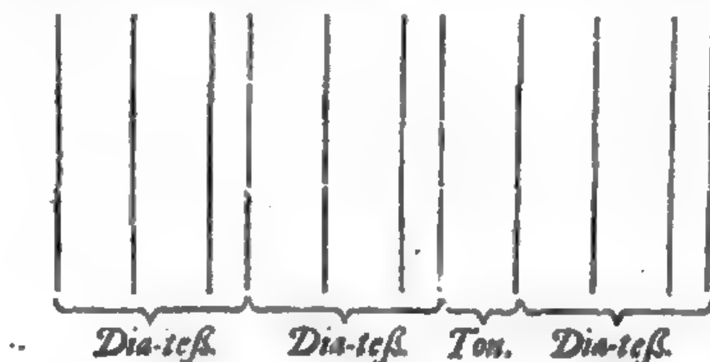
## *De Systemate perfecto; quodque solum Dis-dia-pason tale sit.*

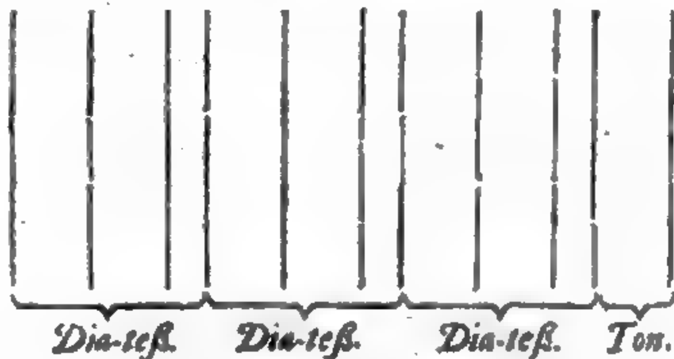
HIS præexpositis; Systema quidem simpliciter, dicitur, magnitudo ex Consonantiis composita: (quemadmodum & Consonantia, quæ ex Concinnis componitur magnitudo:) estque, Systema, quasi consonantiarum consonantia. Perfectum autem Systema, dicitur, quod omnes continet consonantias; cum suis cujusque speciebus. (Nam &, universaliter, Perfectum est, quod omnes sui partes continet.) Secundum ergo primam definitionem, Dia-pason est Systema, (atque hoc quidem antiquis sufficere censebatur;) item Dia-pason & dia-tessaron; itemque Dia-pason & dia-pente; atque tandem Dis-dia-pason. (Horum enim unumquodque à Consonantiis conficitur; duabus, pluribusve.) Secundum vero definitionem secundam, Systema perfectum, solum erit Dis-dia-pason. Huic enim soli insunt omnes Consonantiæ, cum earum expositis speciebus. Et quidem, quæ ipso majora sunt *Systemata*, nihil amplius habent præter ea quæ in ipso, potestate, continentur: Quæ autem ipso minora sunt, in nonnullis deficiunt, eorum quæ ipsi insunt. Unde liquet, id quod ex Dia-pason & dia-tessaron componitur *Systema*, non recte dici Systema Perfectum. Septem enim ipsius Dia-pason species, nunquam continebit: & quidem quatuor species Dia-pente, non semper. Sed quidem, quando hujusmodi situm sortitur, ut duo conjuncta tetrachorda, sint, tono *diazeuctico*, à tertio disjuncta; quatuor quidem Dia-pente species continebit: ex septenis autem Dia-pason

## δ'.

## Περὶ Συστήματος τελείου, καὶ ὅτι μόνον [a] τοιοῦτον τὸ δὶς διὰ πασῶν.

Τούτων δὴ προϋποτεθειμένων, Σύστημα μὲν ἁπλῶς, καλεῖται, τὸ συγκείμενον μέγεθος ἐκ συμφωνιῶν· καθάπερ Συμφωνία, τὸ [b] συγκείμενον μέγεθος ἐξ ἐμμελειῶν· καὶ ἔστιν [c] ὥσπερ συμφωνία συμφωνιῶν τὸ σύστημα. Τέλειον δὲ σύστημα, λέγεται, τὸ περιέχον πάσας τὰς συμφωνίας, μετὰ τῶν καθ' ἑκάστην εἰδῶν. Ὅτι καὶ τέλειόν ἐστι καθόλου, τὸ τὰ [d] ἑαυτοῦ μέρη πάντα περιέχον. Κατὰ μὲν οὖν τὸν πρῶτον ὅρον, γίνεται σύστημα καὶ τὸ διὰ πασῶν· ἐδόκει γοῦν αὔταρκες εἶναι τοῖς παλαιοῖς· καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν· Ἕκαστον γὰρ [e] αὐτῶν ὑπὸ συμφωνιῶν περιέχεται, δύο ἢ πλειόνων. Κατὰ δὲ τὸν δεύτερον, μόνον ἂν εἴη τέλειον σύστημα τὸ δὶς διὰ πασῶν· μόνῳ γὰρ ἔνεστιν αὐτῷ τὰ σύμφωνα πάντα, μετὰ τῶν ἐκκειμένων εἰδῶν. καὶ τὰ μὲν ὑπὲρ αὐτὸ [f] πλέον οὐδὲν ἂν ἔχοι τῶν ἐν ἐκείνῳ δυνάμει λαμβανομένων· Τὰ δ' ὑπ' αὐτὸ, λείποιτ' ἂν τινι τῶν ἐν ἐκείνῳ. Ὅθεν τὸ συντιθέμενον ἐκ τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, σύστημα τέλειον οὐ καλῶς ἔχει καλεῖν· Τὰ μὲν γὰρ [g] ἑπτὰ εἴδη τοῦ διὰ πασῶν οὐδέποτε περιέξει· τὰ δὲ τέσσαρα τοῦ διὰ πέντε, οὐ πάντοτε· Ἀλλ' ὅταν μὲν οὕτως ἔχῃ θέσεως, ὥς τε [h] τὸν τόνον διαζευγνύναι τὰ συνημμένα δύο τετράχορδα τοῦ τρίτου, τὰ μὲν τέσσαρα εἴδη τοῦ διὰ πέντε περιέξει· [i] τῶν δὲ ζ' διὰ πασῶν ἑπτὰ, μόνα

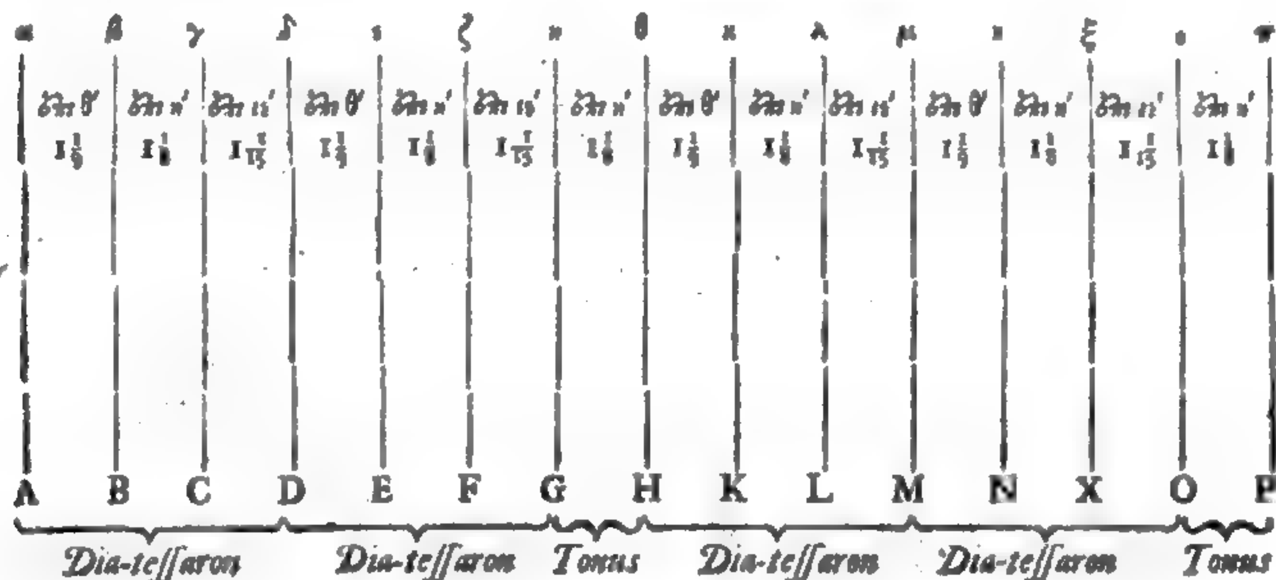



CAP. 4. *a* AB. ταῦτα δίς. CVO. τοῦτο τὸ δίς. *b* GIO. γινόμενον. *c* GIO. ἐστί. *d* Sic CV; reliqui αὐτοῦ. *e* GI. αὐτό. *f* C. πλέον. V. οὐδὲ πλέον. *g* AB. inseritur ἐστί. *h* AB τοῦ τὴν διαζευκτικὴν. *i* AB. τά. *k* AB.

ὄντα τέσσαρα πάλιν, τὰ ἀφ' ὁποτέρου τῶν ἄκρων· τοιαύτης δ' οὔσης ἔχῃ θέσεως, ὥς τε τὸν τόνον ἐπὶ ὁ πέρας εἶναι, καὶ τὰ τρία τετράχορδα συνημμένα, ἓν μόνον εἶδος περιέξει, [k] καὶ τοῦ διὰ πέντε καὶ τοῦ διὰ πασῶν, ἢ τὸ πρῶτον, ἢ τὸ ἔσχατον ἀμφοτέρων. Ὡς ἔξεστι σκοπεῖν, ἀπὸ τῆς προκειμένης καταγραφῆς, ἐπισυναπτομένου αὐτῇ καθ' ἑκάτερον τῶν περάτων ἐν ὁμοίως [m] ἔχον τετράχορδον. Ἐπὶ δέ γε τοῦ δὶς διὰ πασῶν, ἐπειδὰν ἐπὶ τὰ αὐτὰ καὶ ὁμοίως ἔχοντα τὰ δύο διὰ πασῶν [n] συνίστηται, κατὰ πᾶσαν ἡντινοῦν τῶν διαζεύξεων ἀρχὴν, τά τε τοῦ διὰ πασῶν εἴδη πάντα, καὶ ἔτι τά [o] τε τοῦ διὰ πέντε, καὶ τοῦ διὰ τεσσάρων, εὑρήσομεν περιειλημμένα· καὶ πλέον [p] οὐδὲν ἐν ταῖς τοῦ δὶς διὰ πασῶν ὑπερβολαῖς.

speciebus, solas itidem continebit quatuor; (quæ nimirum sunt alterutri extremorum proximæ.) Quando autem istiusmodi situm sortitur, ut tonum illum in extremo habeat, & tetrachorda tria conjuncta: non nisi unam solummodo speciem continebit, sive Dia-pente, sive Dia-pason; nimirum vel primam, vel ultimam, utriusque. Quod videre erit in præcedente descriptione; si utrivis ejus extremo similiter annectatur tetrachordum unum. At vero, in Dis-dia-pason; si ad easdem partes, atque similiter constituta, ponantur duo Dia-pason; (quomodocunque contingat disjunctionum principium;) contentas inibi comperiemus, tum ipsius Dia-pason, tum & Dia-pente, & Dia-tessaron, species: Nihilque amplius in eis quæ Dis-dia-pason excedunt.




## εʹ.

## Πῶς αἱ τῶν φθόγγων ὀνομασίαι πρός τε τὴν θέσιν ἐκλαμβάνονται, καὶ τὴν δύναμιν.

Πόθεν μὲν οὖν τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων σύστημα, παραζεύκνυται τῷ δὶς διὰ πασῶν, ἐν τοῖς ἑξῆς [a] ἡμῖν ὑπ' ὄψιν ἔσται. Τοὺς δὲ τοῦ τῷ ὄντι [b] τελείου καὶ δὶς διὰ πασῶν [c] φθόγγους, πεντεκαίδεκα συνισταμένους· διὰ τὸ κοινὸν ἕνα γίνεσθαι τοῦ τε βαρυτέρου καὶ τοῦ ὀξυτέρου διὰ πασῶν [d], καὶ μέσον πάντων· [e] Ποτὲ μὲν παρ' αὐτὴν τὴν θέσιν, τὸ ὀξύτερον ἁπλῶς ἢ βαρύτερον, ὀνομάζομεν· Μέσην μὲν, τὸν εἰρημένον [f] κοινὸν τῶν δύο διὰ πασῶν·

## CAP. V.

## *Quomodo sonorum Appellationes sumuntur, pro eorum tum Positione, tum Potestate.*

Unde igitur sit quod Systema Dia-pason & dia-tessaron, ipsi Dis-dia-pason, perperam adjungatur; in sequentibus ob oculos ponetur. In illo autem quod est revera Perfectum Systema, nimirum Dis-dia-pason; Sonis qui illud constituunt Quindecim; (quippe unus eorum communis est, tum graviori, tum acutiori Dia-pason, estque omnium medius;) Nomina imponimus, Aliquando quidem, propter ipsam eorum Positionem; puta acutiorem simpliciter, aut graviorem: Nimirum Mesen (*seu chordam mediam*,) dicimus, communem illum sonum, modo dictum, duorum Dia-pason:

*k* AB. deest καὶ. *l* AB. ἵσταται. *m* GIO. deest ἔχον. *n* GIO. συνίστηται. *o* GIO. deest τε. *p* CV. inserunt τόπον, (quod reliquis abest,) & deest οὐδὲν. Cap. 5. *a* V. deest ἡμῖν. *b* GIV. τελείως. *c* GI. deest φθόγγους. *d* CKVO. additur συνισταμένου. *e* AB. θεωροῦμεν, ποτὲ μὲν παρ' αὐτὴν τὴν θέσιν, τὸ ὀξύτερον ἁπλῶς ἢ βαρύτερον ὀνομάζοντες. *f* AB. deest κοινὸν τῶν δύο διὰ πασῶν· περιλαμβανόμενον.



*g* Προσλαμβ.

Dia-pason: Proslambanomenon vero (*sonum assumptum*,) omnium Gravissimum: & Neten Hyperbolæon (*ultimam excellentium*,) omnium Acutissimum. Deinde, qui Proslambanomenon sequuntur in acutum, usque ad Mesen; dicimus, Hypaten hypaton (*supremam supremarum*,) Parypaten hypaton (*subsupremam supremarum*,) Lichanon hypaton (*indicem supremarum*,) Hypaten meson (*supremam mediarum*,) Parypaten meson (*subsupremam mediarum*,) & Lichanon meson, (*indicem mediarum*:) Qui autem Mesen similiter sequuntur usque ad Neten hyperbolæon, Paramesen (*prope-mediam*,) Triten diezeugmenon (*tertiam disjunctarum*,) Paraneten diezeugmenon (*penultimam disjunctarum*,)

[g] προσλαμβανόμενον δὲ, τὸν βαρύτατον· καὶ [h] νήτην ὑπερβολαίων, τὸν ὀξύτατον· Εἶτα οὖν μετὰ τὸν προσλαμβανόμενον, ἐπὶ τὸ [i] ὀξὺ, μέχρι τῆς μέσης, [k] ὑπάτην ὑπατῶν, καὶ [l] παρυπάτην ὑπατῶν, καὶ [m] λιχανὸν ὑπατῶν, καὶ ὑπάτην μέσων, καὶ παρυπάτην μέσων, καὶ λιχανὸν μέσων· Τοὺς δὲ μετὰ τὴν μέσην, ὁμοίως, μέχρι τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων, [n] παραμέσην, καὶ [o] τρίτην διεζευγμένων, [p] καὶ παρανήτην διεζευγμένων,

καὶ

---

g Προσλαμβανόμενος, occurrit fere semper genere Masculino, quasi subintellecto φθόγγος aut τόνος· reliqua vero nomina, ὑπάτη, παρυπάτη, ἡ λιχανὸς, μέση, παραμέση, τρίτη, παρανήτη, νήτη, genere semper Fœminino, quasi subintellecto χορδή· & quidem ὑπάτη, παρυπάτη, νήτη, παρανήτη, in forma Substantivorum (per Appositionem) ut patet ex Genitivis pluralibus, ὑπατῶν, παρυπατῶν, νητῶν, παρανητῶν, circumflexis: (quod & de λιχανὸς intelligas: quæ vox alias, pro digito sumpta, est ὁ λιχανὸς, subintellecto δάκτυλος· sed, in Musica, semper ἡ λιχανὸς, subintellecto χορδή· aut etiam, quod notat in Lexico H. Steph. mutato accentu, apud Aristotelem, ἡ λίχανος.) Sed μέση, & τρίτη, in forma Adjectivorum; ut patet ex Genitivis μέσων, τρίτων, penacutis: (idemque intelligas de συνημμένων, διεζευγμένων, ὑπερβολαίων.) Num autem hoc consulto primum factum fuerit, an casu, haud facile dixerim. Fieri quidem potest, ut qui Proslambanomenon adsciverint Chordarum numero (multo serius quam plerasque reliquarum) non satis attenderint ad nomina prius indita; adeoque (sonum noviter assumptum respicientes) nomen huic Masculinum affixerint. Utcunque sit; cum ita fuerint locuti Veteres, nos eos sequimur. *h* Νήτη, quæ & νεάτη nonnunquam scribitur, est *novissima* seu *ultima* (istius nempe Tetrachordi,) aut etiam *infima* (atque sic Hen. Steph. νήτη *ultima seu ima chorda*,) sic *nete synemmenon, nete diezeugmenon, nete hyperbolæon*; cui opponitur ὑπάτη *summa*. Adeoque τετράχορδον νητῶν est *tetrachordum infimarum*; ut ὑπατῶν est *supremarum*. *i* Gl. μεταξὺ. *k* Ὑπάτη *suprema*. Videntur utique Veteres (secus quam nos facimus; qui Acutum reputamus summum; & Grave, imum;) Grave in summo posuisse, & Acutum in imo. Adeoque tum tetrachordi chordam gravissimam, ὑπάτην vocabant (quasi chordam istius tetrachordi supremam) ut *hypaten hypaton*, & *hypaten meson*: tum gravissimum tetrachordum, ὑπατῶν, quasi *chordarum supremarum*; quodque huic proximum est, μέσων, *mediarum*; acutissimum vero (quo tempore tria tantum habuerunt tetrachorda, eaque invicem conjuncta, ut in systemate quod συνημμένον *conjunctum* vocant,) νητῶν *ultimarum*, aut etiam *infimarum*, (ipsi ὑπατῶν oppositum,) nempe quod jam συνημμένων dicimus. Postquam vero tonum diazeucticum cœperant interponere; tetrachordum hoc ultimarum, sic à reliquis disjunctum, (quo à conjuncto distinguerent,) νητῶν διεζευγμένων dixerunt (in systemate quod διεζευγμένον diceretur;) illud vero, νητῶν συνημμένων· Atque tandem, adjecto adhuc alio in acutum tetrachordo, νητῶν ὑπερβολαίων hoc dixerunt. Quæ nomina, συνημμένων νητῶν, διεζευγμένων νητῶν, & ὑπερβολαίων νητῶν, apud Gaudentium etiamnum integra conspiciuntur: (nec tamen, quod censuit Meibomius, mendose.) Sed ut plurimum (subintellecto, brevitatis gratia, Substantivo νητῶν) jam dici solent simpliciter, συνημμένων, διεζευγμένων, ὑπερβολαίων. *l* Παρυπάτη, *supremæ proxima*, seu *subsuprema*; ut παρανήτη, *ultimæ proxima*, seu *penultima*; παραμέση, *mediæ proxima*. Alii (quod minus probo) ὑπάτην & παρυπάτην reddunt *principalem* & *prope-principalem*. *m* Λιχανὸς, *index*; sonus in tetrachordo secundus ab acutissimo, seu tertius à gravissimo: sic (credo) dictus, quoniam hinc indicium sumitur de Genere, prout est Intensum aut Molle. Quippe, quo minus distat hic sonus ab acutissimo; eo Intensior est ille sonus; Genusque ipsum intensius: quo magis distat; eo mollior (hoc est, gravior,) est ille sonus; genusque, gravius: adeoque ab hoc indicio desumitur Character Generis. Quod innuerat Ptolemæus Cap. 3. hujus. Idemque valet λιχανὸς, in tetrachordis ὑπατῶν & μέσων quod παρανήτη, in tetrachordis συνημμένων, διεζευγμένων, & ὑπερβολαίων. Sicut &, in his, τρίτη, idem valet quod in illis παρυπάτη. *n* K. παραμέσου, mendose. *o* Τρίτη, *tertia*; nempe ab istius tetrachordi chorda acutissima, seu *Nete*. Idemque valet (ut modo dictum) quod alibi παρυπάτη, secunda à gravissima. Nequis autem miretur unde facta sit hæc nominum diversitas in aliis atque aliis tetrachordis: hanc ejus occasionem fuisse judico; nimirum, in singulis tetrachordis, seorsim consideratis, chorda Gravissima dicebatur ὑπάτη *suprema*, (& huic proxima, παρυπάτη, *subsuprema*;) Acutissima vero, νήτη *ultima* (& huic proxima, παρανήτη, *penultima*.) In tetrachordis autem conjunctis; cum contigerit acutissimam unius, eandem esse cum gravissima proximi; puta *neten hypaton*, eandem atque *hypaten meson*; (neque commodum censeretur, ut eadem chorda foret binominis;) neglecto nominum altero, (*nete hypaton*,) retinuerunt reliquum, *hypaten meson*. Cum vero, in eo tetrachordo rejecta fuerit vox νήτη ὑπατῶν, *supremarum ultima*; rejicienda erat & παρανήτη *penultima*; ejusque loco dicebatur λιχανὸς ὑπατῶν. Similiter, in tetrachordo μέσων cum, pro νήτη μέσων, *ultima* tetrachordi *mediarum*, diceretur μέση *media*; (nempe totius systematis perfecti, chordarum quindecim;) rejicienda item erat παρανήτη μέσων, *mediarum penultima*; ejusque loco recepta est λιχανὸς μέσων, *mediarum index*. Contra vero; cum, in tetrachordis acutioribus (νητῶν dictis) νήτην νητῶν, *ultimam ultimarum*, retinere placuerit, (ut prius ὑπάτην ὑπατῶν, *supremam supremarum*,) huic proximam dicebant παρανήτην *penultimam*, seu secundam ab acutissima, (quæ in aliis, ubi *ultimæ* nomen non comparebat, dicebatur λιχανὸς;) atque huic proximam, (adeoque ab acutissima tertiam,) τρίτην *tertiam* dicebant; non autem (ut in illis alteris) παρυπάτην *subsupremam*, quoniam hic rejecta fuerat vox ὑπάτη *suprema*, (adeoque rejicienda erat παρυπάτη *subsuprema*;) Nam, pro ὑπάτη συνημμένων, *suprema conjunctarum*, dicebatur, μέση *media*, (quæ nempe cum illa coincidebat;) Similiterque, pro ὑπάτη διεζευγμένων *suprema disjunctarum*, dicebatur, παραμέση *prope-media*; item, pro ὑπάτη ὑπερβολαίων *suprema excellentium*, dicebatur, νήτη διεζευγμένων *ultima* tetrachordi *disjunctarum*. Adeoque in his, pro παρυπάτη, quæ esset *secunda à gravissima*, dicebant τρίτην, nempe *tertiam ab acutissima*, Sed non similiter, pro παρανήτη seu *secunda ab acutissima*, dicebant (ubi νήτη non diceretur) τρίτην seu *tertiam à gravissima*, (quia si τρίτη significaret, nunc *tertiam ab acutissima*, nunc *tertiam à gravissima*, confusio metuenda erat,) sed (novo inducto vocabulo) λιχανὸς. *p* ABGIO. deest ϗ.

q GL

καὶ νήτην διεζευγμένων, καὶ τρίτην [q] ὑπερβολαίων, καὶ παρανήτην ὑπερβολαίων [r]. Ποτὲ δέ, παρὰ τὴν δύναμιν αὐτῶν, [s] τὸ πρός τι πῶς ἔχειν· ὧν δὴ πρότερον ἐφαρμόσαντες ταῖς θέσεσι, τοῖς κατὰ τὸ καλούμενον ἀμετάβολον σύστημα δυνάμεις τοῦ δὶς διὰ πασῶν· εἶτα κοινὰς ἐπ' αὐτοῦ ποιησάμενοι τὰς κατηγορίας τῶν [t] τε θέσεων καὶ τῶν δυνάμεων· [u] μεταλαμβάνομεν αὐτὰς ἐπὶ τῶν ἄλλων. Τὸν γὰρ ἕτερον τῶν [x] ἐν τῷ δὶς διὰ πασῶν δύο τόνων, ἀπὸ τῆς τῇ θέσει μέσης [y] ἐκλαβόντες καὶ παραθέντες αὐτῷ, καθ' [z] ἑκάτερον μέρος, δύο τετράχορδα συνημμένα, τῶν ἐν τῷ ὅλῳ τεσσάρων· εἶτα τὸν ἕτερον τόνον [a] τῷ λοιπῷ καὶ βαρυτάτῳ τῶν διαστημάτων ἀποδόντες· Μέσην μὲν τῇ δυνάμει, καλοῦμεν, ἀπὸ τῆς τότε καταστάσεως, τὸν βαρύτερον, τῆς ὀξυτέρας διαζεύξεως· καὶ παραμέσην, τὸν ὀξύτερον· Προσλαμβανόμενον δέ, καὶ νήτην ὑπερβολαίων, τὸν βαρύτερον [b] τῆς βαρυτέρας διαζεύξεως· καὶ ὑπάτην ὑπατῶν, τὸν ὀξύτερον· Εἶτα μέσων μὲν ὑπάτην, τὸν κοινὸν τῶν συνημμένων δύο βαρυτέρων τετραχόρδων, [c] μετὰ τὴν βαρυτέραν διάζευξιν· νήτην δὲ διεζευγμένων, τὸν κοινὸν τῶν συνημμένων δύο [d] ὀξυτέρων τετραχόρδων, μετὰ τὴν ὀξυτέραν διάζευξιν· Καὶ πάλιν, παρυπάτην μὲν ὑπατῶν, [e] τὸν ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου δεύτερον, τοῦ μετὰ τὴν βαρυτέραν διάζευξιν τετραχόρδου· καὶ λιχανὸν ὑπατῶν, τὸν τρίτον· Παρυπάτην δὲ μέσων, τὸν ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου δεύτερον, τοῦ πρὸ τῆς [f] ὀξυτέρας διαζεύξεως τετραχόρδου· καὶ λιχανὸν μέσων, [g] τὸν τρίτον· Εἶτα τρίτην μὲν διεζευγμένων, τὸν ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου δεύτερον, τοῦ μετὰ τὴν ὀξυτέραν διάζευξιν τετραχόρδου· καὶ παρανήτην διεζευγμένων, τὸν τρίτον· Τρίτην δὲ ὑπερβολαίων, τὸν ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου δεύτερον, τοῦ πρὸ τῆς βαρυτέρας διαζεύξεως τετραχόρδου· καὶ παρανήτην ὑπερβολαίων, τὸν τρίτον. Καὶ δή, κατὰ ταύτας τὰς ὀνομασίας, τουτέστι τὰς τῶν δυνάμεων, μόνως ἂν καλοῖντο κυρίως, τῶν φθόγγων, ἑστῶτες μέν, ἐν τῷ τῶν γενῶν με-

Neten diezeugmenon (*ultimam disjunctarum*,) Triten hyperbolæon (*tertiam excellentium*,) Paraneten hyperbolæon (*penultimam excellentium*:) Aliquando autem, propter eorum Potestatem, seu Habitudinem ad aliquid, (*Nempe Qualiter se habent inter se relatæ*:) Hoc utique respectu; postquam Positionibus accommodaverimus eas, quæ sunt in Systemate quod Immutatum vocant, Potestates ipsius Dis-dia-pason; communesque in eo fecerimus tum positionum tum potestatum appellationes, (*ut puta, in Tono Dorio*:) easdem *potestates* in alias *positiones* transferimus. Etenim, duorum qui sunt in Dis-dia-pason Tonorum *Diazeucticorum*, alterum, ab ea quæ est positione Mese alio transferentes; eique apponentes, in utramque partem, bina conjuncta tetrachorda, (ut quæ sint omnino quatuor;) atque tandem illorum Tonorum (*duorum*) alterum, reliquo, nimirum gravissimo, intervallo adjicientes: Mesen potestate, dicimus, (præsenti constitutione) Acutioris disjunctionis (*seu toni diazeuctici*) *sonum* Graviorem; &, Paramesen, ejusdem Acutiorem: Proslambanomenon vero (quæ & Nete hyperbolæon) gravioris disjunctionis *sonum* Graviorem; & Hypaten hypaton, ejusdem acutiorem: Deinde Hypaten meson, communem binorum tetrachordorum-conjunctorum graviorum, nimirum quæ sunt post graviorem disjunctionem: & Neten diezeugmenon, communem binorum conjunctorum acutiorum, quæ sunt post acutiorem disjunctionem: Itemque Parypaten hypaton, dicimus, secundum à gravissimo istius tetrachordi quod est post graviorem disjunctionem proximum; &, Lichanon hypaton, ab eodem tertium: Item Parypaten meson, secundum à gravissimo istius tetrachordi quod acutiorem disjunctionem præcedit; &, Lichanon meson, ab eodem tertium: Deinde, Triten diezeugmenon, secundum à gravissimo istius tetrachordi quod acutiorem disjunctionem sequitur: &, Paraneten diezeugmenon, ab eodem tertium: Item, Triten hyperbolæon, secundum à gravissimo istius tetrachordi quod præcedit graviorem disjunctionem, (*nempe, quæ Neten Hyperbolæon, seu Proslambanomenon adjacet*:) &, Paraneten hyperbolæon, ab eodem tertium. Jamque, secundum has (nimirum Potestatum) appellationes duntaxat, proprie dicantur (in Generum permutationibus) sonorum alii Stantes;

nimirum,

---

[q] GI. ὑπερβολαιῶ mendose, pro ὑπερβολαίων. Dicitur autem tetrachordum ὑπερβολαίων vel, quasi *Extravagantium* seu limites excedentium: Quippe, cum ante fuerant tria tetrachorda; *supremarum, mediarum, & ultimarum*; (quod quidem ultimarum tetrachordum nunc erat reliquis conjunctum, nunc tono diazeuctico ab illis disjunctum;) aliud adhuc (extra ultimas) adjectum tetrachordum, recte dixeris *Extravagantium* sive *exorbitantium*: Vel etiam (ut exsuperatio hæc in meliorem partem sumatur) quasi *Excellentium* vel *Excedentium*; quo sensu apud Latinos scriptores intelligi video. Videatur utique, quod, antequam hoc reliquis adjectum fuerat tetrachordum, (non utique sunt ejusdem ævi omnia,) modus loquendi cœperat immutari; ut jam *super* de Acuto diceretur, quod ante dicebatur de Gravi; (adeoque hoc, omnium acutissimum tetrachordum, *exsuperantium* aut *supereminentium* diceretur:) Quod & magis adhuc liquet, ex Tonorum appellationibus Cap. 7. &c. tradendis. Iidem tamen ὑπάτην reddunt *principalem*: quasi hæc sit Dignitatis nota, non Loci; ut, nunc Grave, nunc Acutum, pro digniori habuerint. [r] GIO. Additur ὃ νήτην ὑπερβολαίων, quod in ABV. deest; in C. dispungitur, ut redundans: quippe, huic chordæ, nomen erat jam supra inditum. [s] Sic CGIO. conforme supradictis, παρ' αὐτὴν τὴν θέσιν, τὸ ἐξ.... Sed AB. τοῦ πρός τι πῶς ἔχειν. V. τὸ πρός τι πῶς ἔχει ὡς. [t] V. deest τε. [u] AC. -νομεν. [x] V. deest ἐν τῷ. [y] CKVO. ἐκλαμβάνοντες. [z] GIVO. ἕτερον. [a] C. τό. [b] AB. deest τῆς βαρυτέρας. [c] V. deest μετὰ & quæ sequuntur ad proximum μετὰ. [d] ABCKO. deest ὀξυτέρων in GI. perperam habetur βαρυτέρων, pro quo restituo ὀξυτέρων, sensu postulante. [e] GIO. τῶν. [f] CGIVO. perperam βαρυτέρας [g] C. τόν.



[h] GIVO.

*nimirum*, Proſlambanomenos, Hypate hypaton, Hypate meſon, Meſe, Parameſe, Nete diezeugmenon, & Nete hyperbolæon; ( quæ una eademque eſt cum Proſlambanomeno: ) reliqui, Mobiles. Tranſlatis enim, poſitione, Poteſtatibus; non eiſdem ( *quibus ante* ) locis conveniunt, Stantium Mobiliumve termini. Patet autem quod Primam Dia-paſon ſpeciem, ( in prædicto Syſtemate, Immutato dicto, ) ob cau-

τοβολαῖς, προσλαμβανόμενος, καὶ ὑπάτη ὑπατῶν, καὶ ὑπάτη μέσων, καὶ μέση, καὶ παραμέση, καὶ νήτη διεζευγμένων, καὶ νήτη ὑπερβολαίων, μία τις οὖσα καὶ ἡ αὐτὴ τῷ προσλαμβανομένῳ· κινούμενοι [h] δέ, οἱ λοιποί. Μεταβιβαζομένων γὰρ τῇ θέσει τῶν δυνάμεων, οὐκέτι τοῖς αὐτοῖς τόποις ἐφαρμόζουσιν οἱ τῶν ἑστώτων ἢ κινουμένων [i] ὅροι. Δῆλον δή, ὅτι καὶ τὸ μὲν πρῶτον εἶδος τοῦ διὰ πασῶν, ἐν τῷ προκειμένῳ συστήματι καλουμένῳ δὴ ἀμεταβόλῳ, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, πρεί-

Σύστημα τέλειον διεζευγμένον, ἀμετάβολον.

*Syſtema perfectum disjunctum, immutatum.*

| | Ὀξύ. | *Acutum.* | |
|---|---|---|---|
| | νήτη ὑπερβολαίων. | ultima excellentium. | |
| ζ | | | 7 aa *la mi re* |
| | παρανήτη ὑπερβολαίων. | penultima excellentium. | |
| ς | | | 6 g *ſol re ut* |
| | τρίτη ὑπερβολαίων. | tertia excellentium. | |
| ε | | | 5 f *fa ut* |
| | νήτη διεζευγμένων. | ultima disjunctarum. | |
| δ | | | 4 e *la mi* |
| | παρανήτη διεζευγμένων. | penultima disjunctarum. | |
| γ | | | 3 d *la ſol re* |
| | τρίτη διεζευγμένων. | tertia disjunctarum. | |
| β | | | 2 c *ſol fa ut* |
| | παραμέση. | prope-media. | |
| α | | | 1 b *fa* ♮ *mi* |
| | μέση. | media. | |
| ζ | | | 7 a *la mi re* |
| | λιχανὸς μέσων. | index mediarum. | |
| ς | | | 6 G *ſol re ut* |
| | παρυπάτη μέσων. | ſubſuprema mediarum. | |
| ε | | | 5 F *fa ut* |
| | ὑπάτη μέσων. | ſuprema mediarum. | |
| δ | | | 4 E *la mi* |
| | λιχανὸς ὑπατῶν. | index ſupremarum. | |
| γ | | | 3 D *ſol re* |
| | παρυπάτη ὑπατῶν. | ſubſuprema ſupremarum. | |
| β | | | 2 C *fa ut* |
| | ὑπάτη ὑπατῶν. | ſuprema ſupremarum. | |
| α | | | 1 B *mi* |
| | Προσλαμβανόμενος. | Aſſumptus. | |
| ζ | | | 7 A *re* |
| | Βαρύ. | *Grave.* | |

Adſcriptæ literæ α α, indicant ( in ſitu naturali, qui idem eſt atque Tonus Dorius, ) ſpeciem Dia-paſon primam; β β, ſecundam; γ γ, tertiam; &c. Quæ literæ ( in Codd. MSS. ) alligantur invicem arcubus ſemicircularibus, implicatis. Adjunxi, ad marginem, chordarum nomina, prout nunc dierum appellari ſolent.

Innuunt hoc Syſtema Muſici noſtri, omiſſo *b* molli in *b fa* ♮ *mi*. Quod nos canimus his vocibus, *la, mi fa ſol la fa ſol la, mi fa ſol la fa ſol la.*

*h* GIVO. δ'. *i* Ὅροι termini, ſeu attributa. Nempe hoc vult; Cum, verbi gratia, poteſtate Meſe ( quæ, in Tono Dorio, eadem eſt & poſitione Meſe, ) removetur, puta, ad poſitione Parameſen, ( ut in Tono Phrygio; ) jam, quæ eſt poſitione Meſe, fit poteſtate Lichanos Meſon, adeoque ſonus mobilis; & in reliquis ſimiliter: ut non ſpectandum ſit, hac in re, quam poſitionem habeat quæque chorda, ſed quam poteſtatem; quo ſtatuatur, ſtabilis dicenda ſit, an mobilis.

*k* V.

προέχουσι, ἥ τε παραμέση καὶ ἡ ὑπάτη τῶν ὑπατῶν· τὸ δὲ δεύτερον, ἥ τε τρίτη τῶν διεζευγμένων καὶ [k] ἡ παρυπάτη τῶν ὑπατῶν· τὸ δὲ τρίτον, ἥ τε παρανήτη τῶν διεζευγμένων καὶ ἡ λιχανὸς τῶν ὑπατῶν· τὸ δὲ τέταρτον, ἥ τε νήτη τῶν διεζευγμένων καὶ ἡ ὑπάτη τῶν μέσων· τὸ δὲ πέμπτον, ἥ τε τρίτη τῶν ὑπερβολαίων καὶ [k] ἡ παρυπάτη τῶν μέσων· τὸ δὲ ἕκτον, ἥ τε παρανήτη τῶν ὑπερβολαίων, καὶ [l] ἡ λιχανὸς τῶν μέσων· τὸ [m] δὲ ἕβδομον, ἥ τε νήτη τῶν ὑπερβολαίων [n] ἢ ὁ προσλαμβανόμενος καὶ [o] ἡ μέση· Ὡς ἔχουσι, τοῦ προχείρου τῆς ἐπιβολῆς [p] ἕνεκεν, αἱ ὑποκείμεναι τοῦ ἀμεταβόλου συστήματος [q] παρασημειώσεις.

ſam jam dictam, comprehendunt, Paranete & Hypate hypaton: Secundam, Trite diezeugmenon & Parypate hypaton: Tertiam, Paranete diezeugmenon & Lichanos hypaton: Quartam, Nete diezeugmenon & Hypate meſon: Quintam, Trite hyperbolæon & Parypate meſon: Sextam, Paranete hyperbolæon, & Lichanos meſon: Septimam, Nete hyperbolæon (ſive Proſlambanomenos) & Meſe. Prout habent (facilioris conceptus gratia) quæ ſubjectæ ſunt Syſtematis Immutabilis deſignationes.

## ς΄.

## Πῶς τὸ συνημμένον μέγεθος, ἐκ τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, τελείου συστήματος [a] ἔσχε δόξαν.

Τοῦτο μὲν οὖν τὸ σύστημα λέγεται καὶ διεζευγμένον· πρὸς ἀντιδιαστολὴν τοῦ λαμβανομένου κατὰ τὸ συντιθέμενον μέγεθος ἐκ τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, ὃ καλεῖται συνημμένον· [b] ἕνεκεν τοῦ συνημμένον ἔχειν, ἀντὶ τῆς διαζεύξεως, τῇ μέσῃ τετράχορδον ἕτερον ἐπὶ τὸ ὀξὺ προσαγορευόμενον καὶ αὐτὸ συνημμένον, ἀπὸ τοῦ συμβεβηκότος· ὥσπερ καὶ τὸ διεζευγμένον· Ἐφ' οὗ πάλιν τρίτην μὲν συνημμένων, τὴν μετὰ τὴν μέσην φθόγγον· παρανήτην δὲ συνημμένων, τὴν ἑξῆς· καὶ τὴν ἡγουμένην τοῦ τετραχόρδου, καὶ ἑστῶτα, νήτην συνημμένων. Ἔοικε μέν τοι, τὸ τοιοῦτο σύστημα, παραπεποιῆσθαι τοῖς παλαιοῖς, πρὸς ἕτερον εἶδος μεταβολῆς· ὡσανεὶ μεταβολικόν τι παρ' ἐκεῖνο ἀμετάβολον. Οὐδὲ γὰρ, τῷ κατὰ γένος μὴ μεταβάλλειν, λέγεται [c] τοιοῦτον, [d] ὅ ποτέ γε κοινόν ἐστι πάντων τῶν γενῶν· ἀλλὰ [e] τῷ, κατὰ τὴν τοῦ τόνου δύναμιν. Εἰσὶ δὲ καὶ, περὶ τῶν [f] οὕτω λεγομένων τόνων, μεταβολῶν, δύο πρῶται διαφοραί· μία μὲν, καθ' ἣν ὅλον τὸ μέλος ὀξυτέρᾳ τάσει, [g] διέξιμεν, ἢ πάλιν βαρυτέρᾳ, τηροῦντες τὸ διὰ παντὸς τοῦ εἴδους ἀκόλουθον· δευτέρα δὲ, καθ' ἣν οὐχ ὅλον τὸ μέλος ἐξαλλάσσεται τῇ τάσει, μέρος δέ τι παρὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς ἀκολουθίαν· διὸ καὶ καλοῖτ' ἂν αὕτη, τοῦ μέλους μᾶλλον, ἢ τοῦ τόνου, μεταβολή· Κατ

## CAP. VI.

## *Quomodo magnitudo Conjuncta, ex Dia-paſon & dia-teſſaron, opinionem obtinuerit Perfecti Syſtematis.*

HOC igitur, *quod præceſſit* Syſtema, etiam Disjunctum dicitur: in contradiſtinctione ab eo quod ſumitur ſecundum magnitudinem ex Dia-paſon & dia-teſſaron compoſitam; quod *Syſtema* Conjunctum appellatur; eo quod (pro disjunctione, *ſeu tono Diazeuctico,*) Conjunctum habet, ipſi Meſe, tetrachordum aliud in acutum; quod etiam *tetrachordum* (ab hoc ejus accidente) Conjunctum dicitur; (quemadmodum & *alterum,* Disjunctum.) In quo itidem, Triten ſynemmenon, (*ſeu tertiam conjunctarum*) vocant, quæ eſt proxima poſt Meſen; &, huic proximam, Paraneten ſynemmenon (*penultimam conjunctarum*;) &, Tetrachordi Præcedentem (ſtabilemque) Neten ſynemmenon, (*conjunctarum ultimam.*) Videtur utique hoc Syſtema, à veteribus perperam adjectum, propter alteram Mutationis ſpeciem, *ab ea quæ eſt ſecundum Genus*: ut Mutatum, reſpectu illius quod Non-mutatum Syſtema dicitur. Nam neque illud Immutabile dicitur, quod non mutetur ſecundum Genus: quippe omnium generum commune eſt: ſed quod *non mutetur* ſecundum Toni *ſive tenoris* poteſtatem. Sunt autem mutationum ſecundum Tonum (ſic dictum) diverſitates principales duæ: Prima quidem, qua totum concentum acutiori tenſione percurrimus, aut graviori; ſervata tamen perpetua ſpeciei conſecutione. Secunda vero, qua, non quidem totus concentus tenſione variatur; ſed, ipſius pars aliqua, præter eam conſecutionem quæ à principio fuerat. Quapropter vocetur hæc, Concentus *mutatio,* potius quam mutatio Toni.

Secundum

*k* V. παρυπάτη, bis. *l* B. αἱ. A. ἡ, perperam uterque. *m* AB deeſt δὲ. *n* ABV. καὶ. *o* CV. deeſt ἡ. *p* AB deeſt ἕνεκεν. *q* Παρασημειώσεις, deſignationes: Appoſitis nempe literis numerariis αα. pro ſpecie prima; ββ. pro ſecunda; (& ſic de cæteris;) quæ arcubus item ſemicircularibus, invicem implexis, (in MSS.) jungebantur.
CAP. 6. *a* GIO. deeſt ἔσχε δόξαν. *b* V. deeſt ἕνεκεν τοῦ συνημμένον. *c* V. τοιοῦτον. *d* C. ὅ ποτε, reliqui ὅτι ποτε. *e* AB τό. *f* AB ὄντων. *g* KO. διέξιμεν reliqui omnes διέξιμεν ab εἶμι eo.



*b* AB.

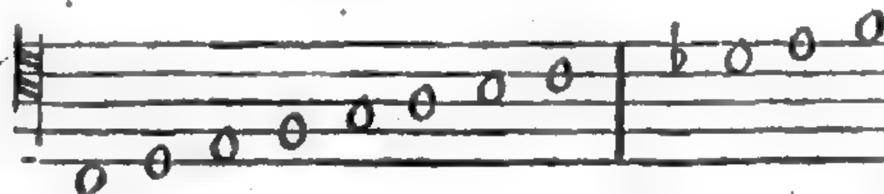
Secundum illam enim, non mutatur ratio Cantus, sed totius Tonus: secundum hanc vero, Cantus quidem à proprio ordine divertitur; Tensio autem, non prout est tensio, sed, quasi Cantus gratia, *variatur*. Et proinde, prior illa, non infert sensibus imaginationem diversitatis quæ sit secundum Potestatem, unde *cantionis* Ratio mutetur; sed solummodo secundum Acumen aut Gravitatem *totius*: Hæc autem, quasi excidere sensum facit cantu solito & expectato; quando magna quidem ex parte processerit debitus tenor, deinde vero in aliam speciem transit; sive secundum Genus, sive secundum Tensionem. Ut puta; quando, à Diatonico continuo, declinat alicubi genus in Chromaticum: Aut, quando à cantione, quæ soleat transitiones facere ad sonos Dia-pente

ἐκείνην μὲν γὰρ, οὐκ ἀλλάσσεται τὸ μέλος, ἀλλ' ὁ ὅλος τόνος· κατὰ ταύτην δὲ, τὸ μὲν μέλος ἐκτρέπεται τῆς οἰκείας τάξεως· ἡ δὲ τάσις, οὐχ ὡς [h] τάσις, ἀλλ' ὡς [i] ἕνεκα τοῦ μέλους· ὅθεν, ἐκείνη μὲν, οὐκ [k] ἐμποιεῖ ταῖς αἰσθήσεσι φαντασίαν ἑτερότητος τῆς κατὰ τὴν δύναμιν, ὑφ' ἧς κινεῖται τὸ ἦθος, ἀλλὰ μόνης τῆς κατὰ τὸ ὀξύτερον ἢ βαρύτερον· αὕτη δὲ, ὥσπερ ἐκπίπτειν αὐτὴν ποιεῖ τοῦ συνήθους καὶ προσδοκωμένου μέλους, ὅταν ἐπὶ πλεῖον μὲν συνείρηται τὸ ἀκόλουθον, [l] μεταβαίνῃ δέ που πρὸς ἕτερον εἶδος, ἤ τι κατὰ [m] τὸ γένος, ἢ κατὰ τὴν τάσιν· οἷον, ὅταν ἀπὸ διατονικοῦ συνεχοῦς, ἀποκλίνῃ που τὸ γένος ἐπὶ χρωματικόν· ἢ ὅταν ἀπὸ μέλους ἐπὶ [n] τοὺς διὰ πέντε συμφώ-

Σύστημα συνημμένων.
*Systema Conjunctum.*

| Ὀξύ. | *Acutum.* | |
|---|---|---|
| Νήτη συνημμένων. | Ultima conjunctarum. | |
| | | d *la sol re* |
| Παρανήτη συνημμένων. | Penultima conjunctarum. | |
| | | c *sol fa ut* |
| Τρίτη συνημμένων. | Tertia conjunctarum. | |
| | | b *fa* b *mi* |
| Μέση. | Media. | |
| | | a *la mi re* |
| Λιχανὸς μέσων. | Index mediarum. | |
| | | G *sol re ut* |
| Παρυπάτη μέσων. | Subsuprema mediarum. | |
| | | F *fa ut* |
| Ὑπάτη μέσων. | Suprema mediarum. | |
| | | E *la mi* |
| Λιχανὸς ὑπατῶν. | Index supremarum. | |
| | | D *sol re* |
| Παρυπάτη ὑπατῶν. | Subsuprema supremarum. | |
| | | C *fa ut* |
| Ὑπάτη ὑπατῶν. | Suprema supremarum. | |
| | | B *mi* |
| Προσλαμβανόμενος. | Assumptus. | |
| | | A *re* |
| Βαρύ. | *Grave.* | |

Innuunt hoc Systema, Musici nostri, posito *b* molli in *b fa* b *mi*; sed non item in B *mi*. Hoc est (in phrase Ptolemæi) post decantatas voces octo primores (ut in primo systemate) in tono Dorio (*la, mi fa sol la, fa sol la,*) transitur pro tribus reliquis (mutata clave) in Mixolydium; (ut tertio canatur *fa sol la*; quod, in priore continuato, foret *mi fa sol.*)



Systema Disjunctum, quod præcessit, vocat ἀμετάβολον quod *Immutatum* (seu non-mutatum) potius verto, quam *Immutabile*, (utut hoc voci Græcæ videatur aptius convenire:) Insinuatum utique vult; non quidem quod *non possit mutari*, sed quod *nondum mutetur*, systema hoc perfectum, in aliud. Ubi vero, mutatione facta, transierit in hoc Systema Conjunctum; jam dicitur μεταβολικὸν, ut quod (à Systemate perfecto) *mutatum* sit in minus perfectum.

*h* AB. τάσις. *i* GI. ὡς εἶναι μέλος. *k* C. --ποιεῖ. *l* ABC. --ῃ. *m* AB. deest τό. *n* C. τοὺς -- συμφώνους. V. τὸ -- συμφώνους.

*o* CKV.

συμφώνως εἰωθότος ποιεῖσθαι τὰς μεταβάσεις, [o] ἐπὶ τὸ ἐπὶ τῶν διὰ τεσσάρων γίνεταί τις ἐκτροπὴ· καθάπερ ἐπὶ τῶν ἐκκειμένων συστημάτων. Ἀναβαῖνον γὰρ τὸ μέλος ἐπὶ τὴν μέσην, ὅταν μὴ, ὡς ἔθος εἶχεν, ἐπὶ τὸ τῶν διεζευγμένων τετράχορδον ἔλθῃ, κατὰ τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν τῷ τῶν μέσων· ἀλλὰ, παρασπασθὲν, ὥσπερ [p] συναιρεθῇ πρὸς τὸ συνημμένον τῇ μέσῃ τετράχορδον· ὥς τε, ἀντὶ τοῦ διὰ πέντε, τὸ διὰ τεσσάρων ποιῆσαι, πρὸς τῶν πρὸ τῆς μέσης φθόγγους· ἐξαλλαγὴ γίνεται καὶ [q] πλάνη τῆς αἰσθήσεως, οὐ γινομένης παρὰ τὸ προσδοκηθέν. Καὶ πρόσφορος μὲν, ὅταν σύμμετρος ἡ συναίρεσις καὶ ἐμμελής· ἀπρόσφορος δὲ, ὅταν τοὐναντίον. Διὸ καλλίστη καὶ μία δυνάμει σχεδόν ἐστιν, ἡ ὁμοία τῇ προειρημένῃ, τοιαύτην λαμβάνουσα τὴν [r] προσληπτικὴν [s] μετάπτωσιν, ᾗ διαφέρει τὸ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων. Τῷ μὲν γὰρ κοινὸς εἶναι τῶν γενῶν ὁ τόνος, [t] ἐν ἅπασιν αὐτοῖς ἐμφανῆ δύναται ποιεῖν τὴν μεταβολήν· τῷ δὲ τῶν ἐν τοῖς τετραχόρδοις λόγων ἕτερος, [u] ἐξαλλάσσειν τὸ μέλος· τῷ δὲ σύμμετρος, ὡς ἂν πρῶτος συνιστάμενος τῶν ἐμμελῶν, μήτε μεγάλας τὰς ἐκβάσεις τοῦ μέλους, μήτε βραχείας πάνυ καθιστάναι· δυσδιάκριτον γὰρ ἑκάτερον τούτων ταῖς ἀκοαῖς. Γίνεται μὲν οὖν τρία τετράχορδα κατὰ τὸ ἑξῆς συνημμένα, πρὸς τὸ τῆς τοιαύτης μεταβολῆς ἴδιον, μίξει τινὶ μερικῇ δύο διεζευγμένων συστημάτων, ὅταν ὅλα διαφέρωσιν ἀλλήλων κατὰ τὸν τόνον [x] τῷ διὰ τεσσάρων. Ἐπεὶ δὲ [y] οὐ προκεχωρήκει τοῖς παλαιοῖς ἡ μέχρι τούτων παραύξησις τῶν [z] τόνων· μόνους γὰρ ᾔδεισαν τόν τε Δώριον, καὶ τὸν Φρύγιον, καὶ τὸν Λύδιον, ἑνὶ τόνῳ διαφέροντας ἀλλήλων· ὡς μὴ φθάνειν ἐπὶ [a] τὸν τῷ διὰ τεσσάρων ὀξύτερον ἢ βαρύτερον· καὶ οὐκ ἔχοντες ὅπως ἀπὸ τῶν διεζευγμένων ποιήσωσιν ἐφεξῆς τρία τετράχορδα· συστήματος ὀνόματι περιέλαβον τὸ συνημμένον, ἵν' ἔχωσι πρόχειρον τὴν ἐκκειμένην μεταβολήν. Καθόλου μέν τοί γε, ἐπὶ τῶν τόνων, τῶν τῷ διὰ τεσσάρων ὑπερεχόντων ἀλλήλων· ἐάν τε, [b] τῶν πρὸ τῆς ὁμοίας διαζεύξεως [c] ἐν ἑκατέρῳ τετραχόρδων, τὸ τοῦ ὀξυτέρου [d] συναφθῇ τῷ τοῦ βαρυτέρου ἐπὶ τὸ ὀξὺ, ποιεῖ ἐν τῷ βαρυτέρῳ τρία τετράχορδα συνημμένα, ὧν τὸ μετενεχθὲν γίνεται ὀξύτατον· ἐάν τε, τῶν μετὰ τὴν ὁμοίαν διάζευξιν τετραχόρδων, τὸ τοῦ βαρυτέρου [d] συναφθῇ τῷ τοῦ ὀξυτέρου ἐπὶ τὸ

consonantes, diversio fiat ad eam quæ *transitiones faciat* ad sonos Dia-tessaron *consonantes*: prout in jam expositis Systematis. Cantus enim, ad Mesen perveniens; quando non (ut moris fuerat) ad Disjunctarum tetrachordum procedit, quod est in Dia-pente consonantia ad *tetrachordum* Mediarum; sed, alio distractus, corripitur quasi ad tetrachordum (ipsi Mese) Conjunctum; adeoque, pro Dia-pente, facit Dia-tessaron, ad sonos illos qui Mesen præcedunt; immutatio & deceptio sensibus contingit, re secus eveniente quam erat expectatum. Estque grata quidem *hæc immutatio*, quando contractio commensurabilis est, & concinna; ingrata vero, quando contra. Idcirco pulcherrima est *ea immutatio*, & una fere (potestate,) prædictæ similis, quæ ascititiam transitionem habet in tono, quo differt Dia-pente à Dia-tessaron. Quippe tonus ille (*diazeucticus*,) eo quod *omnium* generum sit communis, potest in eis omnibus conspicuam facere mutationem; eoque quod alius sit à rationibus in tetrachordis, cantum immutare; eoque demum quod commensurabilis sit, (ut qui sit concinnorum primus,) digressiones in cantu facere nec valde magnas, nec valde parvas; quorum utrumque auribus est haud facile dijudicatu. Fiunt ergo tria quidem tetrachorda continue conjuncta, (secundum quod hujus mutationis proprium est,) mistura quadam partiali duorum Systematum disjunctorum, quæ tota inter se (secundum tonum) differunt *magnitudine* Dia-tessaron. Quoniam vero non eo usque processerat, apud veteres, tonorum incrementum; (solos enim cognoverunt Dorium, Phrygium, & Lydium, uno inter se tono differentes; ut non pertigerint ad eum qui toto Dia-tessaron, sit acutior graviorve;) adeoque modum non habebant quo, ex Disjunctis, facerent tria continua tetrachorda: Continuum hoc, Systematis nomine complexi sunt; quo in promptu haberent expositam mutationem. Verum, universim; In Tonis, qui inter se differunt Dia-tessaron; Sive tetrachordorum quæ similem Disjunctionem præcedunt in utroque, Acutioris toni tetrachordum conjungatur in acutum ei quod Gravioris est; faciet, in *tono* graviori, tria Tetrachorda Conjuncta, quorum, quod sic transfertur, est acutissimum: Sive tetrachordorum quæ similem Disjunctionem sequuntur *in utroque*, Gravioris toni tetrachordum conjungatur in Grave ei quod acutioris est;

[o] CKV. ἐπὶ τὸ διὰ. ABGIO. ἐπὶ τῶν διὰ. sed omnino retinendum utrumque, nimirum ἐπὶ τὸ (μέλος) ἐπὶ τῶν διὰ τεσσάρων (συμφώνως, εἰωθὸς ποιεῖσθαι μεταβάσεις) γίνεταί τις ἐκτροπή. [p] AB. συναιρεθῇ. [q] GI. πλάνη. [r] ABGI. προσληπτ—. CKVO. προσληπτ—. [s] Eum innuit transitum de genere in genus, qui est in generum mixturis, (de quibus agetur cap. 15.) ubi transitus semper fit in tono diazeuctico. [t] AB. ἐν ἅπασι δύναται (omissis αὐτοῖς ἐμφανῆ.) C. ἐμφανῆ ἅπασιν αὐτοῖς δύναται, sed V. δύναται. [u] GIO. —άττειν. [x] GIO. τῷ. CV. τό. [y] AB. οὐκ. [z] Τόνων. Toni vox, (præterquam quod alibi sumitur pro certo singularis Soni tenore, ut cap. 4. lib. 1.) in hoc capite, promiscue sumitur in vario significatu. Nunc quidem simpliciter pro Toni magnitudine, in ratione sesquioctava: Nunc peculiariter pro Tono Diazeuctico: Nunc demum eo sensu quo apud alios τρόπος dicitur, pro Tono seu Modo quo totum Systema graviori vel acutiori tenore canitur; (quales sunt Dorius, Phrygius, Lydius, cæterique toni, de quibus agitur capite sequente;) eoque sensu hic sumitur, & infra sæpius. Prospiciendum est ergo, quo sensu quoque in loco vox ea sumitur, ne perperam intelligatur. [a] C. τὸ. GIVO. τῷ. AB. τὸ τῷ. quod retinendum. [b] V. τό. [c] GIO. τετραχόρδων, ἐν ἑκατέρῳ τετραχόρδῳ. [d] AB. συναφθῇ-bis.

[e] V.

est; faciet itidem, in *tono* acutiori, tria Tetrachorda Conjuncta; quorum, quod sic transfertur, est gravissimum. Esto etenim, ab A sono acutissimo, tetrachordum in grave AB, aliudque ipsi conjunctum BC, atque huic continuus tonus diazeucticus CD: itemque, sub eo, duo alia conjuncta tetrachorda DE & EF. Sumatur autem, toni qui sit Dia-tessaron acutior, ipsi CD similis disjunctio GH, eique in grave conjuncta duo itidem tetrachorda HK & KL: Tonique qui sit primo illo gravior Dia-tessaron, ipsi CD similis Disjunctio MN, eique in acutum conjuncta duo tetrachorda NX & XO. Quandoquidem igitur sonus H est ipsi D similis; erit ipso acutior Dia-tessaron. Est autem, ipso K, tanto itidem acutior. Sunt ergo Æquitoni D & K. Poterit ergo ipsi D, in acutum conjungi, KH tetrachordum; adeoque tria fieri, in tono AF, continua tetrachorda, (quorum illud erit acutissimum) nimirum FE, ED, & DH. Item; quoniam sonus N est ipsi C similis; erit ipso gravior Dia-tessaron. Est autem &, ipso X, tanto itidem gravior. Sunt ergo Æquitoni C & X. Poterit ergo, ipsi C, in grave conjungi, XN tetrachordum; adeoque tria fieri, in tono AF, continua tetrachorda, (quorum illud erit gravissimum,) nimirum AB, BC, & CN. Subjecta sequitur descriptio.

βαρὺ, ποιεῖ πάλιν ἐν τῷ ὀξυτέρῳ τρία τετράχορδα συνημμένα, [e] ὧν τὸ μετενεχθὲν γίνεται βαρύτατον. Ἔστω γὰρ, ἀπὸ τοῦ α ὀξυτάτου [f] φθόγγου, τετράχορδον ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸ αβ, καὶ ἕτερον αὐτῷ συνημμένον τὸ βγ, καὶ τόνος ἐφεξῆς διαζευκτικὸς ὁ γδ· καὶ πάλιν ὑπ' [g] αὐτὸν ἕτερα δύο τετράχορδα συνημμένα, [h] τό τε δε καὶ [h] τὸ εζ· εἰλήφθω δὴ [i] τοῦ μὲν ὀξυτέρου [k] τῷ διὰ τεσσάρων τόνου, ἡ μὲν ὁμοία τῇ γδ διάζευξις ἡ ηθ· συνημμένα δ' αὐτῇ πρὸς τὸ βαρὺ δύο πάλιν τετράχορδα, τό τε θκ καὶ τὸ κλ· τοῦ δὲ τῷ διὰ τεσσάρων βαρυτέρου τόνου πρὸς τὸν πρῶτον, ἡ μὲν ὁμοία διάζευξις τῇ γδ, ἡ μν· συνημμένα δ' αὐτῇ πρὸς τὸ ὀξὺ δύο τετράχορδα, τό τε νξ καὶ τὸ ξο· Ἐπεὶ τοίνυν ὁ θ φθόγγος ὅμοιός ἐστι τῷ δ, ὀξύτερος ἔσται αὐτοῦ τῷ διὰ τεσσάρων· ἔστι δὲ καὶ τοῦ κ ὀξύτερος τῷ αὐτῷ· ἰσότονοι ἄρα εἰσὶν ὅ τε δ καὶ ὁ κ· ὥστε δυνατὸν ἔσται συναφθῆναι τῷ δ, ἐπὶ τὸ ὀξὺ, τὸ κθ τετράχορδον, καὶ ποιῆσαι τρία ἐφεξῆς ἐν τῷ αζ τόνῳ τετράχορδα, ὧν αὐτὸ ἔσται ὀξύτατον, [l] τὰ ζε καὶ εδ καὶ δθ. Πάλιν ἐπειδὴ ὁ ν φθόγγος ὅμοιός ἐστι τῷ γ, βαρύτερος ἔσται αὐτοῦ τῷ διὰ τεσσάρων· ἔστι δὲ καὶ τοῦ ξ βαρύτερος τῷ αὐτῷ· ἰσότονοι ἄρα εἰσὶν ὅ τε γ καὶ ὁ ξ· ὥστε δυνατὸν [m] ἔσται συναφθῆναι τῷ γ ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸ ξν τετράχορδον, καὶ ποιῆσαι πάλιν τρία ἐφεξῆς ἐν τῷ αζ τόνῳ τετράχορδα, ὧν αὐτὸ ἔσται βαρύτατον, [l] τὰ αβ καὶ βγ καὶ γν. [n] Ἑξῆς ἡ ὑπογραφή.

Περὶ

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | α | | A | | | |
| | | | | διὰ δ Dia-tess. | | | | |
| G | | η | β | | B | O | | ο |
| | Tonus τόνος | | | διὰ δ Dia-tess. | | | Dia-tess. διὰ δ | |
| H | | θ | γ | | C | X | | ξ |
| | Dia-tess. διὰ δ | | | Τόνος Tonus | | | Dia-tess. διὰ δ | |
| K | | κ | δ | | D | N | | ν |
| | Dia-tess. διὰ δ | | | διὰ δ Dia-tess. | | | Tonus τόνος | |
| L | | λ | ε | | E | M | | μ |
| | | | | διὰ δ Dia-tess. | | | | |
| | | | ζ | | F | | | |

e V. ὧν. f AB. deest φθόγγου. g C. αὐτῶν. h AB. desunt τό τε & τό. i GIO. οὖν τοῦ. k GI. τόνου τῷ διὰ τεσσάρων. O. τόνου τοῦ διὰ τεσσάρων. V. τῷ διὰ τεσσάρων, ὁ ηθ. l C. τὰ bis, reliqui τό. m GI. ἐστι. n Sic AB. sed in CV. deest; in GIO. Subjungitur, ταῦτα δὲ ἐστιν ἃ λέγει τρία τετράχορδα, *tria autem (quæ dicit) tetrachorda, hæc sunt*, quæ Ptolemæi verba non esse, (sed Scholii;) liquet ex vocibus ἃ λέγει.

## ζ.

## Περὶ τῶν, κατὰ τοὺς καλουμένους [a] Τόνους, μεταβολῶν.

Ὅτι μὲν οὖν, προκειμένης ταῖς διεζευγμέναις τελείοις συστήμασι, τῆς κατὰ τὸ διὰ τεσσάρων [b] παρεμβολῆς, παρέλκει τὸ συνημμένον σύστημα· μετὰ τοῦ [c] μηδὲ τὴν τοῦ τελείου φύσιν, ὡς [d] εἴπομεν, ἔχειν· διὰ τούτου γεγονέτω δῆλον. Διοριστέον δὲ πάλιν, ὅτι τῶν καθ᾽ ὅλας τὰς συστάσεις [e] γινομένων μεταβολῶν· ἃς καλοῦμεν ἰδίως Τόνους, παρὰ τὸ τῇ τάσει λαμβάνειν τὰς διαφοράς· δυνάμει μὲν ἄπειρόν ἐστι τὸ πλῆθος, ὥσπερ καὶ [f] τὸ τῶν φθόγγων· μόνῳ γὰρ διαφέρει φθόγγου ὁ οὕτω λεγόμενος [g] τόνος, τῷ σύνθετος εἶναι, παρ᾽ ἐκεῖνον ἀσύνθετον· καθάπερ γραμμὴ, παρὰ σημεῖον· οὐδενὸς [h] οὐδ᾽ ἐνταῦθα [i] κωλύσοντος ἐάν τε τὸ σημεῖον [k] μόνον, ἐάν τε τὴν ὅλην γραμμὴν, μεταφέρωμεν ἐπὶ τοὺς συνεχεῖς τόπους· Ἐνεργείᾳ δὲ τῇ πρὸς τὴν αἴσθησιν ὡρισμένον· ἐπειδὴ καὶ τὸ τῶν φθόγγων. [l] Διὸ καὶ τρεῖς ἂν εἶεν ὅροι τῶν περὶ τοὺς τόνους θεωρουμένων, [m] ὡς, ἐφ᾽ [n] ἑκάστης τῶν συμφωνιῶν. πρῶτος μὲν, καθ᾽ ὃν ὁ τῶν ἄκρων τόνων λόγος συνίσταται· δεύτερος δὲ, καθ᾽ ὃν τὸ πλῆθος τῶν μεταξὺ τῶν ἄκρων· τρίτος δὲ, καθ᾽ ὃν αἱ πρὸς ἀλλήλους ὑπεροχαὶ τῶν ἐφεξῆς. Καθάπερ ἐπὶ τοῦ διὰ τεσσάρων, φέρε εἰπεῖν· ὅτι τε τὸν ἐπίτριτον ποιοῦσι λόγον οἱ ἄκροι τῶν φθόγγων· καὶ, ὅτι μόνοι τρεῖς οἱ συντιθέντες τὸ ὅλον· ἔτι, ὅτι τοιαίδε αἱ τῶν λόγων διαφοραί. [o] Πλὴν καθόσον τούτων μὲν τῶν ὅρων, ἕκαστος ἴδιον ἔχει τὸ αἴτιον. Ἐπὶ δὲ τῶν τόνων, [p] ἕπονταί πως τῷ πρώτῳ τῶν ὅρων οἱ λοιποὶ δύο, μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἐχόμενοι παραφυλακῆς· ἧς τὸ ἀκόλουθον ἀγνοήσαντες οἱ πλεῖστοι, διαφόρως ἕκαστον ἐκτεθείκασι τῶν ὅρων· οἱ μὲν ἐπ᾽ [q] ἔλαττον τοῦ διὰ πασῶν φθάσαντες· οἱ δ᾽ ἐπ᾽ αὐτὸ μόνον· οἱ δὲ ἐπὶ [r] τὸ μεῖζον τούτου· προκοπήν τινα σχεδὸν τοιαύτην ἀεὶ τῶν νεωτέρων παρὰ τοὺς [s] παλαιοτέρους θηρωμένων· ἀνοίκειον τῆς περὶ τὸ ἡρμοσμένον φύσεώς τε καὶ ἀποκαταστάσεως· ἣ μόνη περαίνειν ἀναγκαῖόν ἐστι τὴν τῶν ἐσομένων ἄκρων τόνων διάστασιν· ὡς ἂν μήτε τῆς κατὰ τὴν φωνὴν μεταβάσεως ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἔχειν ὅρον δυναμένης, μήτε τῆς κατ᾽ ἄλλο τι τῶν [t] ποιησόντων τοὺς ψόφους· Οὐδὲ γὰρ ἕνεκεν τῶν [u] βαρυτέρων ἢ ὀξυτέρων [x] φωνῶν εὕρομεν ἂν τὴν σύστασιν τῆς κατὰ τὸν τόνον μεταβολῆς γεγενη-

## CAP. VII.

## *De mutationibus secundum* (*quos vocant*) *Tonos.*

Quod igitur (cum, in perfectis Systematis Disjunctis, fieri possit ipsius Dia-tessaron adjectio) omnino superfluum sit Systema Conjunctum, (præterquam quod neque Perfecti naturam, uti diximus, habeat,) ex dictis esto manifestum. Definiendum porro est, quod mutationum quæ per integras compages fiunt, (quas, Tonos, proprie dicimus; eo quod Tensione fiant hæ differentiæ;) multitudo, est quidem potestate Infinita; ut & Sonorum: (quippe hoc solo differt, à sono, Tonus hoc sensu sumptus; quod compositus hic sit, ad illum incompositum comparatus; quemadmodum, ad Punctum, Linea: cum etiam hic nihil prohibeat, sive solum Punctum, sive totam Lineam, in continuos locos transferamus:) Actu tamen, si sensum spectemus, Finita: sicut & Sonorum. Quapropter tres sunt determinationes, *seu definitiones*, eorum quæ circa Tonos considerantur, ut in Consonantiarum qualibet. Prima quidem, qua tonorum extremorum ratio statuitur. Secunda, qua *statuitur* numerus eorum qui sunt extremis intermedii. Tertia, qua *statuitur* quinam sint continue proximorum inter se excessus. Quemadmodum, verbi gratia, in Dia-tessaron; Quod rationem faciant, extremi soni, sesquitertiam; Quod tres solæ hanc totam componant; Quodque tales sint rationum harum differentiæ. Præterquam quod, harum determinationum, habeat quidem suam quælibet propriam causam: In tonis autem; ad primam harum determinationum, consequuntur quodammodo duæ reliquæ, una eademque cautione nixæ; cujus exigentiam cum ignoraverint plurimi, diversimode constituerunt determinationum singulas: Alii quidem citra Dia-pason consistentes; alii, in eo ipso; alii vero ultra ipsum: Affectantibus fere semper junioribus hujusmodi processum aliquem ultra quam quo antiquiores pervenerint; ab ipsa aptationis natura & restitutione alienum: qua sola determinare oportebit distantiam tonorum extremorum: cum neque possit transitus humanæ vocis, neque eorum cujusvis quæ sonitus edunt, unum eundemque terminum habere. Non enim, graviorum acutiorumve vocum gratia, factam fuisse comperiamus hanc Mutationis secundum Tonum constitutionem,

Cap. 7. *a* O. τόνων. *b* D. μεταβ--. *c* ABGIO. μὴ δ'. *d* GIO. εἴπομεν. *e* CV. γιν--. *f* C. deest τό. *g* O. deest τόνος. *h* CV. οὐδέ. *i* ABV. κωλύοντος. O. κωλύσαντος. *k* GIO. ὅλον. *l* KO. διό. *m* V. ὡς, omnino recte; sed reliquis deest. *n* AB. --στης. *o* GI. hoc habetur Scholium, ἰστέον ὅτι μέχρι τοῦδε μόνον, τὴν Πορφυρίου ἐξήγησιν εὕρομεν, *sciendum quod, huc usque duntaxat, reperiatur Porphyrii Commentarius.* Sed in DM. continuatur ad finem hujus Capitis. *p* V. ἕπονται. *q* ABGIO. ἐλάττονα. C. ἔλαττον. *r* ABGI. μείζονα CKV. τὸ μεῖζον. *s* AB. παλαιοτέρους. CV. παλαιούς. *t* CKVO. ποιούντων. *u* AB. ὀξυτέρων ἢ βαρυτέρων. *x* AB. deest φωνῶν.

tutionem, (cum ad hujusmodi differentiam suffecerit integrorum instrumentorum intensio, aut remissio, nulla interim facta in concentu mutatione; quando totus similiter, ab artificibus graviori aut acutiori voce præditis, transigitur:) Sed hujus gratia; nimirum, ut, ab una eademque voce, idem concentus, nunc à gravioribus, nunc ab acutioribus locis inchoatus, modi quandam conversionem efficiat: eo quod non ad utraque cantus extrema simul congruant extrema vocis, in tonorum variationibus; sed semper ante desinat, in alteris, vocis extremum, quam extremum cantus; in alteris, extremum cantus, quam vocis; ut qui, ab initio, vocis distantiæ congruebat cantus, idem, in mutationibus, nunc deficiendo, nunc transeundo, alterius modi imaginationem auribus exhibeat.

μένην· ὁπότε πρὸς τὴν τοιαύτην διαφορὰν ἡ τῶν ὀργάνων [y] ὅλων ἐπίτασις, [z] ἢ πάλιν ἄνεσις [a] ἀπαρκεῖ, μηδεμιᾶς γε παραλλαγῆς περὶ τὸ μέλος ἀποτελουμένης, ὅταν ὅλον ὁμοίως ὑπὸ τῶν βαρυφωνοτέρων ἢ τῶν ὀξυφωνοτέρων ἀγωνιστῶν διαπεραίνηται· ἀλλ' [b] ἕνεκα τοῦ κατὰ τὴν μίαν φωνὴν τὸ αὐτὸ μέλος ποτὲ μὲν ἀπὸ τῶν ὀξυτέρων [c] τόπων ἀρχόμενον, ποτὲ δὲ ἀπὸ τῶν βαρυτέρων, τροπήν τινα τοῦ ἤθους ἀποτελεῖν· τῷ μηκέτι πρὸς ἑκάτερα τὰ πέρατα τοῦ μέλους συναπαρτίζεσθαι τὰ τῆς φωνῆς ἐν ταῖς τῶν τόνων ἐναλλαγαῖς· ἀλλ' ἀεὶ προκαταλήγειν, ἐπὶ μὲν θάτερα, τὸ τῆς φωνῆς πέρας [d] τοῦ τοῦ μέλους· ἐπὶ δὲ [e] τὰ ἐναντία, τὸ τοῦ μέλους πέρας τοῦ τῆς φωνῆς· ὥστε τὸ ἐξ ἀρχῆς ἐφαρμόσαν τῇ διαστάσει τῆς φωνῆς μέλος, πῇ μὲν ἀπολεῖπον ἐν ταῖς μεταβολαῖς, πῇ δὲ ἐπιλαμβάνον, [f] ἑτέρου ἤθους φαντασίαν [g] παρέχει ταῖς ἀκοαῖς.

## CAP. VIII.

### *Quod ipso Dia-pason terminari oporteat Tonorum extremos.*

Esto igitur prima & præcipua, in concentu, similitudinis Restitutio; in Unisonorum iisdem primo; hoc est, in Dia-pason: quippe qui ipsum continent soni (ut ante ostendimus) perinde se habent acsi unus essent. Item; quemadmodum quæ cum ipso (*Dia-pason*) componuntur Consonantiæ, tantundem faciunt, quod facerent ipsæ per se positæ: Ita & cantuum quilibet, similiter potest integre excurrere, sive in ea sola distantia quæ est ab Unisonorum primo; sive in ea quæ ab hac cum ipso (*Dia-pason*) componitur; sumpto ab utrovis extremorum sonorum principio. Quapropter &, in Tonorum permutationibus, si quando velimus Tonum qui sit Dia-pason acutior

## η΄.

### Ὅτι [a] τῷ διὰ πασῶν ὁρίζεσθαι δεῖ τοὺς ἄκρους τῶν τόνων.

Ἔστω τοίνυν ἡ πρώτη καὶ κυριωτάτη τῆς κατὰ τὸ ἡρμοσμένον ὁμοιότητος ἀποκατάστασις, ἐν [b] τῷ πρώτῳ πάλιν τῶν ὁμοφώνων, τουτέστι τῷ διὰ πασῶν· τῶν περιεχόντων αὐτὸ φθόγγων, ὡς ἐπεδείξαμεν, ἀδιαφορούντων ἑνός. Καί, ὥσπερ αἱ συντιθέμεναι μετ' αὐτοῦ τῶν συμφωνιῶν, τοῦτο ποιοῦσιν, ὅπερ ἂν ἐποίουν [c] εἰ καὶ καθ' αὐτὰς ἦσαν· [d] οὕτως καὶ τῶν μελῶν ἕκαστον, [e] ἐπὶ μόνης τῆς κατὰ τὸ πρῶτον ὁμόφωνον διαστάσεως, ἢ τῆς ἀπ' αὐτοῦ συντιθεμένης, δύναται, τὴν ἀρχὴν [f] λαβὸν ἀφ' ἑκατέρου τῶν ἄκρων φθόγγων, ὁμοίως διεκδραμεῖν. Διὸ [g] κἂν ταῖς τῶν τόνων [h] μεθαρμογαῖς, ὅταν τὸν [i] τῷ διὰ πασῶν ὀξύτερον [k] καὶ

*y* O. deest ὅλων. *z* AB. deest ἢ πάλιν. *a* AB. ἐπαρκεῖ. *b* GIO. ἕνεκεν. *c* KO. τόπων. *d* AB. τοῦτο. *e* C. deest τά. *f* AB. ἑτέρου τινὸς φαν--. *g* Malim παρέχειν. Cap. 8. *a* CKV. τοῦ. *b* GIO. τῷ τῶν πρώτων. *c* AB. εἰ καθ' αὑτὰς οὕτως ἦσαν καὶ τ--. *d* CV. οὕτω. *e* Verbi gratia, (in hodierna Musica,) si cantilenæ cujuspiam, prout jam canitur, vox prima sit *ut*, in *Gam-ut*, (ut canenda sit *mi* in B *mi* duro, hoc est, acuto; iterumque in *b fa* b *mi*; quo casu, Chordis B, non ascribenda est nota *b* mollis:) velim autem ut acutiori tono canatur eadem cantilena; puta, qui sit, vel Dia-tessaron, vel Dia-pason & dia-tessaron, acutior exposito; (quo vox *ut*, quæ prius erat in Γ *ut*, jam sit, vel in C *fa ut*, vel in *c sol fa ut*:) utrovis casu, eadem facienda est Clavium mutatio; nempe, Chordis B singulis, ascribenda erit nota *b* mollis, (quo vox *mi*, quæ prius caneretur in B, jam canatur in E, ubique:) Idemque faciendum est, si velim ut Tonus sit, vel Dia-pente, vel Dia-pason & dia-pente, gravior exposito; quo vox *ut*, quæ prius erat in *Gam-ut*, jam sit, vel in CC *fa ut*, vel in CCC *fa ut*, (infra *Gam-ut*;) adeoque *mi*, non in B, sed in E. Duorum enim sonorum, Dia-pason differentium, qui ab altero distat Dia-tessaron sonus intermedius, à reliquo distabit Dia-pente: puta, duorum, C *fa ut*, & CC *fa ut*, sonus intermedius *Gam-ut*, qui ab illo distat Dia-tessaron, ab hoc distabit Dia-pente; adeoque cum *ut* sit in C, erit *mi* in E, ut prius. Sin velim ut tonus sit Dia-pason acutior graviorve exposito; ut vox *ut*, quæ fuerat in *Gam-ut*, jam sit in G *sol re ut*; aut vice versa: eadem, quæ prius erat, manebit Clavium notatio, (propter *ut* in G singulis, adeoque *mi* in singulis B, ut primitus;) idemque (potestate) Tonus. Idem utique valet, Ptolemæo, mutatio secundum Tonos; quod, nobis, variata Clavium notatio. *f* V. λαβὼν, reliqui λαβόν, utrumvis non male. *g* Pro κἂν, hoc est καὶ ἂν, quod in codicibus omnibus (O. excepto) habetur, restituo καὶ h. e. καὶ ἐν & sic aliquoties; sensu postulante. *h* Sic in ABCKV; sed, in GIO. μεταβολαῖς, eodem sensu. *i* ABGIVO. τῶν. C. τό, quod retineo.

*k* Malim

[k] καὶ βαρύτερον θελήσωμεν μεταλαβεῖν, οὐδένα κινοῦμεν τῶν φθόγγων, [l] ἀεί τινας κινοῦντες ἐν ταῖς λοιπαῖς· ἀλλ' αὐτός [m] τε ὁ τόνος ὁ αὐτὸς γίνεται τῷ ἐξαρχῆς· καὶ πάλιν, ἀκολούθως, ὁ μὲν κατὰ τὸ διὰ τεσσάρων τοῦ ἐξαρχῆς διαφέρων, τῷ κατὰ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων διαφέροντι τοῦ αὐτοῦ· ὁ δὲ κατὰ τὸ διὰ πέντε τοῦ ἐξαρχῆς διαφέρων, τῷ κατὰ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε διαφέροντι τοῦ αὐτοῦ· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως. Ὥς οἱ μὲν ἐνδοτέρω τοῦ διὰ πασῶν ἀφορίζοντες τοὺς ἄκρους τῶν τόνων, οὐκ ἂν εἶεν ἀποκαθεστηκότες τὸ ἡρμοσμένον· ἔσται γάρ τις ὑπὲρ αὐτοὺς ἀνόμοιος ἅπασι τοῖς πρώτοις. οἱ [n] δὲ ὑπερεκπίπτοντες [o] τοῦ διὰ πασῶν, [p] τοὺς ἀπ' αὐτοῦ τοῦ διὰ πασῶν ἀπωτέρω, παρέλκοντας ὑποτίθενται· τοὺς αὐτοὺς ἀεὶ [q] γινομένους τοῖς προειλημμένοις· τουτέστι, τὸν μὲν διὰ πασῶν, τῷ ἐξαρχῆς· τοὺς δὲ ἴσον ἀπέχοντας τοῦ διὰ πασῶν, τοῖς ἴσον ἀπέχουσιν ἐπὶ τὰ αὐτὰ τοῦ ἐξαρχῆς. Οὐ δεόντως οὖν, οὐδὲ οἱ μέχρι μόνου τοῦ διὰ πασῶν προελθόντες, συγκαταριθμοῦσι τοῖς τόνοις τὸν [r] τῷ ἐξαρχῆς διὰ πασῶν. Ταὐτὸν γὰρ φανήσονται πεπονθότες τοῖς ὑπερβαίνουσι τὸν ἐκκείμενον ὅρον· [s] πλὴν καθόσον οὗτοι μὲν, ἐφ' ἑνός· ἐκεῖνοι δὲ, ἐπὶ πλειόνων. Ὥς τε δικαίως ἂν αὐτοῖς [t] ὑπαντηθῆναι παρὰ τῶν ἐπιτιμωμένων, ὡς τὴν ἀρχὴν καὶ τὴν αἰτίαν παρέχουσι [u] τῆς ὑπερβολῆς· εἰ γὰρ ἅπαξ λαμβάνεταί τις ὁ αὐτὸς ἐπὶ τῶν προκειμένων, ὡς ὁ διὰ πασῶν [x] τῷ ἐξαρχῆς, τί κωλύει [y] φήσομεν ἂν προστίθεσθαι καὶ τοὺς τοῖς λοιποῖς [z] ἑξῆς ὄντας [a] ἀνάλογον. Καὶ τό γε, τοῦ [b] μὴ δεῖν τῷ πλήθει τῶν ὅρων τοῦ διὰ πασῶν μετρεῖσθαι τὰς ἐν αὐτῷ δυνάμεις· ἀλλὰ τῷ πλήθει τῶν συντιθέντων [c] αὐτὸ λόγων· παράδειγμα προσφυέστατον ἔχομεν ἀπὸ τῶν ὑπ' αὐτοῦ περιεχομένων εἰδῶν· ἑπτὰ γὰρ μόνα ταῦτα πάντες ἀπαξαπλῶς ὑποτιθέμεθα· τῶν ποιούντων αὐτὰ φθόγγων ὀκτὼ τυγχανόντων· καὶ οὐδὲ εἷς ἂν εἴποι τὸ ἀπὸ [d] τοῦ βαρυτάτου, φέρε εἰπεῖν, ἐπὶ τὸ βαρὺ λαμβανόμενον, ἕτερον εἶδος [e] ποιεῖν τοῦ πρώτου καὶ, [f] ἐπὶ τὰ αὐτὰ, [g] ἀπὸ τοῦ ὀξυτάτου· διὰ τὸ καὶ, καθόλου, πᾶν ὁτιοῦν τὸ κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον [h] ἀφ' ἑκατέρου τῶν ἄκρων τοῦ διὰ πασῶν ἀρχόμενον, τὴν αὐτὴν ἀπεργάζεσθαι δύναμιν.

graviorve substituere, nullum (*in Tetrachordis*) movemus Sonum, (cum, in reliquis *mutationibus*, semper aliquos moveamus;) sed & ipse Tonus idem manet cum eo qui ante fuerat. Et consequenter etiam; Tonus qui Dia-tessaron differt ab eo qui primitus erat, *idem est* cum eo qui inde differt Dia-pason & dia-tessaron. Quique Dia-pente differt à primitus posito, *idem* cum eo qui inde differt Dia-pason & dia-pente. Et similiter in aliis. Adeoque, qui quidem, citra Dia-pason, distare faciunt extremos Tonos; haud in integrum restituunt concentum; sed semper extra eos reperietur aliquis, qui erit dissimilis omnibus ante positis. Qui autem, ultra Dia-pason, supergrediuntur; eos qui inde longius distant quam Dia-pason, redundanter supponunt; ut qui semper iidem sunt cum ante sumptis: Nimirum, qui Dia-pason distat, *idem* cum primum posito: quique, ab eo qui Diapason distat, distant æqualiter; *iidem* cum illis qui æqualiter (ad easdem partes) distant à primum posito. Haud recte igitur & illi faciunt, qui, non nisi ad Dia-pason procedentes, Tonis connumerant eum qui Dia-pason distat à primum posito: Idem enim hi facere videbuntur, atque ii qui expositum terminum transcendunt: nisi quod hi quidem in uno, illi vero in pluribus *transgrediantur*. Ut in ipsos merito retorqueatur, ab eis qui *excessus* arguuntur, quod ipsi principium & causam præbuerint sic excedendi. Quippe si semel sumatur *Tonus* aliquis, cui ante positorum aliquis idem sit, (ut, qui Dia-pason distat à primum posito,) quid prohibet (inquiant) quin & adjiciantur qui similiter se habent ad reliquos deinceps consequentes? Quinetiam, quod non oporteat, numero Terminorum ipsius Diapason, censeri Potestates; sed, Rationum numero ipsum componentium; liquidissimum habemus exemplum, à Specierum *numero* quæ ipso continentur: Has enim septem duntaxat esse, omnino omnes supponimus; cum tamen qui ipsas efficiunt Soni sint octo: Et nemo est qui dixerit, *Dia-pason* quod sit à *sono* gravissimo (verbi gratia) in grave sumptum, aliam Speciem (ipsius *Dia-pason*) facere, quam primum (& ad easdem partes) ab acutissimo *sumptum*; Eo quod (universim) quodcunque demum sit, quod eodem modo ab utrovis terminorum ipsius Diapason principium sumat, eandem conficit potestatem.

CAP.

k Malim ἢ. l AB. ἀλλ' ἀεὶ τινὰς κινοῦμεν. m AB. γε. V. deest. n GIO. οἱ. o AB. τὸ. p CKV. deest τοὺς ἀπ' αὐτοῦ τοῦ διὰ πασῶν. q V. γιν--. r GIO. τὸν. s C. πλιν, nempe ι pro η (ut sæpe) perperam posito. t AB. ὑπαντ--. u GI. τῇ ὑπερβολῆς. O. τῇ ὑπερβολῇ. x C. τὸ. y CKV. φήσειεν. z GI. ἐξ. a AB. ἀναλόγως. b GI. μηδέν. c CV. αὐτοῦ. d V. deest τὸ -- ποιεῖν. e GIO. ποιῶν, reliqui omnes ποιεῖν. f AB. ἔτι. g AB. ἐπί. h V. ἐφ'.



CAP.

## CAP. IX.

## θʹ.

*Quod ſeptem duntaxat Tonos ſupponi oporteat; quot nimirum ſunt Species ipſius Dia-paſon.*

Ὅτι μόνους ἑπτὰ δεῖ τοὺς τόνους ὑποτίθεσθαι τοῖς εἴδεσι [a] τοῦ διὰ πασῶν ἰσαρίθμους.

EO igitur nos deduxit oratio, ut Tonorum numerum conſideremus. Commodum utique fuerit, eos totidem facere, quot ſunt ipſius Dia-paſon ſpecies; Quippe & hæ totidem ſunt, quot duarum ſimul primarum Conſonantiarum; ſecundum ſuarum cujuſque Rationum exigentiam ſumptæ: (*Nimirum, tres in Dia-teſſaron, & quatuor in Dia-pente; quot ſunt ipſarum rationes; & quidem tales utrobique, pro quoque Genere, quales cujuſque generis natura poſtulat*;) quarum neque plures, neque pauciores, natura patitur ſupponi. Quemadmodum igitur, ſiquis voluerit in plures partes diviſiones facere, puta, ipſius Dia-teſſaron, quam tres; aut ſane, totidem, ſed exceſſibus quomodolibet ſumptis; aut etiam, determinatis quidem, ſed aliis ab eis quæ ſecundum congruam rationem (*pro quoque genere*) ſumantur: reclamabit ſtatim tum rationis natura, tum Experientia: Similiter, ſi qui tonos in Dia-paſon contentos, qui conſonantiarum naturam conſequuntur, originemque illarum gratia ſortiti ſunt, (nimirum ut integra etiam Syſtemata conſonas habeant differentias,) aut plures ſuppoſuerint quam ſeptem (quot ſunt ipſius Dia-paſon, tum Species, tum Rationes;) aut æquales omnium inter ſe exceſſus; non erit eis concedendum: Quoniam ne quidem probabilem habent quam aſſignent cauſam; ſive quod omnium incrementa ſint æqualia, (quod, in Harmonia, ingratum eſſe, omnino deprehenditur;) ſive quod Tonici ſint (verbi gratia) eorum inter ſe exceſſus omnes, aut etiam Hemitonia, aut Dieſes; (ex quorum Suppoſitione determinant illi Tonorum numerum, pro eorundem, Dia-paſon conſtituentium, multitudine:) Ecquid enim eſt, cur magis hos, *quam alios*, exceſſus facerent? cum (ſecundum ipſos) Conſonantia & hos, & illos, & plures alios poſſit admittere; tum in Generibus, tum in diſtantiis ordinandis. Neque enim eſt quod dicant, Quod hæc quidem magnitudo, ipſum Dia-paſon, exacte dividat; illa vero, non exacte: aut, hæc in membra (forte) numero paria; illa vero, in imparia: Quin imo ſi Tonus Dia-paſon in ſex dividat *partes æquales*; & Hemitonium, in duodecim; & toni Triens, in octodecim; & Quadrans, in viginti quatuor: etiam ſic, nullum horum habet diffe-

Ἐνήνεγκε δ᾽ οὖν ἡμᾶς ὁ λόγος εἰς τὸ πλῆθος τῶν τόνων συνιδεῖν. Καλῶς γὰρ ἂν ἔχοι τοῖς τοῦ διὰ πασῶν εἴδεσιν ἰσαρίθμους αὐτοὺς ποιεῖν· ὅτι τοσαῦτα [b] ἐστὶ καὶ τὰ συναμφοτέρων τῶν πρώτων συμφωνιῶν· κατὰ τὸ ἀκόλουθον εἰλημμένα τοῖς καθ᾽ ἕκαστον λόγοις· ὧν ἡ φύσις οὔτε πλείους οὔτε ἐλάττους ὑποτίθεσθαι συγχωρεῖ. Καθάπερ οὖν εἴ τις ἐθέλοι κατὰ πλείω μέρη ποιεῖσθαι τὰς διαιρέσεις, εἰ τύχοι, τοῦ διὰ τεσσάρων, παρὰ τὰς τρεῖς· ἢ τὰς διὰ τοσαύτας, [c] ἐν τυχούσαις ὑπεροχαῖς· ἢ πάλιν [c] ἐν ὡρισμέναις μὲν, ἐν ἑτέραις δὲ τῶν κατὰ τὸν ἁρμόζοντα λόγον εἰλημμένων· εὐθὺς ἐνίσταται τό τε εὔλογον, καὶ τὸ φαινόμενον· Οὕτω καὶ [d] τοῖς ὑπὸ τῶν διὰ πασῶν περιεχομένους τόνους, ἀκολούθους ὄντας τῇ φύσει τῶν συμφωνιῶν, καὶ τὴν γένεσιν ἐκείνων ἕνεκεν εἰληφότας, ἵνα καὶ ὅλα τὰ συστήματα συμφώνους λαμβάνῃ διαφορὰς, ἢ πλείους τῶν ἑπτὰ τοῦ διὰ πασῶν εἰδῶν τε καὶ λόγων ὑποτιθεμένοις, ἢ [e] κατ᾽ ἴσας πάντων ὑπεροχὰς ἀλλήλων, οὐ συγχωρητέον. Ἐπεὶ [f] μηδὲ ἔχουσιν εἰπεῖν πιθανὴν αἰτίαν, μήτε τῆς κατὰ τὴν δι᾽ ὅλων παραύξησιν ἰσότητος, ἀπροσφόρου παντάπασιν ἐν ἁρμονίᾳ οὔσης καταλαμβανομένης· μήτε τοῦ τονιαίας, [g] φέρε εἰπεῖν, εἶναι πάσας τὰς ὑπεροχὰς, ἢ πάλιν ἡμιτονιαίας, [h] ἢ διεσιαίας· ἀφ᾽ ὧν ὑποτιθεμένων, καὶ τὸν ἀριθμὸν ὁρίζονται τῶν τόνων, κατὰ τὸ τῶν [i] ποιούντων διὰ πασῶν πλῆθος. Τί γὰρ μᾶλλον τηλικαύτας ἂν αὐτὰς [k] ποιεῖν τοῦ συμφώνου, κατ᾽ αὐτοὺς, καὶ ταύτας, κἀκείνας, καὶ πλείους ἄλλας ἐπιδεχομένου, [l] κἂν τῇ τῶν γενῶν, [l] κἂν ταῖς τῶν διαστάσεων [m] τάξεσιν; Οὐδὲ γὰρ ἔνεστιν [n] αὐτοῖς λέγειν, ὅτι [o] τοῦτο μὲν τὸ μέγεθος ἀπηρτισμένως [p] διαιρεῖ τὸ διὰ πασῶν, ἐκεῖνο [q] δὲ οὐκ ἀπηρτισμένως· ἢ, τοῦτο μὲν ἐν ἀρτίοις εἰ τύχοι μερισμοῖς, ἐκεῖνο [q] δὲ ἐν περισσοῖς. ἀλλ᾽ ἐὰν ὁ τόνος εἰς ἓξ [r] διαιρῇ τὸ διὰ πασῶν, καὶ τὸ ἡμιτόνιον εἰς δώδεκα, καὶ τὸ τοῦ τόνου τρίτον εἰς ὀκτωκαίδεκα, καὶ τὸ τέταρτον εἰς εἴκοσι καὶ τέσσαρα· καὶ οὕτω τούτων οὐδὲν ἀνεπιμέθητον

ἔχει

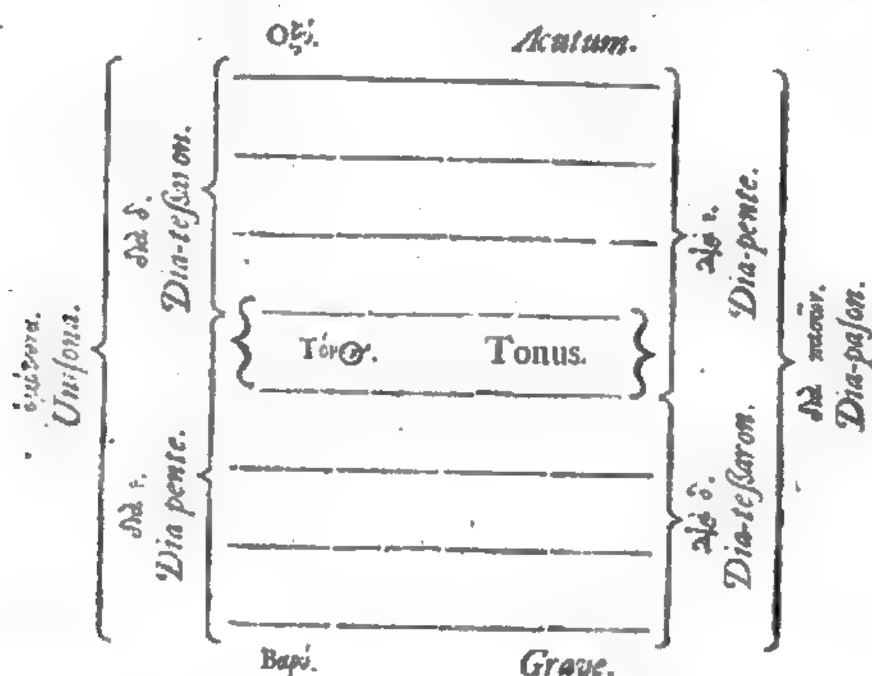
---

Cap. 9. *a* V. deeſt τοῦ διὰ. *b* V. ἐστί. *c* AB. conjunctim, ἐντυχούσαις. & ἐνωρισμέναις. *d* GIO. τὰς, ſed retinendum τοῖς (cum reliquis) propter ὑποτιθεμένοις quod ſequitur. *e* C. κατὰ ἴσας. AB κατὰ τὰς ἴσας. *f* Codices omnes habent μὴ δὲ disjunctim, (ut & alibi aliquando aliqui,) ſed receptum ſcribendi modum ſequor. *g* GI. εἶναι φέρε εἰπεῖν. *h* O. deeſt ἢ διεσιαίας. *i* AB. πάντων τῶν. C. πάντων τοῦ, ſed & (pro varia lectione) πάντων τό. *k* C. ποιεῖσθαι. *l* ABCV. καὶ, bis; ſed ſenſus poſtulat κἂν, h. e. καὶ ἐν, non καὶ ἄν. *m* C. --σι. *n* AB. αὐταῖς. *o* C. ταῦτο. *p* GI. deeſt, διαιρεῖ τὸ διὰ πασῶν, ἐκεῖνο δὲ οὐκ ἀπηρτισμένως. *q* AB. δ᾽, bis. *r* AB. --ρεῖ.

ſ GI.

ἔχει τὴν διαφοράν. Τίνας οὖν, εἴποι τις, ὑποληπτέον τὰς ἑπτὰ τινῶν ὑπεροχάς; ἐπεὶ μήτε εἰς ἑπτὰ ἴσους λόγους διαιρεῖται τὸ διὰ πασῶν, μήτε, ἀνίσων ὄντων, πρόχειρόν ἐστι τὸ [f] ποίους αὐτῶν ὑποτίθεσθαι προσήκει. Τοὺς ὑπὸ τῶν πρώτων συμφωνιῶν κατ' ἐπακολούθησιν εὑρημένους, ῥητέον· τουτέστι τοὺς περιλαμβανομένους ἐκ τῆς τοῦ διὰ τεσσάρων, ἐντὸς τοῦ διὰ πασῶν, ἐφ' ἑκάτερα παραυξήσεως· τῆς αὐτῆς οὔσης [t] τῆς τοῦ διὰ πέντε πρὸς [u] τἀναντία συνισταμένης· ὅτι γὰρ [x] τῷ διὰ τεσσάρων τινὸς βαρύτερος φθόγγος, τῷ διὰ πέντε τοῦ ὁμοφώνου αὐτοῦ κατὰ [y] τὸ βαρύτερον γίνεται ὀξύτερος· καὶ ὁ τῷ διὰ τεσσάρων τινὸς ὀξύτερος, τῷ διὰ πέντε τοῦ ὁμοφώνου αὐτοῦ κατὰ τὸ ὀξύτερον γίνεται βαρύτερος. Ἀναγκαῖον [z] δέ ἐστιν, οὐκ ἐνταῦθα μόνον, ἀλλὰ καὶ πανταχῆ, προηγεῖσθαι καὶ προϋποτίθεσθαι τὰ ὁμόφωνα τῶν συμφώνων, τὰ δὲ σύμφωνα τῶν ἐμμελῶν· ὥστε καὶ τῶν τόνων τοὺς συμφώνους δεῖ λαμβάνεσθαι πρώτους· εἶτα, τοὺς διὰ τῆς ὑπεροχῆς τούτων εὑρισκομένους, ὁποῖοί τινες ἐὰν ὦσιν· ὡς οὐχ [a] οὕτω, τῆς εἰς τοὺς ἐφεξῆς τόνους μεταβάσεως, πρόσφορον ποιούσης τὴν μεταβολήν, ὡς τῆς εἰς τοὺς τῶν πρώταις διαφέροντας [b] συμφωνίαις.

rentiam imperceptibilem. Quosnam igitur, (dicat quis,) statuendum est, hos esse septem Tonorum inter se excessus? cum neque in septem æquales rationes dividatur Dia-pason; neque, si in inæquales, facile sit dictu, Quas earum oporteat supponi. Eas, dicendum, quæ ex primis consonantiis, per justam consecutionem, comperiantur: Nimirum; quæ, in utramque partem, habentur ex continua additione ipsius Dia-tessaron, intra Dia-pason; quæ eadem est cum *continua additione* Dia-pente, ad oppositas partes




sumpta. (*Quod fusius explicatur capite sequente.*) Quippe, qui sonus est, aliquo gravior Dia-tessaron; idem est, ejusdem Unisono ad grave posito, acutior Dia-pente. Item qui est, aliquo acutior Dia-tessaron; idem est, ejusdem Unisono ad acutum posito, gravior Dia-pente. Oportet autem, (non hic solummodo, sed ubique,) antecedere, atque ante supponi, Unisona Consonis, & Consona Concinnis: Adeoque, ex Tonis, eos oportet primum sumere, qui sunt Consoni; deinde, eos qui illorum inter se excessu inveniuntur, qualescunque demum fuerint: Quippe cum non tam gratam faciat mutationem, qui est in proximum Tonum transitus, quam qui in eos qui differunt per primas consonantias.

CAP.

*f* GI. ποίας. *t* ABGI. τῆ. CKO. τῆς malim καὶ τῆς (propter συνισταμένης, quod mox sequitur in omnibus codicibus,) vel potius τῇ τῆς διὰ πέντε -- συνισταμένῃ. C. habet τῆς τοῦ, reliqui τῆς, sed τῆς potius. *u* C. τὰ ἐναντία. *x* GI. τό. *y* GIO. deest τό. *z* C δεῖ ἐστι. AB. δ' ἐστι. GIO. δέ ἐστι, quod retineo. *a* AB. οὕτως. *b* GIVO. --νίας.

## CAP. X.

### *Quomodo rite sumantur Tonorum differentiæ.*

VIdentur autem illi qui ad Octo Tonos processerunt, ( propter unum superflue septenis connumeratum, ) in proprios illorum excessus utcunque incidisse; non autem debita consideratione. Simpliciter enim tres, omnium antiquissimos, supposuerunt; Dorium, & Phrygium, & Lydium, dictos; ( denominatione à gentibus sumpta, unde ceperunt originem; aut prout quis aliter causam assignaverit; ) Tono à se invicem differentes; quapropter & Æquitonos nominarunt. Indeque primam fecerunt Mutationem, Consonam; à trium gravissimo, qui Dorius est, *excessu* Dia-tessaron in acutum: quem tonum Mixolydium vocarunt, propter ejus ad Lydium propinquitatem; quoniam non, ab eo, toto tono differt; sed ( *Limmate, seu* ) ea Dia-tessaron parte quæ reliqua est post ditonum, quod est à Dorio ad Lydium. Deinde, quoniam Dia-tessaron infra hunc situs erat Dorius: quo item reliquis subjecti habeantur, Dia-tessaron itidem graviores; eum qui sub Lydio foret, Hypolydium nominabant; qui sub Phrygio, Hypophrygium; qui sub Dorio, Hypodorium; cui tono qui foret, in acutum Diapason, ( eundem cum ipso existentem, ) appellabant ( ex contingenti ) Hypermixolydium, ut qui super Mixolydium sumptus esset. ( Voculam Hypo perperam adhibentes, ad indicandam partem quæ est in Grave: Hyper vero, ad eam in Acutum. ) Estque ( consequenter ad primos illos ) Hypodorii item excessus ad Hypophrygium ( *ut Dorii ad Phrygium* ) Tonus: & similiter Hypophrygii ad Hypolydium: hujus autem ad Dorium, Limma; ( quod ipsi volunt esse Hemitonium. ) Verum ( uti diximus ) non oportuit, à Concinnis, desumi Consona: sed contra, ab his, illa. ( Quoniam Consona, & sumptu sunt faciliora, & magis principalia; tum ad alia omnia, tum ad Mutationes faciendas. ) Quod quidem sic rite fiat: *nimirum*; Si, præmisso acutiori Tono, ut A: sumamus, primo, qui huic sit Dia-tessaron in Grave; ut B: aliumque qui hoc adhuc sit gravior Dia-

## ί.

### Πῶς ἂν ὑγιῶς λαμβάνοιντο τῶν τόνων αἱ ὑπεροχαί.

ΕΟίκασι [a] δὲ οἱ μέχρι τοῦ ὀκτὼ τόνων προελθόντες, διὰ τὸν ἕνα τὸν πλεοναστῶς τοῖς ἑπτὰ συναριθμούμενον, τὰ μὲν οἰκείαις αὐτῶν ὑπεροχαῖς ἐπ᾿ αὐτῶν ἐπιπεσεῖν· οὐ μὴν καὶ κατὰ τὴν δέουσαν ἐπιβολήν. Ἁπλῶς γὰρ τοὺς τρεῖς τοὺς ἀρχαιοτάτους, καλουμένους δὲ Δώριον, [b] καὶ Φρύγιον καὶ Λύδιον, παρὰ τὰς ἀφ᾿ ὧν ἤρξαντο ἐθνῶν ὀνομασίας· ἤ, ὅπως τις [c] ἑτέρως αἰτιολογεῖν βούλεται· τόνῳ διαφέροντας ἀλλήλων, ὑποθέμενοι· καὶ διὰ τοῦτο ἰσοτόνους αὐτοὺς ὀνομάζοντες· Ἀπὸ τούτων ποιοῦσι πρώτην μεταβολὴν σύμφωνον, ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου τῶν τριῶν, [d] καὶ δωρίου, τὴν ἐπὶ τὸ ὀξὺ διὰ τεσσάρων· [e] προσαγορεύσαντες τοῦτον τὸν τόνον Μιξολύδιον, ἐκ τῆς πρὸς τὸν λύδιον ἐγγύτητος, ὅτι μηκέτι τονιαίαν ὅλην πρὸς αὐτὸν ἐποίει τὴν ὑπεροχήν, ἀλλὰ [f] κατὰ τὸ ἀπολειπόμενον τοῦ διὰ τεσσάρων μέρος μετὰ [g] τὸ ἀπὸ τοῦ δωρίου ἐπὶ τὸν λύδιον δίτονον. Εἶτα, ἐπειδήπερ [h] ὑπὸ [i] τούτῳ ἦν διὰ τεσσάρων κείμενος ὁ δώριος· ἵνα καὶ τοῖς λοιποῖς ὑποβάλωσι τοὺς διὰ τεσσάρων βαρυτέρους· τὸν μὲν ὑπὸ τὸν λύδιον ἐσόμενον Ὑπολύδιον ὠνόμασαν· τὸν δὲ ὑπὸ τὸν φρύγιον, Ὑποφρύγιον· τὸν δὲ ὑπὸ τὸν δώριον, Ὑποδώριον· [k] ᾧ τόνῳ τὸν διὰ πασῶν ἐσόμενον ἐπὶ τὸ ὀξύ, τὸν αὐτὸν ὄντα, [l] προσηγόρευσαν Ὑπερμιξολύδιον, ἀπὸ τοῦ συμβεβηκότος, ὡς ὑπὲρ τὸν μιξολύδιον εἰλημμένον· τῷ μὲν ὑπὸ [m] κατακεχρημένοι, πρὸς τὴν ἐπὶ τὸ βαρύτερον ἔνδειξιν· τῷ δὲ ὑπέρ, πρὸς τὴν ἐπὶ τὸ ὀξύτερον. Καὶ γίνεται, κατὰ τὴν τῶν πρώτων ἀκολουθίαν, ὑποδωρίου μὲν πάλιν πρὸς ὑποφρύγιον ὑπεροχὴ τόνος· καὶ ὁμοίως ὑποφρυγίου, πρὸς ὑπολύδιον· τούτου δὲ πρὸς τὸν δώριον, ἡ τοῦ λείμματος, ὃ θέλουσι ποιεῖν [n] ἡμιτόνιον. Οὐ δεῖ δέ, ὡς [o] ἔφαμεν, ἀπὸ τῶν ἐμμελῶν λαμβάνεσθαι τὰ σύμφωνα· τοὐναντίον δέ, ἀπὸ τούτων ἐκεῖνα. Διότι τὰ σύμφωνα καὶ εὐληπτότερα [p] ἐστι καὶ κυριώτερα· πρός τε τὰ ἄλλα [q] πάντα, καὶ πρὸς [r] τὰς μεταβολάς. Ὅπερ ἂν γένοιτο, κατὰ τὸν προσήκοντα τρόπον, [s] εἰ ὀξύτερον τόνον προθέντες, ὡς τὸν α· λαμβάνοιμεν [t] πρῶτον τὸν [u] τούτου διὰ τεσσάρων ἐπὶ τὸ βαρύτερον, ὡς τὸν β· καὶ τὸν [x] ἔτι τούτου τὸν διὰ τεσσάρων

Cap. 10. *a* GIO. δ'. *b* Sic AB, ( quos sequor, ) sed CGIVO. inverso ordine, καὶ λύδιον καὶ φρύγιον. *c* C. ἑτέρῳ. *d* CV. τοῦ καὶ. *e* GI. -ρεύοντες. *f* C. καὶ. *g* GIO. τὸ – διάτονον. *h* GIVO. ἐπὶ. *i* C. τοῦτον. *k* AB. ὃ τόνῳ. C. ὃν τόνῳ τὸ. *l* C. –ρευσαν. *m* Abusos, dicit, seu perperam usos, his vocibus; quoniam, antiquioribus, Grave censebatur in summo ( & Acutum in imo ) unde *Hypaton* tetrachordum, erat omnium gravissimum; *Hypate* chorda, gravissima tetrachordi: sed, ante hæc nomina Tonis imposita, in contrarium sensum usurpari cœperant ( prout etiamnum solent usurpari ) *inferius* pro gravi, & *superius* pro acuto. *n* D. ἡμιτόνου. *o* GIO. φαμέν. *p* V. ἐπί. *q* GICVO. πάλιν, non male; sed πάντα præfero. *r* V. deest τάς. *s* GIO. ἐν, neque hoc male; sed reliqui omnes εἰ. *t* A. inserit μὲν, quod reliquis abest, etiam ipsi B. unde A. descriptum puto. *u* AB. τούτου τὸν διὰ τεσσάρων βαρύτερον, eodem sensu. *x* GIVO. ἐπὶ τούτῳ. C. ἐπὶ τοῦτον.

*y* GIO.

τεσσάρων βαρύτερον, [y] ἐντὸς [z] γε τοῦ διὰ πασῶν ἐλαττούμενον, ὡς τὸν γ· ἔσται ἐπειδήπερ, ὁ τούτῳ διὰ τεσσάρων [a] ἐπὶ τὸ βαρύτερον, ὑπερπίπτει τοῦ διὰ πασῶν, [b] τὸν ἰσοδυναμοῦντα αὐτῷ, τουτέστι τὸν ὀξύτερον τοῦ γ τῷ διὰ πέντε, λαβόντες, ὡς τὸν δ· πάλιν [c] αὖ τὸν τούτου βαρύτερον τῷ διὰ τεσσάρων θείημεν, [d] ὡς τὸν ε· καὶ ἔτι, αὐτὶ μὲν τοῦ βαρυτέρου [e] τῷ διὰ τεσσάρων τοῦ ε, διὰ τὸ καὶ τοῦτον ὑπερπίπτειν τοῦ διὰ πασῶν, ποιήσαιμεν ὀξύτερον τοῦ ε τῷ διὰ πέντε, τὸν ζ. [f] τούτου δὲ πάλιν τὸν βαρύτερον τῷ διὰ τεσσάρων θείημεν, τὸν η. Τούτων γὰρ οὕτως εἰλημμένων· αὐτόθεν ἀπὸ μὲν τοῦ τῆς διὰ τεσσάρων, πρώτης συμφωνίας, συνεχοῦς ἐπὶ τὸ βαρὺ καθαιρέσεως, ἥτις ἐστὶν, ὡς ἔφαμεν, ἡ αὐτὴ τῇ διὰ πέντε πρὸς τὸ ὀξὺ παραυξήσει, πάντως ἐξακολουθεῖ, τὸ τὰς μὲν τῶν γ ε, καὶ [g] τῶν η ε, καὶ τῶν β δ, καὶ τῶν δ ζ ὑπεροχὰς, τονιαίας συνίστασθαι· τὰς δὲ τῶν η β, καὶ ζ α, τοῦ καλουμένου λείμματος περιεκτικάς· Ἐπειδὴ γὰρ ὁ δ τόνῳ τοῦ μὲν ε τῷ διὰ τεσσάρων ὀξύτερος ὑπόκειται, τοῦ δὲ γ [h] τῷ διὰ πέντε· τόνος ἔσται ἡ τῶν γ ε ὑπεροχή. Ὁμοίως ἐπειδὴ ὁ ζ τοῦ μὲν η τῷ διὰ τεσσάρων ἐστὶν ὀξύτερος, τοῦ δὲ ε τῷ διὰ πέντε· τόνος ἔσται καὶ ἡ τῶν ε η ὑπεροχή. Πάλιν ἐπεὶ ὁ [i] γ διτόνῳ βαρύτερός ἐστι τοῦ η, τοῦ δὲ β τῷ διὰ τεσσάρων· ἡ τῶν β η ὑπεροχὴ περιέξει τὸ λεῖμμα· Λοιπὸν δὲ, ἐπειδήπερ διὰ τεσσάρων εἰσὶν οἵ τε β γ, καὶ οἱ δ ε, καὶ οἱ ζ η, καὶ οἱ α β, ὥστε τὴν μὲν τῶν ε γ ὑπεροχὴν ἴσην συνίστασθαι τῇ τῶν δ β, τὴν δὲ τῶν ε η τῇ τῶν ζ δ, τὴν δὲ τῶν β η [k] τῇ τῶν α ζ· τονιαία μὲν ἔσται καὶ ἑκατέρα τῶν β δ καὶ ζ δ· τοῦ δὲ λείμματος ἡ τῶν α ζ. [l] Κἂν λάβωμεν δέ τινα τῷ γ διὰ πασῶν, ἢ τῷ α· τονιαίαν δηλονότι καὶ οὕτως ἕξει τὴν πρὸς [m] τὸν ἐχόμενον ὑπεροχήν· διὰ τὸ τοὺς α γ τὸ δὶς διὰ τεσσάρων ποιοῦντας, τῷ τόνῳ λείπειν τοῦ διὰ πασῶν. Καὶ ἔστω ὁ μὲν α κατὰ τὸν μιξολύδιον· ὁ δὲ ζ, κατὰ τὸν λύδιον· ὁ δὲ δ, κατὰ τὸν φρύγιον· ὁ δὲ β, κατὰ τὸν δώριον· ὁ δὲ η, κατὰ τὸν ὑπολύδιον· ὁ δὲ ε, κατὰ τὸν ὑποφρύγιον· ὁ δὲ γ, κατὰ τὸν ὑποδώριον· ὥς τε εὑρεθήσεσθαι τῷ λόγῳ, τὰς ὁπωσοῦν παραδεδομένας, αὐτῶν ὑπεροχάς.

tessaron, (intra Dia-pason itidem futurum;) ut C: Deinde; quoniam, qui huic foret Dia-tessaron in grave, excedit ipsum Dia-pason; sumpto, qui sit illi æquipollens; nimirum, qui sit, ipso C, acutior Dia-pente; ut D: ponamus itidem, qui sit, hoc ipso, gravior Dia-tessaron; ut E: iterumque, pro eo qui sit Dia-tessaron gravior quam E, (quoniam hic excedit Dia-pason,) constituamus, ipso E, acutiorem Dia-pente; ut F: atque, hoc iterum, Dia-tessaron graviorem ponamus; ut G. His enim ita sumptis: propter continuam primæ consonantiæ, Dia-tessaron, in grave ablationem; quæ eadem est (ut diximus,) cum Dia-pente in acutum accessione; hinc omnino sequitur, Excessus ipsorum C E, & G E, item B D, & D F, tonicos existere; sed G B, & F A, Limma (quod dicitur) continentes. Quoniam enim supponitur, D tonus, Dia-tessaron acutior quam E; & Dia-pente *acutior* quam C; excessus ipsorum C E, tonus erit. Similiter; quia F, quam G, est Dia-tessaron acutior; &, quam E, Dia-pente; tonus item erit, excessus ipsorum E G. Iterumque; quoniam C est ditono gravior quam G; &, Dia-tessaron, quam B; ipsorum B G excessus, Limma continebit. Denique; cum Dia-tessaron differant tum B C, tum D E, tum F G, tum A B; adeoque æqualis existat excessus E C, ipsi D B; & E G, ipsi F D; & B G, ipsi A F: tonicus erit uterque, B D & F D; limma vero, A F. Quin si alium sumamus qui Dia-pason differat sive à C; sive ab A: patet & hujus itidem à proximo excessum fore tonicum; (*nempe, ille ab A, hic à C, distabit tono*:) eo quod A C, bis Dia-tessaron facientes, tono deficiunt à Dia-pason. Eritque A, in tono Mixolydio; F, in Lydio; D, in Phrygio; B, in Dorio; G, in Hypolydio; E, in Hypophrygio; & C, in Hypodorio. Ut & ratione reperiantur, iidem qui erant utcunque traditione accepti, eorundem inter se Excessus.

| | | Ὀξύ. | Acutum. | |
|---|---|---|---|---|
| η Ὑπερμιξολύδιος | | | | Hypermixolydius |
| | | τόνος | tonus | |
| μιξολύδιος | α | | | A Mixolydius |
| | | λεῖμμα | limma | |
| λύδιος | ζ | | | F Lydius |
| | | τόνος | tonus | |
| φρύγιος | δ | | | D Phrygius |
| | | τόνος | tonus | |
| δώριος | β | | | B Dorius |
| | | λεῖμμα | limma | |
| ὑπολύδιος | η | | | G Hypolydius |
| | | τόνος | tonus | |
| ὑποφρύγιος | ε | | | E Hypophrygius |
| | | τόνος | tonus | |
| ὑποδώριος | γ | | | C Hypodorius |
| | | Βαρύ. | Grave. | |

y GIO. deest ἐντὸς γε τοῦ διὰ πασῶν ἐλαττούμενον. z CV. τε. a GI. deest ἐπὶ τὸ βαρύτερον. b C. deest τόν. c GIO. τὸν αὐτοῦ τούτου. CV. τὸν αὐτοῦ τούτου, eodem sensu omnia. d V. ὡς τὸν τόνον, perperam. e V. τῶν. f GIO. πάλιν δὲ τούτου. g CGIVO. deest τῶν. h CV. ὡς τοῦ. i GIO. γ δ τόνῳ. k O. deest τῇ. l AB. καὶ λάβωμεν. m GI. τό. n ABC. tonus hic in schemate non adscribitur, (ut qui idem sit, cum γ. in Dia-pason Unisono; adeoque ab ipso non diversus;) sed in GI. adscriptus est (sed colore rubro, cum reliqui sint nigro scripti:) item in O; & in textu Ptolemæi memoratur; (non quidem ut alius, sed ut cum γ coincidens;) tono differens ab α: sicut, qui ab α differat Dia-pason (adeoque cum eo coincidat) tono differet à γ.

CAP.

## CAP. XI. — ιά.

### *Quod non oportet per Hemitonium augere Tonos.*

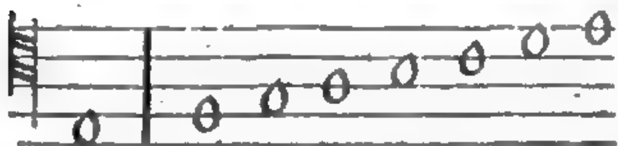
### Ὅτι οὐ δεῖ καθ' ἡμιτόνιον παραύξειν τοὺς τόνους.

PAtet autem porro, (Tonis hisce à nobis positis,) Illius quæ est (in singulis) potestate Mese, proprium aliquem esse *systematis* Dia-pason sonum; quippe quod idem sit horum (*tonorum*,) atque Specierum (*ipsius Diapason*) numerus. Si igitur desumatur Dia-pason, in locis quasi mediis perfecti Systematis *situm*; nimirum, qui sunt ab ea quæ est (positione) Hypate Meson, ad Neten diezeugmenon; (eo, scilicet, quod delectetur vox, circa medias potissimum melodias, versari atque occupari; raro ad extremas excurrens; propter molestiam nimirum & coactionem quam habet ea quæ est ultra mediocrem sive remissio sive intensio;) Mixolydii (potestate) Mese, loco accommodabitur Paranetes diezeugmenon (*Penultimæ disjunctarum*;) ut tonus ille, in *Diapason* exposito, Primam faciat speciem Dia-pason: Lydii vero *Mese*, loco Trites diezeugmenon, (*Tertiæ disjunctarum*;) pro specie Secunda: Phrygii vero, loco Parameses; secundum speciem Tertiam: Dorii vero, Meses loco; speciem Dia-pason Quartam faciens, quæ & media est: Hypolydii vero, loco Lichani meson; secundum Quintam speciem: Hypophrygii, loco Parypates meson; pro specie Sexta: Hypodorii denique, loco Hypates meson; speciem exhibens Septimam. Eo nimirum fine, ut possint, in systemate, soni quidam Immoti permanere; qui, in Tonorum mutationibus, vocis magnitudinem conservent; quippe cum non possint, in diversis Tonis, potestates omnes, in ipsorum Sonorum locos incidere. Si autem,

ΔΗλον [a] δ' ὅτι, καὶ, τούτων μὲν ὑποτεθειμένων ἡμῖν τῶν τόνων, τῆς καθ' ἕκαστον τῇ δυνάμει μέσης, ἴδιός τις γίνεται ὁ διὰ πασῶν φθόγγος, διὰ τὸ ἰσάριθμον αὐτῶν τι καὶ τῶν εἰδῶν· Ἐκλαμβανομένου γὰρ τοῦ διὰ πασῶν κατὰ τοὺς μεταξύ πως τοῦ τελείου συστήματος τόπους· τουτέστι, τοὺς ἀπὸ τῆς τῇ θέσει τῶν μέσων ὑπάτης ἐπὶ [b] τὴν νήτην διεζευγμένων· ἕνεκα τοῦ τὴν φωνὴν [c] ἐμφιλοχώρως ἀναστρέφεσθαι καὶ καταγίνεσθαι περὶ τὰς μέσας μάλιστα μελῳδίας· ὀλιγάκις ἐπὶ τὰς ἄκρας ἐκβαίνουσαν, διὰ τὸ τῆς παρὰ τὸ μέτριον χαλάσεως ἢ κατατάσεως ἐπίπονον καὶ βεβιασμένον· ἡ μὲν τοῦ μιξολυδίου μέση κατὰ τὴν δύναμιν, [d] ἐφαρμόζεται τῷ τόπῳ τῆς παρανήτης τῶν διεζευγμένων· [e] ἵν' ὁ τόνος τὸ πρῶτον εἶδος, ἐν τῷ προκειμένῳ, ποιήσῃ [f] τοῦ διὰ πασῶν. Ἡ δὲ τοῦ λυδίου, τῷ τόπῳ τῆς τρίτης τῶν διεζευγμένων, κατὰ τὸ δεύτερον εἶδος· Ἡ δὲ τοῦ φρυγίου, τῷ τόπῳ τῆς παραμέσης, κατὰ τὸ τρίτον εἶδος· Ἡ δὲ τοῦ δωρίου, τῷ τόπῳ τῆς μέσης, ποιοῦσα τὸ τέταρτον καὶ μέσον εἶδος τοῦ διὰ πασῶν· Ἡ δὲ τοῦ ὑπολυδίου, τῷ τόπῳ τῆς λιχανοῦ τῶν μέσων, κατὰ τὸ πέμπτον εἶδος· Ἡ δὲ τοῦ ὑποφρυγίου, τῷ τόπῳ τῆς παρυπάτης τῶν μέσων, κατὰ τὸ ἕκτον εἶδος· Ἡ δὲ τοῦ ὑποδωρίου, τῷ τόπῳ [g] τῆς τῶν μέσων ὑπάτης, κατὰ τὸ ἕβδομον εἶδος. Ὥς τε δύνασθαί τινας ἐν τῷ συστήματι τηρεῖσθαι φθόγγους ἀκινήτους, ἐν ταῖς τῶν τόνων μεθαρμογαῖς, παραφυλάσσοντας τὸ μέγεθος τῆς φωνῆς· διὰ τὸ μηδέποτε τὰς ἐν διαφόροις τόνοις ὁμοίας δυνάμεις, τοῖς τῶν αὐτῶν φθόγγων τόποις περιπίπτειν. [h] Πλειόνων δὲ τῶν

---

CAP. XI. *a* GIO. δ' ἔτι καὶ τὸ α' τούτων. *b* O. deest τὴν. *c* C. -ρος. *d* C. -ζειν. *e* Nempe hoc vult: Dia-pason illud expositum, ad Hypate meson, ad Neten diezeugmenon; hoc est, (in Musica hodierna) ab *E la mi* ad *e la mi*; his vocibus (post primam) cani, in Tono Mixolydio, *fa sol la fa sol la mi*; quæ est prima species Dia-pason, habens *mi* (seu tonum diazeucticum) in loco præcedente, seu acutissimo: His in Lydio, *sol la fa sol la mi fa*; quæ est species secunda Dia-pason, habens *mi* in loco secundo ab acutissimo: in Phrygio, *la fa sol la mi fa sol*: In Dorio, *fa sol la mi fa sol la*: In Hypolydio, *sol la mi fa sol la fa*: In Hypophrygio, *la mi fa sol la fa sol*: In Hypodorio, *mi fa sol la fa sol la*: quæ sunt tertia, quarta, quinta, sexta, & septima species Dia-pason; habentes *mi*, in loco tertio, quarto, quinto, sexto & septimo, ab acutissimo: Quæ omnia, in Musica nostra, *Mollis* & *Duri* notis, varie positis, indicantur; ut mox dicemus. *f* Sic CKVO. sed in ABGI. deest τῆς. *g* O. deest τῆς. *h* Modi seu Toni, per Hemitonia progredientes, (quos hic respicere videtur Ptolemæus,) recensentur (à Meibomio ad Alypium) numero quindecim, Hypodorius, Hypoiastius, Hypophrygius, Hypoæolius, Hypolydius, Dorius, Iastius, Phrygius, Æolius, Lydius, Hyperdorius (qui & Mixolydius,) Hyperiastius, Hyperphrygius, (qui & Hypermixolydius,) Hyperæolius, & Hyperlydius. Ex quibus, omnium gravissimus ponitur Hypodorius; eodem Hypoiastius est acutior Hemitonio; atque hoc acutior hypophrygius, adhuc Hemitonio; adeoque tono integro acutior quam Hypodorius; hujusque Proslambanomenos, in Hypodorii Hypate hypaton; Reliqui continue, Hemitonio quilibet acutior quam est proxime præcedens. Ubi (ut videre est) Ptolemæi modis qui Tono distant, interponitur alius; (non autem eis qui distant Limmate;) aliique porro continuantur: Quos omnes sic interpositos, arguit Ptolemæus, superfluos esse; & non à suis diversos: puta, Hypermixolydium non alium esse ab Hypodorio; & Hypoiastium (quem vocat ille graviorem Hypophrygium) coincidere vel cum (altero) Hypophrygio, vel cum Hypodorio. Et de reliquis similiter.



τῶν τόνων, παρὰ τούτους, ὑποτιθεμένων· ὃ ποιοῦσιν οἱ ἐν τοῖς ἡμιτονίοις τὰς ὑπεροχὰς αὐτῶν παραυξάνοντες· ἀναγκαῖον ἔσται, δύο τόνων μέσας ἑνὸς φθόγγου τόπῳ [i] πάντως ἐφαρμόζειν· [i] ὥσθ' ὅλα κινεῖσθαι τὰ συστήματα, κατὰ [k] τὴν εἰς ἀλλήλους τῶν δύο τούτων τόνων μεθαρμογήν· μηκέτι τηροῦντα κοινήν τινα τὴν ἐξ ἀρχῆς τάσιν, ἣ παραμετρηθήσεται τὸ ἴδιον τῆς φωνῆς· Τῆς μὲν γὰρ τοῦ ὑποδωρίου, φέρε εἰπεῖν, τῇ δυνάμει μέσης, συνεζευγμένης τῇ κατὰ τὴν θέσιν τῶν μέσων ὑπάτῃ· τῆς δὲ τοῦ ὑποφρυγίου τῇ τῶν μέσων παρυπάτῃ· τὸν λαμβανόμενον μεταξὺ τούτων τόνον, καλούμενον [l] δὲ ὑπ' αὐτῶν βαρύτερον ὑποφρύγιον, [m] παρ' ἐκεῖνον ὀξύτερον, δεήσει τὴν αὐτοῦ μέσην, ἤτοι κατὰ τὴν ὑπάτην ἔχειν, ὡς καὶ ὁ ὑποδώριος· ἢ κα-

præter hos, Toni plures ſupponantur; (quod faciunt, qui eorum exceſſus per Hemitonia adaugent:) neceſſe erit, ut, quæ ſunt duorum Tonorum Meſe, unius Soni loco congruant: adeoque tota Syſtemata moveantur, (in duorum horum Tonorum inter ſe commutationibus,) nullam retinentia communem quæ ante fuerat tenſionem, ad quam exigatur quod vocis proprium eſt. Quippe cum Hypodorii (verbi gratia) quæ eſt (poteſtate) Meſe, conjungatur ei quæ eſt (poſitione) Hypate meſon (*mediarum ſuprema*:) & Hypophrygii, ipſi Parypate meſon (*illi quæ eſt Mediarum ſupremæ proxima*:) oportebit Tonum qui his ſumatur intermedius, (Hypophrygius gravior, ab illis dictus, quo ab acutiori illo diſtinguatur;) habere Meſen ſuam, vel in Hypate, ut Hypodorius; vel in

i V. πάντως — ὥστ. k AB. καὶ. l GIO. δ'. m AB. deeſt παρ' ἐκεῖνον.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Νήτη ὑπερβολαίων. | aa | Nete hyperbolæon. | |
| | παρανήτη ὑπερβολαίων. | g | paranete hyperbolæon. | |
| | τρίτη ὑπερβολαίων. | f | trite hyperbolæon. | |
| | νήτη διεζευγμένων. | e | nete diezeugmenon. | |
| μιξολυδίου μέση. | παρανήτη διεζευγμένων. | d | paranete diezeugmenon. | mixolydii meſe. |
| λυδίου μέση. | τρίτη διεζευγμένων. | c | trite diezeugmenon. | lydii meſe. |
| φρυγίου μέση. | παραμέση. | b | parameſe. | phrygii meſe. |
| δωρίου μέση. | μέση. | a | meſe. | dorii meſe. |
| ὑπολυδίου μέση. | λιχανὸς μέσων. | G | lichanos meſon. | hypolydii meſe. |
| ὑποφρυγίου μέση. | παρυπάτη μέσων. | F | parypate meſon. | hypophrygii meſe. |
| ὑποδωρίου μέση. | ὑπάτη μέσων. | E | hypate meſon. | hypodorii meſe. |
| | λιχανὸς ὑπατῶν. | D | lichanos hypaton. | |
| | παρυπάτη ὑπατῶν. | C | parypate hypaton. | |
| | ὑπάτη ὑπατῶν. | B | hypate hypaton. | |
| | προσλαμβανόμενος. | A | proſlambanomenos. | |

*His Tonis reſpondet, in hodierna Muſica, variata Clavium ſignatura; hoc modo.*

Modi Dorii meſe. parameſe.
Mixolydii meſe. parameſe.
Hypolydii meſe. parameſe.
Lydii meſe. parameſe.
Hypodorii meſe. parameſe.
Phrygii meſe. parameſe.
Hypophrygii meſe. parameſe.

Nota (ad hanc & ſequentes tabulas) quod, Meſe poſitione (Ptolemæo,) eſt (noſtris) *A la mi re*; & Parameſe poſitione, eſt, *b fa b mi*: ſed, Parameſe poteſtate, eſt ea chorda (his propior) qua (pro varia clavium ſignatura) canitur vox *mi*; & Meſe poteſtate, qua canitur *re*: Quæque ab his utrinque diſtant Dia-paſon, (quibus itidem canuntur *re* & *mi* alteræ,) ſunt, poteſtate, Proſlambanomenos, & Hypate hypaton; quibus altera diazeuxis (ſeu tonus disjunctivus) continetur. Unde, de intermediis, conforme fiat judicium.

Parypate, ut Hypophrygius acutior. Quod quia contingit: quando inter ſe commutamus tonos illos, hujuſmodi communem habentes ſonum; movebitur quidem hic *communis ſonus*, vel intenſus vel remiſſus Hemitonio: cum vero *ſonus* hic *communis* in tonorum utroque eandem habeat poteſtatem, nimirum Meſes; hanc conſequentur cæterorum ſonorum intenſiones aut remiſſiones; (quo eaſdem conſervent ad Me-

τὰ τὴν παρυπάτην, ὡς καὶ [n] ὁ ὀξύτερος ὑποφρύγιος. Οὗ συμβαίνοντος, ἐπειδὰν εἰς ἀλλήλους μεθαρμοζώμεθα τοὺς [o] τὸν κοινὸν φθόγγον εἰληφότας τόνους, κινηθήσεται μὲν [p] οὗτος ἐπιταθεὶς ἢ χαλασθεὶς ἡμιτονίῳ· τῷ δὲ τὴν αὐτὴν, ἐν ἑκατέρῳ τῶν τόνων, δύναμιν ἔχειν, τουτέστι τὴν τῆς μέσης· ἀκολουθήσουσιν αἱ τῶν λοιπῶν ἁπάντων φθόγγων ἐπιτάσεις ἢ χαλάσεις· ἕνεκα τοῦ συντηρεῖν, τοὺς

[n] C. deeſt ὁ. [o] K. τοῦ κοινοῦ φθόγγου. [p] C. οὗτος.

## α'. Δώριος Τόνος.

| Θέσεις. | | Δυνάμεις. | | |
|---|---|---|---|---|
| Νήτη ὑπερβολαίων | | Νήτη ὑπερβολαίων | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | [a] τετράχορδον ὑπερβολαίων. | |
| παρανήτη ὑπερβολαίων | | παρανήτη ὑπερβολαίων | | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| τρίτη ὑπερβολαίων | | τρίτη ὑπερβολαίων | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| νήτη διεζευγμένων | | νήτη διεζευγμένων | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | τετράχορδον διεζευγμένων. | |
| παρανήτη διεζευγμένων | | παρανήτη διεζευγμένων | | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| τρίτη διεζευγμένων | | τρίτη διεζευγμένων | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| παραμέση | | παραμέση | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ η' | | τόνος. | |
| μέση | | μέση | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | τετράχορδον μέσων. | |
| λιχανὸς μέσων | | λιχανὸς μέσων | | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| παρυπάτη μέσων | | παρυπάτη μέσων | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| ὑπάτη μέσων | | ὑπάτη μέσων | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | τετράχορδον ὑπατῶν. | |
| λιχανὸς ὑπατῶν | | λιχανὸς ὑπατῶν | | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| παρυπάτη ὑπατῶν | | παρυπάτη ὑπατῶν | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| ὑπάτη ὑπατῶν | | ὑπάτη ὑπατῶν | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ η' | | τόνος. | |
| προσλαμβανόμενος. | | προσλαμβανόμενος | | ἑστώς. |

[a] Codices MSS. in Tonorum horum tabellis, nonnunquam habent διὰ τεσσάρων, nonnunquam (eodem ſenſu) τετράχορδον. Ego τετράχορδον in omnibus retineo: & quidem (ſaltem in hoc primo) ſubjungo voces ὑπατῶν, μέσων, διεζευγμένων, & ὑπερβολαίων, quibus inter ſe diſtinguuntur hæc Tetrachorda, (ſed Tetrachordum συνημμένων in hoc ſyſtemate, non comparet; ut quod eſt alteri ſyſtemati peculiare, quod συνημμένον dicitur, habetque tria conjuncta Tetrachorda.) Tonorum vero Diazeucticorum (ſeu διεζευγμένων) Acutior, eſt à Meſe ad Parameſen; Gravior, à Proſlambanomeno ad Hypaten hypaton.

πρὸς

ωυκνὸς τὴν μίαν λόγυς, τὸν αὐτὸν τοῖς πρὸ τῆς μεταβολῆς, κατὰ τὸ κοινὸν ἀμφοτέρων τῶν τόνων γένος, λαμβανομένοις· Ὡς τε μηδ᾽ ἂν ἕτερον [q] ἐπιδόξαι τῷ εἴδει τὸν τόνον παρὰ τὸν πρότερον· ἀλλ᾽ ὑποδώριον πάλιν, ἢ τὸν αὐτὸν ὑποφρύγιον, [r] ὀξυφωνότερον πὼς ἢ [r] βαρυφωνότερον μόνον. Τὸ μὲν οὖν εὔλογόν τι καὶ αὐτάρκες τῶν ἑπτὰ τόνων, μέχρι τούτων ὑποτετυπώσθω.

sen rationes, quas ante mutationem habebant, secundum utriusque Toni commune genus:) ut Tonus hic, ab eo qui ante fuit, non alius specie censendus sit; sed vel Hypodorius iterum, vel idem Hypophrygius, aliquanto duntaxat aut acutiori aut graviori voce prolatus. Quod igitur, tum rationi congruum sit, tum & sufficiens, hos tonos septem statuere; hactenus esto declaratum.

q GIO. ἐπι. r AB. —τέρα, bis. Videtur autem legendum, vel ὀξυφωνοτέρα πῶς. vel βαρυφωνοτέρα πῶς.

### I. *Dorius Tonus.*

| Positiones. | | Potestates. | | |
|---|---|---|---|---|
| Nete hyperbolæon | | Nete hyperbolæon | | stans. |
| | $1\frac{1}{9}$ | | | |
| Paranete hyperb. | | Paranete hyperb. | Tetrachordum excellentium. | |
| | $1\frac{1}{8}$ | | | |
| Trite hyperbolæon | | Trite hyperbolæon | | |
| | $1\frac{1}{15}$ | | | |
| Nete diezeugmenon | | Nete diezeugmenon | | stans. |
| | $1\frac{1}{9}$ | | | |
| Paranete diezeugm. | | Paranete diezeugm. | Tetrachordum disjunctarum. | |
| | $1\frac{1}{8}$ | | | |
| Trite diezeugmenon | | Trite diezeugm. | | |
| | $1\frac{1}{15}$ | | | |
| Paramese | | Paramese | | stans. |
| | $1\frac{1}{8}$ | | Tonus. | |
| Mese | | Mese | | stans. |
| | $1\frac{1}{9}$ | | | |
| Lichanos meson | | Lichanos meson | Tetrachordum mediarum. | |
| | $1\frac{1}{8}$ | | | |
| Parypate meson | | Parypate meson | | |
| | $1\frac{1}{15}$ | | | |
| Hypate meson | | Hypate meson | | stans. |
| | $1\frac{1}{9}$ | | | |
| Lichanos hypaton | | Lichanos hypaton | Tetrachordum supremarum. | |
| | $1\frac{1}{8}$ | | | |
| Parypate hypaton | | Parypate hypaton | | |
| | $1\frac{1}{15}$ | | | |
| Hypate hypaton | | Hypate hypaton | | stans. |
| | $1\frac{1}{8}$ | | Tonus. | |
| Proslambanomenos | | Proslambanomenos | | stans. |

I.



II. *Hypo-*

## II. *Hypolydius Tonus.*

| Positiones. | | Potestates. | |
|---|---|---|---|
| Nete hyperbolæon | | Hypate hypaton | stans. |
| Paranete hyperb. | $1\frac{1}{8}$ | Nete hyperb. Prosl. | Tonus. stans. |
| Trite hyperbolæon | $1\frac{1}{7}$ | Paranete hyperb. | |
| Nete diezeugmenon | $1\frac{1}{9}$ | Trite hyperbolæon | Tetrachordum. |
| Paranete diezeugm. | $1\frac{1}{20}$ | Nete diezeugmenon | stans. |
| Trite diezeugmenon | $1\frac{1}{7}$ | Paramese diezeugm. | |
| Paramese | $1\frac{1}{9}$ | Trite diezeugmenon | Tetrachordum. |
| Mese | $1\frac{1}{20}$ | Paramese | stans. |
| Lichanos meson | $1\frac{1}{8}$ | Mese | Tonus. stans. |
| Parypate meson | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos meson | |
| Hypate meson | $1\frac{1}{9}$ | Parypate meson | Tetrachordum. |
| Lichanos hypaton | $1\frac{1}{20}$ | Hypate meson | stans. |
| Parypate hypaton | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos hypaton | |
| Hypate hypaton | $1\frac{1}{9}$ | Parypate hypaton | Tetrachordum. |
| Proslambanomenos. | $1\frac{1}{20}$ | Hypate hypaton | stans. |

## III. *Hypophrygius Tonus.*

| Positiones. | | Potestates. | |
|---|---|---|---|
| Nete hyperbolæon | | Parypate hypaton | |
| Paranete hyperb. | $1\frac{1}{20}$ | Hypate hypaton | stans. |
| Trite hyperbolæon | $1\frac{1}{8}$ | Nete hyperb. Prosl. | Tonus. stans. |
| Nete diezeugmenon | $1\frac{1}{7}$ | Paranete hyperb. | |
| Paranete diezeugm. | $1\frac{1}{9}$ | Trite hyperbolæon | Tetrachordum. |
| Trite diezeugmenon | $1\frac{1}{20}$ | Nete diezeugmenon | stans. |
| Paramese | $1\frac{1}{7}$ | Paranete diezeug. | |
| Mese | $1\frac{1}{9}$ | Trite diezeugmenon | Tetrachordum. |
| Lichanos meson | $1\frac{1}{20}$ | Paramese | stans. |
| Parypate meson | $1\frac{1}{8}$ | Mese | Tonus. stans. |
| Hypate meson | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos meson | |
| Lichanos hypaton | $1\frac{1}{9}$ | Parypate meson | Tetrachordum. |
| Parypate hypaton | $1\frac{1}{20}$ | Hypate meson | stans. |
| Hypate hypaton | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos hypaton | |
| Proslambanomenos. | $1\frac{1}{9}$ | Parypate hypaton | Tetrachordum. |

II. 

β. Ton-

## β'. Ὑπολύδιος τόνος.

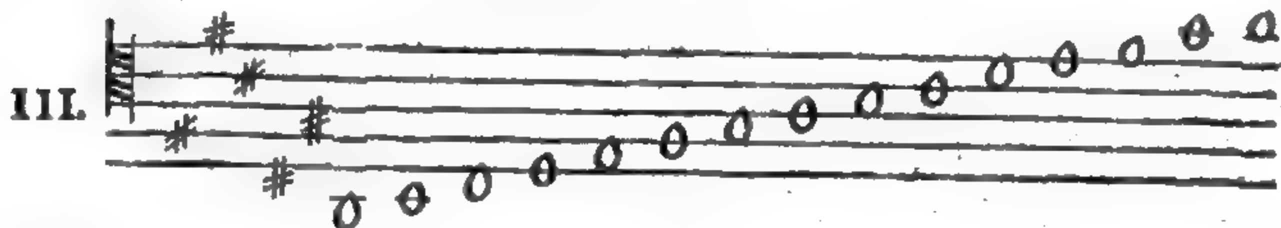
| Θέσεις. | | Δυνάμεις. | |
|---|---|---|---|
| Νήτη ὑπερβολαίων | | ὑπάτη ὑπατῶν | ἑστώς. |
| | ἐπὶ η'. | | τόνος. |
| παρανήτη ὑπερβολαίων | | [b] ἡ νήτη ὑπερβ. προσλαμβ. | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ'. | | |
| τρίτη ὑπερβολαίων | | παρανήτη ὑπερβολαίων | |
| | ἐπὶ θ'. | | τετράχορδον. |
| νήτη διεζευγμένων | | τρίτη ὑπερβολαίων | |
| | ἐπὶ κ'. | | |
| παρανήτη διεζευγμένων | | νήτη διεζευγμένων | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ'. | | |
| τρίτη διεζευγμένων | | παρανήτη διεζευγμένων | |
| | ἐπὶ θ'. | | τετράχορδον. |
| παραμέση | | τρίτη διεζευγμένων | |
| | ἐπὶ κ'. | | |
| μέση | | παραμέση | ἑστώς. |
| | ἐπὶ η'. | | τόνος. |
| λιχανὸς μέσων | | μέση | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ'. | | |
| παρυπάτη μέσων | | λιχανὸς μέσων | |
| | ἐπὶ θ'. | | τετράχορδον. |
| ὑπάτη μέσων | | παρυπάτη μέσων | |
| | ἐπὶ κ'. | | |
| λιχανὸς ὑπατῶν | | ὑπάτη μέσων | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ'. | | |
| παρυπάτη ὑπατῶν | | λιχανὸς ὑπατῶν | |
| | ἐπὶ θ'. | | τετράχορδον. |
| ὑπάτη ὑπατῶν | | παρυπάτη ὑπατῶν | |
| | ἐπὶ κ'. | | |
| προσλαμβανόμενος. | | ὑπάτη ὑπατῶν | ἑστώς. |

---

## γ'. Ὑποφρύγιος τόνος.

| Θέσεις. | | Δυνάμεις. | |
|---|---|---|---|
| Νήτη ὑπερβολαίων | | παρυπάτη ὑπατῶν | |
| | ἐπὶ κ' | | |
| παρανήτη ὑπερβολαίων | | ὑπάτη ὑπατῶν | ἑστώς. |
| | ἐπὶ η' | | τόνος. |
| τρίτη ὑπερβολαίων | | νήτη ὑπερβ. προσλαμβ. | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | |
| νήτη διεζευγμένων | | παρανήτη ὑπερβολαίων | |
| | ἐπὶ θ' | | τετράχορδον. |
| παρανήτη διεζευγμένων | | τρίτη ὑπερβολαίων | |
| | ἐπὶ κ' | | |
| τρίτη διεζευγμένων | | νήτη διεζευγμένων | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | |
| παραμέση | | παρανήτη διεζευγμένων | |
| | ἐπὶ θ' | | τετράχορδον. |
| μέση | | τρίτη διεζευγμένων | |
| | ἐπὶ κ' | | |
| λιχανὸς μέσων | | παραμέση | ἑστώς. |
| | ἐπὶ η' | | τόνος. |
| παρυπάτη μέσων | | μέση | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | |
| ὑπάτη μέσων | | λιχανὸς μέσων | |
| | ἐπὶ θ' | | τετράχορδον. |
| λιχανὸς ὑπατῶν | | παρυπάτη μέσων | |
| | ἐπὶ κ' | | |
| παρυπάτη ὑπατῶν | | ὑπάτη μέσων | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | |
| ὑπάτη ὑπατῶν | | λιχανὸς ὑπατῶν | |
| | ἐπὶ θ' | | τετράχορδον. |
| προσλαμβανόμενος. | | παρυπάτη ὑπατῶν | |

III.



---

b Hæc una chorda, est, tum Nete hyperbolæon systematis Gravioris; tum Proslambanomenos novi Systematis (in Acutum) recurrentis. Et similiter in tabellis sequentibus.

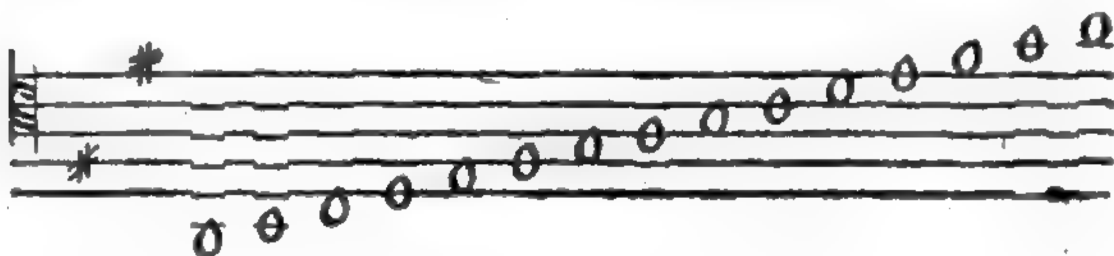
## δ'. Ὑπολύδιος τόνος.

| Θέσεις. | | Δυνάμεις. | | |
|---|---|---|---|---|
| Νήτη ὑπερβολαίων | | λιχανὸς ὑπατῶν | τετράχορδον. | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| παρανήτη ὑπερβολαίων | | παρυπάτη ὑπατῶν | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| τρίτη ὑπερβολαίων | | ὑπάτη ὑπατῶν | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ η' | | τόνος. | |
| νήτη διεζευγμένων | | νήτη ὑπερβ. προσλαμβ. | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | | |
| παρανήτη διεζευγμένων | | παρανήτη ὑπερβολαίων | τετράχορδον. | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| τρίτη διεζευγμένων | | τρίτη ὑπερβολαίων | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| παραμέση | | νήτη διεζευγμένων | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | | |
| μέση | | παρανήτη διεζευγμένων | τετράχορδον. | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| λιχανὸς μέσων | | τρίτη διεζευγμένων | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| παρυπάτη μέσων | | παραμέση | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ η' | | τόνος. | |
| ὑπάτη μέσων | | μέση | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | | |
| λιχανὸς ὑπατῶν | | λιχανὸς μέσων | τετράχορδον. | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| παρυπάτη ὑπατῶν | | παρυπάτη μέσων | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| ὑπάτη ὑπατῶν | | ὑπάτη μέσων | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | | |
| προσλαμβανόμενος. | | λιχανὸς ὑπατῶν | | |

## ε'. Φρύγιος τόνος.

| Θέσεις. | | Δυνάμεις. | | |
|---|---|---|---|---|
| Νήτη ὑπερβολαίων | | παρανήτη ὑπερβολαίων | τετράχορδον. | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| παρανήτη ὑπερβολαίων | | τρίτη ὑπερβολαίων | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| τρίτη ὑπερβολαίων | | νήτη διεζευγμένων | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | | |
| νήτη διεζευγμένων | | παρανήτη διεζευγμένων | τετράχορδον. | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| παρανήτη διεζευγμένων | | τρίτη διεζευγμένων | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| τρίτη διεζευγμένων | | παραμέση | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ η' | | τόνος. | |
| παραμέση | | μέση | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | | |
| μέση | | λιχανὸς μέσων | τετράχορδον. | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| λιχανὸς μέσων | | παρυπάτη μέσων | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| παρυπάτη μέσων | | ὑπάτη μέσων | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | | |
| ὑπάτη μέσων | | λιχανὸς ὑπατῶν | τετράχορδον. | |
| | ἐπὶ θ' | | | |
| λιχανὸς ὑπατῶν | | παρυπάτη ὑπατῶν | | |
| | ἐπὶ κ' | | | |
| παρυπάτη ὑπατῶν | | ὑπάτη ὑπατῶν | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ η' | | τόνος. | |
| ὑπάτη ὑπατῶν | | νήτη ὑπερβ. προσλαμβ. | | ἑστώς. |
| | ἐπὶ ζ' | | | |
| προσλαμβανόμενος. | | παρανήτη ὑπερβολαίων. | | |

IV.

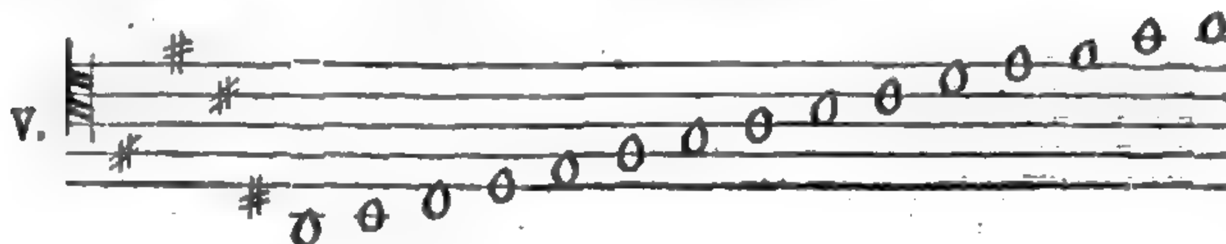


### IV. *Hypodorius Tonus.*

| Poſitiones. | | Poteſtates. | |
|---|---|---|---|
| Nete hyperbolæon | | Lichanos hypaton | |
| Paranete hyperb. | $1\frac{1}{9}$ | Parypate hypaton | Tetrachordum. |
| Trite hyperbolæon | $1\frac{1}{20}$ | Hypate hypaton | ſtans. |
| Nete diezeugmenon | $1\frac{1}{8}$ | Nete hyperb. Proſl. | Tonus. ſtans. |
| Paranete diezeugm. | $1\frac{1}{7}$ | Paranete hyperb. | |
| Trite diezeugmenon | $1\frac{1}{9}$ | Trite hyperbolæon | Tetrachordum. |
| Parameſe | $1\frac{1}{20}$ | Nete diezeugmenon | ſtans. |
| Meſe | $1\frac{1}{7}$ | Paranete diezeugm. | |
| Lichanos meſon | $1\frac{1}{9}$ | Trite diezeugmenon | Tetrachordum. |
| Parypate meſon | $1\frac{1}{20}$ | Parameſe | ſtans. |
| Hypate meſon | $1\frac{1}{8}$ | Meſe | Tonus. ſtans. |
| Lichanos hypaton | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos meſon | |
| Parypate hypaton | $1\frac{1}{9}$ | Parypate meſon | Tetrachordum. |
| Hypate hypaton | $1\frac{1}{20}$ | Hypate meſon | ſtans. |
| Proſlambanomenos. | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos hypaton | |

### V. *Phrygius Tonus.*

| Poſitiones. | | Poteſtates. | |
|---|---|---|---|
| Nete hyperbolæon | | Paranete hyperb. | |
| Paranete hyperb. | $1\frac{1}{9}$ | Trite hyperbolæon | Tetrachordum. |
| Trite hyperbolæon | $1\frac{1}{20}$ | Nete diezeugmenon | ſtans. |
| Nete diezeugmenon | $1\frac{1}{7}$ | Paranete diezeug. | |
| Paranete diezeugm. | $1\frac{1}{9}$ | Trite diezeugmenon | Tetrachordum. |
| Trite diezeugmenon | $1\frac{1}{20}$ | Parameſe | ſtans. |
| Parameſe | $1\frac{1}{8}$ | Meſe | Tonus. ſtans. |
| Meſe | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos meſon | |
| Lichanos meſon | $1\frac{1}{9}$ | Parypate meſon | Tetrachordum. |
| Parypate meſon | $1\frac{1}{20}$ | Hypate meſon | ſtans. |
| Hypate meſon | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos hypaton | |
| Lichanos hypaton | $1\frac{1}{9}$ | Parypate hypaton | Tetrachordum. |
| Parypate hypaton | $1\frac{1}{20}$ | Hypate hypaton | ſtans. |
| Hypate hypaton | $1\frac{1}{8}$ | Nete hyperb. Proſl. | Tonus. ſtans. |
| Proſlambanomenos. | $1\frac{1}{7}$ | Paranete hyperb. | |




VI. *Lydius*

## VI. *Lydius Tonus.*

| Positiones. | | Potestates. | | |
|---|---|---|---|---|
| Nete hyperbolæon | | Trite hyperbolæon | | |
| Paranete hyperb. | $1\frac{1}{20}$ | Nete diezeugmenon | | ſtans. |
| Trite hyperbolæon | $1\frac{1}{7}$ | Paranete diezeugm. | Tetrachordum. | |
| Nete diezeugmenon | $1\frac{1}{9}$ | Trite diezeugm. | | |
| Paranete diezeugm. | $1\frac{1}{20}$ | Paramese | | ſtans. |
| Trite diezeugmenon | $1\frac{1}{8}$ | Meſe | Tonus. | ſtans. |
| Parameſe | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos meſon | Tetrachordum. | |
| Meſe | $1\frac{1}{9}$ | Parypate meſon | | |
| Lichanos meſon | $1\frac{1}{20}$ | Hypate meſon | | ſtans. |
| Parypate meſon | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos hypaton | Tetrachordum. | |
| Hypate meſon | $1\frac{1}{9}$ | Parypate hypaton | | |
| Lichanos hypaton | $1\frac{1}{20}$ | Hypate hypaton | | ſtans. |
| Parypate hypaton | $1\frac{1}{8}$ | Nete hyperb. Proſl. | Tonus. | ſtans. |
| Hypate hypaton | $1\frac{1}{7}$ | Paranete hyperb. | Tetrachordum. | |
| Proſlambanomenos | $1\frac{1}{9}$ | Trite hyperbolæon | | |

## VII. *Mixolydius Tonus.*

| Poſitiones. | | Poteſtates. | | |
|---|---|---|---|---|
| Nete hyperbolæon | | Nete diezeugmenon | | ſtans. |
| Paranete hyperb. | $1\frac{1}{7}$ | Paranete diezeugm. | Tetrachordum. | |
| Trite hyperbolæon | $1\frac{1}{9}$ | Trite diezeugmenon | | |
| Nete diezeugmenon | $1\frac{1}{20}$ | Parameſe | | ſtans. |
| Paranete diezeug. | $1\frac{1}{8}$ | Meſe | Tonus. | ſtans. |
| Trite diezeugmenon | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos meſon | Tetrachordum. | |
| Parameſe | $1\frac{1}{9}$ | Parypate meſon | | |
| Meſe | $1\frac{1}{20}$ | Hypate meſon | | ſtans. |
| Lichanos meſon | $1\frac{1}{7}$ | Lichanos hypaton | Tetrachordum. | |
| Parypate meſon | $1\frac{1}{9}$ | Parypate hypaton | | |
| Hypate meſon | $1\frac{1}{20}$ | Hypate hypaton | | ſtans. |
| Lichanos hypaton | $1\frac{1}{8}$ | Nete hyperb. Proſl. | Tonus. | ſtans. |
| Parypate hypaton | $1\frac{1}{7}$ | Paranete hyperb. | Tetrachordum. | |
| Hypate hypaton | $1\frac{1}{9}$ | Trite hyperbolæon | | |
| Proſlambanomenos | $1\frac{1}{20}$ | Nete diezeugmenon | | ſtans. |

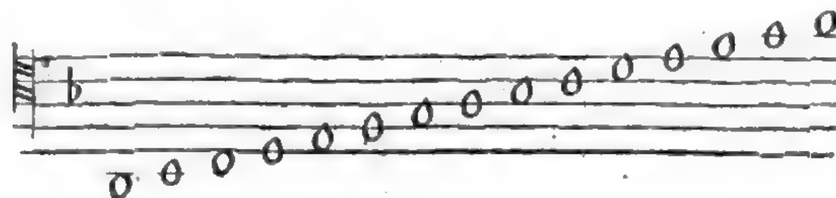


## ϛʹ. Λύδιος τόνος.

| Θέσεις. | | Δυνάμεις. | |
|---|---|---|---|
| Νήτη ὑπερβολαίων | | τρίτη ὑπερβολαίων | |
| | ἐπὶ κʹ | | |
| παρανήτη ὑπερβολαίων | | νήτη διεζευγμένων | ἴσως. |
| | ἐπὶ ζʹ | | |
| τρίτη ὑπερβολαίων | | παρανήτη διεζευγμένων | |
| | ἐπὶ θʹ | | τετράχορδον. |
| νήτη διεζευγμένων | | τρίτη διεζευγμένων | |
| | ἐπὶ κʹ | | |
| παρανήτη διεζευγμένων | | παραμέση | ἴσως. |
| | ἐπὶ ηʹ | | τόνος. |
| τρίτη διεζευγμένων | | μέση | ἴσως. |
| | ἐπὶ ζʹ | | |
| παραμέση | | λιχανὸς μέσων | |
| | ἐπὶ θʹ | | τετράχορδον. |
| μέση | | παρυπάτη μέσων | |
| | ἐπὶ κʹ | | |
| λιχανὸς μέσων | | ὑπάτη μέσων | ἴσως. |
| | ἐπὶ ζʹ | | |
| παρυπάτη μέσων | | λιχανὸς ὑπατῶν | |
| | ἐπὶ θʹ | | τετράχορδον. |
| ὑπάτη μέσων | | παρυπάτη ὑπατῶν | |
| | ἐπὶ κʹ | | |
| λιχανὸς ὑπατῶν | | ὑπάτη ὑπατῶν | ἴσως. |
| | ἐπὶ ηʹ | | τόνος. |
| παρυπάτη ὑπατῶν | | νήτη ὑπερβ. προσλαμβ. | ἴσως. |
| | ἐπὶ ζʹ | | |
| ὑπάτη ὑπατῶν | | παρανήτη ὑπερβολαίων | τετράχορδον. |
| | ἐπὶ θʹ | | |
| προσλαμβανόμενος. | | τρίτη ὑπερβολαίων. | |

## ζʹ. Μιξολύδιος τόνος.

| Θέσεις. | | Δυνάμεις. | |
|---|---|---|---|
| Νήτη ὑπερβολαίων | | νήτη διεζευγμένων | ἴσως. |
| | ἐπὶ ζʹ. | | |
| παρανήτη ὑπερβολαίων | | παρανήτη διεζευγμένων | τετράχορδον. |
| | ἐπὶ θʹ. | | |
| τρίτη ὑπερβολαίων | | τρίτη διεζευγμένων | |
| | ἐπὶ κʹ. | | |
| νήτη διεζευγμένων | | παραμέση | ἴσως. |
| | ἐπὶ ηʹ. | | τόνος. |
| παρανήτη διεζευγμένων | | μέση | ἴσως. |
| | ἐπὶ ζʹ. | | |
| τρίτη διεζευγμένων | | λιχανὸς μέσων | |
| | ἐπὶ θʹ. | | τετράχορδον. |
| παραμέση | | παρυπάτη μέσων | |
| | ἐπὶ κʹ. | | |
| μέση | | ὑπάτη μέσων | ἴσως. |
| | ἐπὶ ζʹ. | | |
| λιχανὸς μέσων | | λιχανὸς ὑπατῶν | |
| | ἐπὶ θʹ. | | τετράχορδον. |
| παρυπάτη μέσων | | παρυπάτη ὑπατῶν | |
| | ἐπὶ κʹ. | | |
| ὑπάτη μέσων | | ὑπάτη ὑπατῶν | ἴσως. |
| | ἐπὶ ηʹ. | | τόνος. |
| λιχανὸς ὑπατῶν | | νήτη ὑπερβ. προσλαμβ. | ἴσως. |
| | ἐπὶ ζʹ. | | |
| παρυπάτη ὑπατῶν | | παρανήτη ὑπερβολαίων | τετράχορδον. |
| | ἐπὶ θʹ. | | |
| ὑπάτη ὑπατῶν | | τρίτη ὑπερβολαίων | |
| | ἐπὶ κʹ. | | |
| προσλαμβανόμενος. | | νήτη διεζευγμένων. | ἴσως. |



POst hasce Ptolemæi, de Tonis, Tabellas; libet hic subjungere (ex Meibomio, in Alypium, fere desumptum) Tonorum Schema (saltem pro genere Diatonico) ad eorum mentem qui Tonos (sive Modos) per Hemitonia continue adaugent: Quo ea, quæ de his à Ptolemæo dicuntur, rectius intelligantur.

Genus autem quod hic exhibetur, est Aristoxeni *Diatonum Intensum*; quod idem est cum Ptolemæi *Diatono Ditonico*; nisi quod, Ptolemæi Limma, habeant illi pro Hemitonio. Similia schemata pro Chromatico & Enarmonio, Meibomius itidem ibidem habet: Cum Notis (in omnibus) quibus loca singula designabant Græci; quarum vicem supplent (jam per aliquot secula receptæ) vulgares Notæ Musicæ, secundum scalam (quam vocant) Guidonianam.

Verum hic (ut inter paginæ limites Schema coerceamus) pro Chordarum nominibus à Græcis inditis, literas adscripsimus quibus (pro Scala Guidoniana) easdem hodie designamus. Ut, nempe A sit Proslambanomenos; *a*, Mese; *a a*, Nete hyperbolæon. Unde de intermediis fiat judicium: Puta, B, Hypate hypaton; C, Parypate hypaton; D, Lichanos hypaton; E, Hypate meson; F, Parypate meson; G, Lichanos meson: Item, *b*, Paramese; *c*, Trite diezeugmenon; *f* Trite hyperbolæon; *g*, Paranete hyperbolæon.

Volunt autem, Toni gravissimi (*Hypodorii* dicti) sonum gravissimum (Proslambanomenon) gravissimum omnium esse (quasi ab ipsa Natura determinatum) qui distinctè possunt auditu dijudicari, (ut, qui hoc sint graviores, potius confusa murmura, quam distincti soni, habeantur.)

Huic proximum, *Hypoiastium* ab ipsis dictum, (Ptolemæi Hypodorio & Hypophrygio interjectum,) Hypodorio volunt esse acutiorem hemitonio; ut hujus Proslamb. sit medio loco positus inter illius Proslamb. & Hypaten Hypaton; & hujus Mese, inter illius Mesen & Paramesen; hujus autem Hypate hypaton cum illius Parypate hypaton coincidat: cæteræque chordæ, ut in Schemate.

Tertium vero, *Hypophrygium* dictum, hemitonio acutiorem quam Hypoiastium; adeoque tono graviorem quam Hypodorium: ut hujus Proslambanomenos coincidat cum Hypodorii Hypate hypaton; & hujus Mese cum illius Paramese.

Quartum autem, *Hypoæolium*, (Ptolemæi Hypophrygio & Hypolydio interjectum,) faciunt adhuc Hemitonio acutiorem: ut hujus Proslambanomenos coincidat cum Hypoiastii Hypate hypaton, & cum Hypodorii Parypate hypaton: & hujus Mese, cum Hypodorii Trite diezeugmenon: sed medio loco sit inter (proximorum) Hypophrygii Mesen & Paramesen, Hypolydii vero Mesen & Lichanon meson. Et similiter de tonis cæteris judicandum: *Hypolydio*, *Dorio*, *Iastio*, *Phrygio*, *Æolio*, *Lydio*, *Hyperdorio*, *Hyperiastio*, *Hyperphrygio*, *Hyperæolio*, & *Hyperlydio*; in acutum continue promotis hemitonio.

Horum autem Quindecim Tonorum; est quidem, *Hyperdorius*, idem qui Ptolemæi *Mixolydius*, adeoque ab ipso agnitus: *Hyperphrygius* vero, idem qui Ptolemæi *Hypermixolydius*, atque ab ipso rejectus; ut qui alius non sit quam Hypodorius post Dia-pason recurrens. Item *Hyperiastium*, *Hyperæolium & Hyperlydium*, rejicit Ptolemæus (eodem argumento quo Hypermixolydium) ut qui non alii sint quam *Hypoiastius*, *Hypoæolius*, & *Hypolydius*, post Dia-pason repetiti. Item, *Hypoiastium*, *Hypoæolium*, *Iastium*, & *Æolium*, rejicit; quoniam, (verbi gratia) si Hypodorii (potestate) Mese accommodetur chordæ quæ est (positione) Hypate meson; &, Hypophrygii (quod item ante posuerat) ei quæ est (positione) Parypate meson, (sed hemitonio magis intensæ quam pro situ naturali: puta C *acut.* quippe Parypate meson, est tantum hemitonio acutior quam Hypate meson, sed Modus Hypophrygius quam Hypodorius tono integro;) inter quas alia non intercedit chorda: Non est cui accommodetur Mese (interjecti toni) Hypoiastii (Ptolemæo dicti, gravioris Hypophrygii:) Quippe si Hypaten meson assignaveris, coincidet cum Hypodorio; si Parypaten meson, cum ante dicto Hypophrygio. Pariterque de Hypoæolio, Iastio, & Æolio judicandum. Ut soli supersint Ptolemæi septem; *Hypodorius*, *Hypophrygius*, *Hypolydius*, *Dorius*, *Phrygius*, *Lydius*, & *Mixolydius*. Totidemque agnoscit hodierna musica, posito *mi* in F, G, a, b, c, d, e.

aa
g
f
e
d
c
b
a
G
F
E
D
C
B
A

*Hypodorius*
Hypoiastius
*Hypophrygius*
Hypoæolius
*Hypolydius*
*Dorius*
Iastius
*Phrygius*
Æolius
*Lydius*
*Mixolydius*

aa
g
f
e
d
c
b
a
G
F
E
D
C
B

*Hyperdorius*
Hypeiastius
Hypermixolidius Hyperphrygius
Hyperæolius
Hyperlydius

## CAP. XII.

### *De incommodo Monochordi Canonis usu.*

CUM vero, ad evidentiam integre ostendendam, rationis cum sensu convenientiæ, adhuc restet, Harmonicum item Canonem secare; non secundum unum duntaxat Tonum, ut in Systemate Immutato; aut secundum unum aut duo genera, prout qui ante nos fuere fecerunt: sed secundum Tonos omnino omnes, singulaque melodiarum genera; quo communes sonorum locos habeamus junctim expositos: Pauca prius percurremus de Monochordi Canonis imperfectione: cui tamen nihil hactenus videtur insuper excogitatum, quo quæ ratione instituuntur aptationes, in melodiis universim omnibus, dijudicatu facilem sortiantur ad sensus comparationem. Videtur enim hoc instrumentum præcelluisse, utpote tum ad manuale exercitium comparatum, tum ad eorum speculationem quibus harmonici concentus ratio absolvatur. Quandoquidem aliis *instrumentis* non videtur utrumque horum competere: sed Canonicis quidem, illud solummodo quod ad Speculationem attinet; Lyris autem, Citharisque, & horum similibus, quod spectat ad exercitium. Quippe cum, in hisce, concentus quidem in debita ratione constituantur; non autem hoc ex ipsis demonstretur: cum neque in tibiis & fistulis illud exacte habeatur; quæ tamen ad utramque indicationem magis comparatæ videantur, quod sonorum habeant differentias, longitudinibus respondentes. Perspicuum autem est, *instrumentum hoc* præ aliis quam plurimum deficere: quippe quod, illis, eorum saltem alterum accurate competat; huic vero, neutrum. Primum quidem, quia nec æquabilitas chordæ exploratur; neque extremorum situs: imo neque rationes particulatim traditæ recte se habent; neque omnino quidem, ex ratione, faciunt sectiones: sed, ubi chordam contenderint; subductorium huc illuc transferunt, donec quæsitorum sonorum quilibet auribus occurrat, ibique congruam sectionem nota designant, remoto eo cujus ope hoc factum est; pari modo atque illi qui inflatilia conficiunt instrumenta. Deinde; quanquam, si sectiones in Cubito recte fuerint peractæ, (subductorio per otium admoto,) possint soni mediocriter comparari:

## ιβ΄.

### Περὶ τῆς δυσχρηστίας τοῦ μονοχόρδου κανόνος.

ΛΟιποῦ [a] δὲ ὄντος, εἰς [b] τὴν δι' ὅλης τῆς ἐναργείας ἔνδειξιν τῆς τοῦ λόγου πρὸς τὴν αἴσθησιν ὁμολογίας, τοῦ καὶ τὸν ἁρμονικὸν κανόνα [b] κατατεμεῖν· οὐ καθ' ἕνα μόνον τόνον, οἷον [c] ὡς ἐπὶ τοῦ ἀμεταβόλου συστήματος· οὐδὲ γένος ἓν, ἢ δύο, κατὰ τὰ αὐτὰ τοῖς πρὸ ἡμῶν· ἀλλὰ κατὰ πάντας ἁπλῶς σὺν τίνας, καὶ τῶν μελῳδουμένων γενῶν ἕκαστον· ἵνα καὶ τοὺς κοινοὺς τῶν φθόγγων [d] τόπους ἔχωμεν [e] ἅμα συνεκτεθειμένους· βραχέα προδιαλευσόμεθα περὶ τῆς ἀτελείας τούτου δὴ τοῦ μονοχόρδου κανόνος· [f] ᾧ μέχρι νῦν οὐδὲν [g] φαίνεται προσεπινενοημένον, εἰς τὸ τὰς λόγῳ γινομένας ἁρμογὰς, ἐν ταῖς [h] δι' ὅλων μελῳδίαις, εὐδιάκριτον ἔχειν τὴν πρὸς τὰς αἰσθήσεις παραβολήν. Δοκεῖ μὲν γὰρ παρεληλυθέναι τὸ [i] τοιοῦτον ὄργανον, πρὸς χρῆσιν ἅμα χειρουργικὴν, καὶ θεωρίαν τῶν ἀποτελεσματικῶν τοῦ ἡρμοσμένου λόγου. Ἐπειδὴ τοῖς ἄλλοις οὐκ ἐφαίνετο τῶν εἰρημένων ἑκάτερον [k] ὑπάρχον· ἀλλὰ τοῖς μὲν [l] κανονικοῖς, τὸ θεωρηματικὸν μόνον· λύραις [m] δὲ, καὶ κιθάραις, καὶ [n] τοῖς ὁμοίοις, τὸ χρηστικόν. Κἂν τούτοις μὲν μετὰ τοῦ καθήκοντος λόγου συνισταμένων τῶν ἐμμελειῶν· μὴ δεικνυμένας δὲ δι' [o] αὐτῶν· ὅπου [p] μηδὲ ἐπὶ τῶν αὐλῶν, καὶ τῶν συρίγγων τὸ τοιοῦτον ἀκριβοῦται· ἃ μᾶλλον ἂν ἔχοι πρὸς ἀμφοτέρας τὰς ἐνδείξεις πλειότερον, ὅτι τοῖς μήκεσιν ἀκολούθως λαμβάνει τὰς τῶν φθόγγων διαφοράς. Καταφανείη δ' ἂν πλεῖστον ὅσον τῶν ἄλλων ἐνδέον· τῷ τούτοις μὲν, [q] τὸ γοῦν ἕτερον ἀκριβῶς ὑπάρχειν· αὐτῷ δὲ, [r] μηδέτερον. Πρῶτον μὲν γὰρ, διὰ τὸ μήτε τὴν ὁμαλότητα τῆς χορδῆς ἐξετάζεσθαι, μήτε τὰς θέσεις τῶν [s] περάτων· ἢ καὶ μηδὲ τοὺς παραδεδομένους τῶν κατὰ μέρος λόγους ὑγιῶς ἔχειν· [t] οὐδ' ὅλως [u] ἐπὶ τῷ λόγῳ ποιεῖσθαι τὰς κατατομάς· ἀλλ' ἐντείναντες τὴν χορδὴν, εἶτα τὸ ὑπαγωγέα παράγοντες, ἕως ἂν ταῖς ἀκοαῖς ὑπαντήσῃ [x] τῶν ἐπιζητουμένων φθόγγων ἕκαστος, ἐκεῖ σημειοῦνται τὴν οἰκείαν τομὴν, ἀφέμενοι τοῦ πρὸς ὃ [y] πέφυκε· τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς τὰ ἐμπνευστὰ τῶν ὀργάνων κατασκευαζομένοις. Εἶτα, κἂν δεόντως [z] ὁ πῆχυς ᾖ κατατετμημένος, κατὰ σχολὴν μὲν παραγομένου τοῦ ὑπαγωγέως, δύναιντ' ἂν οἱ φθόγγοι παραβάλλεσθαι

---

CAP. 12. *a* GIO. δ'. *b* GIO. τεμεῖν. *c* AB. deest ὡς ἐπί. *d* GI. τόνους. *e* GI. deest ἅμα. *f* GI. ὡς. *g* AB. φαίνεται. *h* an, δι' ὅλου, bis. *i* C. τοιοῦτο. *k* K. ὑπάρχειν. *l* GI. —ικοῖς. *m* C. deest δὲ. *n* C. τῷ. *o* GI. αὐτοῦ. *p* GIO. μηδ', in cæteris μὴ δὲ disjunctim: & sic aliquoties: sed receptum scribendi modum retineo. *q* C. deest τὸ γοῦν ἕτερον. *r* ABCV. μηδ' ἕτερον. *s* V. πεπερασμένων. mendose. *t* CGIV. οὐδ' ὅλως. *u* GI. ἐπί. *x* AB. deest τῶν. *y* AB. πέφυκεν. *z* CVO. ᾖ ὁ πῆχυς. Est autem πῆχυς, id quod nos *Collum* dicimus; ea pars instrumenti Musici, qua notantur Chordarum loca digito premenda pro sonis variis.

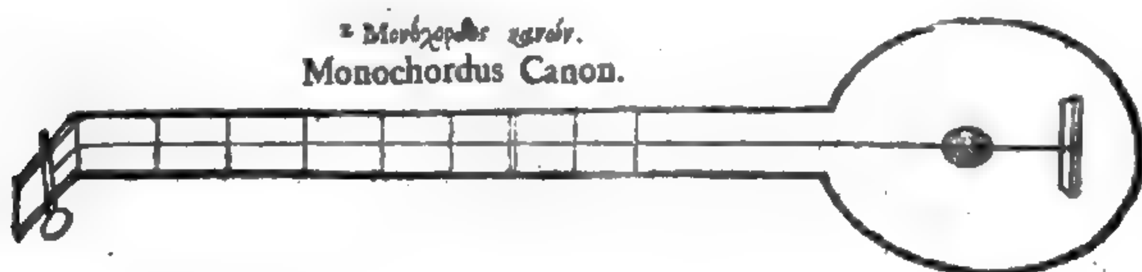
*a* ABCV.

παραβάλλεσθαι μετρίως· θᾶττον δὲ μεταβιβαζομένου, διὰ τὸ τῆς μελῳδίας ἐφεξῆς καὶ [a] εὔρυθμον, οὐκέθ' ὁμοίως· [c] μὴ καταλαμβανομένων ἀκριβῶς αὐτοῦ τῶν οἰκείων σημειώσεων, μηδὲ εὐθικτουμένων, διὰ τὸ τάχος τῆς παραγωγῆς. Καὶ τῆς χρήσεως δὲ ἕνεκεν, ἔσχατον ἂν εἴη [f] πάντων τὸ ὄργανον τοῦτο, καὶ ἀσθενέστατον· οὐ μόνον ὅτι τῇ μὲν ἁρμόζεται, τῇ δὲ κρούει χειρὶ, καὶ [g] μιᾷ [h] τῶν χεροῖν· ὡς τι ἀπεστερῆσθαι τῶν ἐν τῇ χειρουργίᾳ καλλίστων, λέγω δὲ, οἷον [k] ἐπιψαλμοῦ, συγκρούσεως, ἀναπλοκῆς, καταπλοκῆς, σύρματος, καὶ ὅλως τῆς διὰ τῶν ὑπερβατῶν φθόγγων συμπλοκῆς· διὰ [l] τὸ τὴν κρούουσαν χεῖρα, μίαν οὖσαν, μήτε τὰς μείζους διαστάσεις ὑπερβαίνειν δύνασθαι ῥᾳδίως, μήτε δύο διαφερόντων ἅμα ἅπτεσθαι τόπων· Ἀλλ' ὅτι καὶ τὴν [m] συνέχειαν τῶν ψόφων, τὸ [n] ἐκμελέστατον εἶδος περιέχουσαν, ἅτε μηδένα ποιοῦσαν ἑστῶτα [o] μηδὲ ὡρισμένον, ἀναγκαῖον ἐνταῦθα γίνεται, κατὰ τὸ πλεῖστον [p] χρόνον ἐπακολουθεῖν, τῇ παραφορᾷ τῶν ὑπαγωγέων, ἐπισυρόντων [q] ἅμα τῇ παρατρίψει τῆς χορδῆς τοὺς τοιούτους ἤχους, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι πηδᾶν αὐτοὺς ὥσπερ καὶ [r] ἐναλλάσσειν πρὸς τοὺς διωρισμένους τόπους· ὅθεν οὐδὲ τοῖς ταχυτέροις ῥυθμοῖς οἷόν τε [s] γίνεσθαι ῥᾳδίως. Καί μοι [t] διὰ ταῦτα δοκοῦσιν, οἱ μεταχειριζόμενοι τὸ τοιοῦτον ὄργανον, συνειδότες τὰς ἐκπτώσεις τῶν οὐχ ἡρμοσμένων φθόγγων, μηδέποτε μόνον αὐτὸ παρέχειν τῇ αἰσθήσει δοκιμασθησόμενον, [u] ἀλλ' ἀεὶ καταυλούμενον ἢ κατασυριζόμενον· ἵνα τὰ ἐξ ἐκείνων [x] κατηχήσεσι λανθάνῃ [y] διαμαρτάνον.

quando tamen celerius transfertur *subductorium*, prout melodiæ consequentia & rhythmus postulant, haud pariter fiet; quod nimirum designationes illæ debitæ, neque percipi possint accurate, nec facile attingi, propter translationis celeritatem. Atque, exercitium quod spectat, est certe omnium postremum hoc instrumentum, & debilissimum: Non modo quod *qui hoc utitur* alibi aptet, alibi *chordam* percutiat, & una manu; adeoque desint ea quæ in manus artificio sunt pulcherrima; qualia sunt, nimirum, succentus (*epipsalmus*,) ictuum concursus, implicatio, replicatio, tractus, atque omnino omnis distantium sonorum complicatio; eo quod manus percutiens, cum unica sit, neque majores distantias facile transire possit, neque distantia loca simul contingere: Sed porro; quia sonituum motus continuus (alienissimam ab harmonia speciem continens, ut quæ nullum stabilem & terminatum *sonum* exhibet,) necesse hic est ut per plurimum temporis consequatur; ex translatione subductoriorum, hujusmodi sonos una cum frictu chordæ protrahentium: propterea quod quasi transilire non possint, & in locos disterminatos insilire. Quamobrem etiam ineptum est, ut celerioribus rhythmis facile adhibeatur. Atque ob hanc causam est, ut mihi videtur, quod qui hoc tractant instrumentum, (lapsuum conscii, quibus à concentu deviant soni,) nunquam illud solum exhibent sensibus probandum; sed accinente semper tibia fistulave comitatum; ut hisce juxtim sonantibus celetur id quod erratum est.

CAP.

[z] Μονόχορδος κανών.
Monochordus Canon.



*a* ABCV. ἔμμετρον. *b* AB. οὐκέτ'. *c* GIO. deest μὴ. *d* CKVO. αὐτῶν. *e* GI. δ'. *f* GIO. πάντως. *g* AB. ἅμα. *h* GI. ταῖν. K. τοῖν. &, credo, rectius. Volunt utique Grammatici, fœmininum χεὶρ, fieri in duali masculinum. *i* GI. δ'. *k* GIVO. ἐπὶ ψαλμοῦ, disjunctim. *l* O. deest τὸ. *m* Per συνέχειαν, hic intelligit, continuum motum soni in acutum aut grave: quo sensu Cap. 4. lib. 1. distinxerat sonos in συνεχεῖς & διωρισμένους; atque hos Musicæ aptos dixerat; illos ineptos. *n* CKV. ἐμμελ—. *o* GIO. μηδ'. *p* C. χρόνου. *q* GI. deest ἅμα. *r* V. ἐναλλ—. *s* ABCV. γίνεται. *t* V. διὸ. *u* CKVO. ἀλλὰ ἀεὶ. *x* C. κατηχήσεσι. *y* GI. —τάνον. *z* O. Schemati monochordi Canonis, adscribitur hoc Scholium, τοῦτο νυνὶ παρὰ Τούρκοις καλεῖται Ταμπουρᾶς· *hoc hodie apud Turcos vocatur Tampuras.* Sed apud Gallos *tambour*, & apud nostros *tabour*, est tympanum.

## CAP. XIII.

### *De eis quæ videatur Didymus Musicus superaddidisse Canoni.*

Didymus autem Musicus conatus est quidem primus, ejusdem correctionem aliquam superinducere: nec tamen eo pertigit quo oportuit: Soli nimirum subductorium applicandi commodiori modo prospiciens: Reliquis interim difficultatibus quas enarravimus, pluribus quidem & majoribus, nullam medelam potis adinvenire. Sumit enim sonorum distantias, non ab altero duntaxat extremorum, sed etiam ab opposito; secundum hujusmodi quidem positiones, quibus inæquales sunt ad extrema bina longitudines; habentque, ad totum, utræque propriam alicujus soni rationem. Ut puta; Quando sunt inter se binæ partes in ratione dupla: cum tota scilicet longitudine, est quidem pars major, in ratione sesquialtera, pro Dia-pente; minor vero, in ratione tripla, pro Dia-pason & dia-pente. Quippe si longitudo tota, pro Proslambanomeno, statuatur; ejusdem pars major (quæ totius est duæ tertiæ,) Hypaten meson faciet, (*quæ est Dia-pente acutior*:) minor autem (ejusdem triens) Neten diezeugmenon,

## ιγ΄.

### Περὶ ὧν Δίδυμος ὁ μουσικὸς ἔδοξε προσποιεῖν τῷ κανόνι.

Δίδυμος [a] δὲ ὁ μουσικὸς πειρᾶται μὲν [b] ἐπανάγειν τινὰ πρῶτος αὐτοῦ διόρθωσιν· οὐ μὴν ἐφικνεῖταί γε τοῦ δέοντος· μόνῳ τῷ τῆς ὑπαγωγῆς εὐπορωτέρῳ προσβαλών· καὶ τῶν ἄλλων δυσχρήστων, ἃ διήλθομεν, πλειόνων ὄντων καὶ μειζόνων, οὐ δυνηθεὶς εὑρεῖν τινα θεραπείαν. Λαμβάνει γὰρ τὰς διαστάσεις τῶν φθόγγων, οὐκ ἀπὸ μόνου τοῦ ἑτέρου πέρατος, [c] ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τοῦ ἐναντίου κατὰ τὰς τοιαύτας μέν τοι θέσεις, [d] ἐφ' ὅσον [e] ἄνισά τε γίνεται πρὸς ἑκάτερα τὰ πέρατα μήκη, καὶ λόγον ἔχει [f] ἑκάτερον, πρὸς τὸ πᾶν, οἰκεῖον τινὸς φθόγγου. Καθάπερ, ὅταν [g] πρὸς ἄλληλα μὲν ἐν διπλασίῳ λόγῳ γίνεται τὰ δύο μέρη· πρὸς δὲ τὸ πᾶν, δηλονότι, τὸ μὲν μεῖζον, ἐν ἡμιολίῳ, κατὰ τὸ διὰ πέντε· τὸ [h] δὲ ἔλαττον, ἐν τριπλασίῳ, κατὰ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· Τοῦ γὰρ ὅλου μήκους κατὰ τὸν προσλαμβανόμενον τασσομένου· τὸ μὲν μεῖζον τῶν [i] τμημάτων, τὸ δὲ δίμοιρον αὐτοῦ, ποιήσει τὴν ὑπάτην τῶν μέσων· τὸ [k] δὲ ἔλαττον, καὶ τρίτον αὐτοῦ, τὴν νήτην τῶν

μεῖζον τμῆμα, ἐν ἡμιολίῳ.

ιβ 12 ———————————————— ὑπάτη μέσων.

ιη 18 ————————————————|———————— προσλαμβανόμενος.

νήτη διεζευγμένων. ———————— ϛ 6

ἔλαττον τμῆμα, ἐν τριπλασίῳ.

(*quæ est Dia-pason & Dia-pente acutior quam Proslambanomenos*:) Et pariter in aliis, ubi quid simile contingit. Verum hæc accommodatio, (in confesso est,) subvenit quidem illi defectui qui est à continuitate promotionis; (cum possint sæpe subductoria, pluribus pulsatibus, permanere, in communibus duorum sonorum locis; translato ictu, illorum vice, in alterutras partes.) At perplexiorem reddit methodum (ubi cantus non connectit communes sonos) propter diversos eorundem sonorum locos; prospiciendo nimirum utro potius utendum sit: cum non permittat, pulsuum continua consecutio, tempus aliquod deliberandi; sed expeditior sit (quam plurium delectus) consecutionis determinatio ad unum semper eundemque locum. Item, circa sectionis rationes, nihil porro adstruit quod sit cum experientia conjunctum.

διεζευγμένων· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων, τῶν τὸ παραπλήσιον ἐπιδεχομένων, ὁμοίως. Ἡ δὲ τοιαύτη προσποίησις, βοηθεῖ μὲν ὁμολογουμένως τῷ κατὰ τὰς συνεχεῖς [l] ὑπαγωγὰς ἐνδεήματι· πολλαχῇ δυναμένων τῶν [m] ὑπαγωγέων ἐπιμένειν ἐν πλείοσι κρούσεσι κατὰ τοὺς κοινοὺς δύο φθόγγων τόπους, τῆς πληγῆς ἀντ' αὐτῶν ἐφ' ἑκάτερα τὰ τμήματα μεταλαμβανομένης· Κατασκελεστέραν μέν τοι [n] ποιεῖ τὴν μέθοδον, ὅταν μὴ συνάπτῃ τὸ μέλος τοὺς κοινοὺς φθόγγους, ἐν τῷ διαφέρειν τοὺς [o] αὐτῶν τόπους, περὶ τὴν σκέψιν τοῦ ποτέρῳ χρηστέον· ὡς ἂν μὴ συγχωρούσης, τῆς κατὰ [p] τὴν κροῦσιν συνεχοῦς, ὑπολογισμοῦ [q] τινὰ χρόνον· ἀλλὰ προχειροτέρας ἂν ἐσομένης, παρὰ τὴν τῶν πλειόνων ἐκλογὴν, τῆς κατὰ τὸ ἑξῆς ἐφ' ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἀεὶ τόπον ἐπιβολῆς. Καὶ περὶ τοὺς λόγους δὲ τῆς κατατομῆς, οὐδέν τι προσποιεῖ τῶν φαινομένων ἐχόμενον.

CAP. 13. *a* GIO. δή. *b* AB. ἐπανάγειν. *c* AB. ἀλλὰ καὶ τοὺς ἀπὸ τἀναντίας. C. ἀλλ' ἀπὸ τῆς ἐναντίας. *d* CKV. ἐφ' ὅσον. *e* V. ἂν ἰσά τε, mendose. *f* GIO. ἑκάτερον. *g* AB. inferitur μέν. *h* GIO. δή. *i* Sic C. item AB. nisi quod in his desit καί. KO. τμημάτων αὐτοῦ, τὸ καὶ δίμοιρον. item GI. nisi quod in his desit τό. *k* GIO. δή. *l* GIO. ἐπαγ—. *m* GIO. —γῶν. *n* GIO. ποιῶν. *o* GI. τῶν αὐτῶν. *p* AB. deest τήν. *q* AB. τινός.

ἐχόμενον. Ἀλλὰ τρία μὲν καὶ αὐτὸς [r] ὑφίσταται γένη· διατονικόν, καὶ χρωματικόν, καὶ ἐναρμόνιον· Ποιεῖται δὲ τὰς κατατομὰς ἐπί τε μόνων τῶν δύο γενῶν τοῦ χρωματικοῦ, καὶ τοῦ διατονικοῦ· καὶ μόνου τοῦ ἀμεταβόλου συστήματος· οὐδὲ τῶν ἐν τούτοις λόγων ὑγιῶς εἰλημμένων. Τοὺς γὰρ ἡγουμένους [s] τῶν τετραχόρδων, πρὸς μὲν τοὺς τρίτους ἀπ' αὐτῶν, κατὰ τὸν ἐπιτέταρτον τίθησι λόγον, ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν γενῶν· [t] τοὺς δὲ δευτέρους, ἐν μὲν τῷ χρωματικῷ, κατὰ τὸν ἐπίπεμπτον· ἐν δὲ τῷ διατονικῷ, κατὰ τὸν ἐπόγδοον· ὥστε καὶ τὰς μὲν ἑπομένας διαφορὰς ἐν ἀμφοτέροις γένεσι συνάγειν τὸν ἐπιπεντεκαιδέκατον λόγον· τὰς δὲ μέσας, ἐν μὲν [u] τῷ χρωματικῷ, τὸν ἐπικαιεικοστοτέταρτον· ἐν δὲ τῷ διατονικῷ τὸν ἐπένατον· παρὰ τὸ τῇ αἰσθήσει φαινόμενον. Ἔν τε γὰρ τῷ χρωματικῷ γένει, τῶν τὸ πυκνὸν περιεχόντων λόγων, τὸν ἑπόμενον λόγον μείζονα πεποίηκε τοῦ μέσου, μηδαμῶς ἐμμελοῦς τοῦ τοιούτου γινομένου· [x] Κἀν τῷ διατονικῷ τὸν ἡγούμενον λόγον μείζονα τοῦ μέσου, δέον τοὐναντίον, ὡς ἔχει τὸ ἁπλοῦν διατονικόν· Καὶ ἔτι, τοὺς ἑπομένους λόγους τῶν δύο γενῶν, ἴσους· δέον [y] ἐλάττονα [z] τὸν τοῦ διατονικοῦ. Γέγονεν οὖν [a] ἡ αἰτία [b] ἅπασι, τοῦ [c] μὴ δεδοκιμασμένως προσεληλυθέναι τῇ τῶν λόγων ὑποθέσει, τὸ μὴ πρότερον ἐπισκέψασθαι τὴν δι'

Sed tria quidem constituit, & ille, genera; Diatonicum, Chromaticum, & Enarmonium: Sectiones autem facit non nisi generum duorum, Chromatici, & Diatonici; idque solum in Systemate Immutato: neque in his etiam rationes recte sumuntur. Nam *sonos* in Tetrachordis præcedentes, ad tertios ab illis, in ratione ponit sesquiquarta, in utroque genere: secundos vero, in Chromatico quidem, in ratione sesquiquinta; in Diatonico, in sesquioctava: Unde colligitur, pro differentiis sequentibus, in utroque genere, ratio sesquidecimaquinta; pro mediis autem, in Chromatico, sesquivigesimaquarta; in Diatonico, sesquinona: contra quam quod sensibus deprehenditur. Nam, in Chromatico genere, rationum quæ Spissum continent, rationem sequentem, constituit, media majorem; quod est nullo modo cantui congruum: Atque, in Diatonico, rationem præcedentem, media majorem; cujus contrarium oportuit; ut habet simplex Diatonicum. Itemque, rationes sequentes constituit, in utroque genere, æquales; cum debuerit illius, quam Diatonici, minorem *facere*. Hæc ergo erat omnibus communis causa (cur non probe res processerit in rationum hypothesi,) quod non ante consideratum fuerit exercitium (*seu*

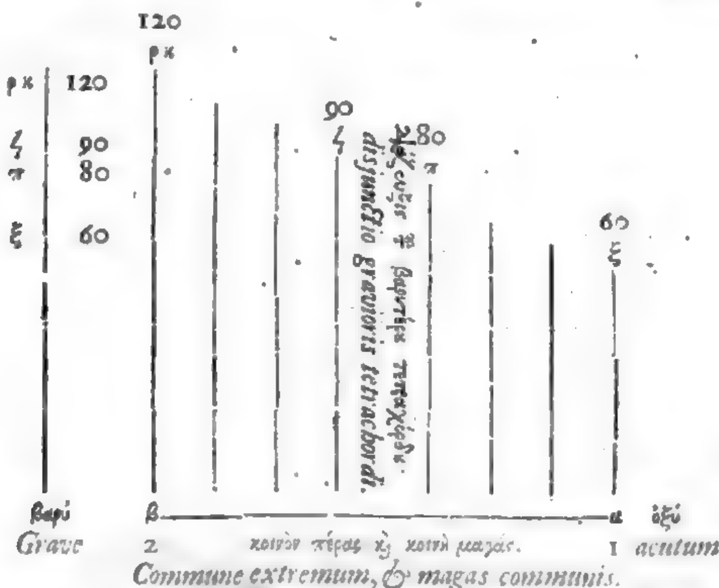
| Διδύμου. | | | | *Didymi.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Χρωματικὸν σύντονον. | | | | Διατονικὸν σύνθετον. | | | |
| ξ | | 60 | 0 | ξ | | 60 | 0 |
| | ἐπὶ ε' | | 1 1/5 | | ἐπὶ η' | | 1 1/8 |
| οβ | | 72 | 0 | οζ λ | | 77 | 30 |
| | ἐπὶ κδ' | | 1 1/24 | | ἐπὶ θ' | | 1 1/9 |
| οε | | 75 | 0 | οε | | 75 | 0 |
| | ἐπὶ ιε' | | 1 1/15 | | ἐπὶ ιε' | | 1 1/15 |
| π | | 80 | 0 | π | | 80 | 0 |
| | ἐπὶ η' | | 1 1/8 | | ἐπὶ η' | | 1 1/8 |
| ϙ | | 90 | 0 | ϙ | | 90 | 0 |
| | ἐπὶ ε' | | 1 1/5 | | ἐπὶ η' | | 1 1/8 |
| ρη | | 108 | 0 | ρια ιε | | 111 | 15 |
| | ἐπὶ κδ' | | 1 1/24 | | ἐπὶ θ' | | 1 1/9 |
| ριβ λ | | 112 | 30 | ριβ λ | | 112 | 30 |
| | ἐπὶ ιε' | | 1 1/15 | | ἐπὶ ιε' | | 1 1/15 |
| ρκ | | 120 | 0 | ρκ | | 120 | 0 |
| *Chromaticum intensum.* | | | | *Diatonicum compositum.* | | | |

r GIO. ὑφίσταται. s Scilicet φθόγγους. In B suppletur recentiori manu (tanquam interlineare scholium) *scil.* λόγους συναμφοτέρους: quod scholium (non admodum bonum) videtur inde in A irrepsisse in textum, (quod facit ut existimem codicem A ex B descriptum fuisse, potius quam ex eodem aliquo utrumque;) sed φθόγγους malim. t Τοὺς, hoc est, πρὸς τοὺς, supplendo præpositionem ἀπὸ κοινοῦ. u C. τὰ x V. καὶ. mendose. y ABV. ἐλαττον. z Sic omnes: Sed in C. aliquando fuerat τὸν τούτου. & in margine χρωματικοῦ. quasi pro διατονικοῦ substituendum; nec male: nisi pro ἐλάττονα legendum sit μείζονα. (ut legisse videtur Gogavinus,) aut reddendum sit τὸν τοῦ διατονικοῦ (aut τὸν τούτου διατονικοῦ, aut forte τὸν τούτου τοῦ διατονικοῦ) minorem esse *illius, quam diatonici;* non *illam diatonici:* (esset utique, in Chromatico, ratio ea minor quam in Diatonico.) Similem constructionem ante habuimus in postremis verbis Cap. 14. lib. 1. μείζονος τοῦ χρωματικοῦ συνισταμένου. *majore existente (illius) quam Chromatici.* a CV. αὐτοῖς. b GIO. ἐν ἅπασι. c CV. μηδὲ δεδοκιμασμένως.

d CV.

(*seu praxis*) secundum illas rationes: quo solo fieri potuisset cum sensuum perceptione comparatio. Atque ob hanc causam; rationes quidem Consonantiarum, (quæ etiam in una Chorda, in duas partes divisa, examinari poterant,) recte desumpsisse liquet: Concinnitatum vero rationes, (quæ non nisi ex totius systematis compositione contemplandæ fuerant; quod non in una chorda licuit exacte perspicere,) omnino false. Redarguantur enim evidenter, siquis sectiones secundum eas, fecerit, in expositis à nobis octo chordis æquitonis; utpote quæ sufficiunt concentus nexum auribus indicare; ut

αὐτῶν χρῆσιν· ἐφ' ἧς μόνης [d] ἠδύνατο [e] παραβάλλεσθαι τὰ τῆς αἰσθήσεως καταλήψεσι. Καὶ διὰ τοῦτο, τοὺς μὲν τῶν συμφωνιῶν λόγους, καὶ διὰ μιᾶς χορδῆς ἐξετάζεσθαι δυναμένους, [f] κατὰ τὸν εἰς δύο [g] μερισμὸν, ὑγιῶς ἐξειληφότες φαίνονται· τοὺς δὲ τῶν ἐμμελειῶν, τῇ συνθέσει [h] τοῦ δι' ὅλου συστήματος μόνως ἂν θεωρηθέντας, [i] ὅπερ οὐκ ἐνῆν ἐπὶ μιᾶς χορδῆς ἀκριβῶς ἰδεῖν, καὶ πάνυ διεψευσμένως. Ἐλεγχθεῖεν [k] γὰρ ἂν ἐναργῶς, εἴ τις κατ' αὐτοὺς ποιοῖτο τὰς κατατομὰς ἐπὶ τῶν [l] ἐκτεθειμένων ἡμῖν ἰσοτόνων ὀκτὼ χορδῶν ἱκανῶν οὐσῶν ἤδη τὸν [m] εἱρμὸν τοῦ μέλους ἐπιδεικνύναι ταῖς ἀκοαῖς· ἵνα



Commune extremum, & magas communis.

dignoscere valeant quid genuinum sit, & quid non sit. Jamque, quo facilior nobis instituti possit comparatio, tum earum quæ à nobis *ponuntur* generum divisiones, tum earum quas à superioribus traditas accepimus, (quibus quidem hactenus incidimus;) exponemus primum particularem illarum collationem (*seu juxta positionem*) in medio Tono (qui Dorius est,) ad indicandam duntaxat expositam differentiam. Universim autem; adhibuimus divisionum apparatus, non eo modo quo antiquiores, secantes pro sonis singulis totam longitudinem in designatas rationes, (quod operosa sit, & difficilis adhibitu hujusmodi admensio:) Sed accommodato primitus chordis Canonio; dividendo absumptam longitudinem, (ab illo apopsalmate quod est in acutiori extremo, ad illam usque designationem quæ futura est sub sonorum gravissimo,) in segmenta æqualia totique magnitudini commensurata; atque illis apponendo numeros (ab acutiori termino initium sumentes) pro quot licebit particulis: Eo fine, ut, cum numeros in eis rationibus constitutos quæ sint

καταμάθωσι τό τε γνήσιον, καὶ τὸ μή. Καὶ ἵνα γε πρόχειρος ἡμῖν ἡ παραβολὴ [n] γίνηται, τῶν τε καθ' ἡμᾶς γενικῶν διαιρέσεων, καὶ τῶν ἐπ' ἄνωθεν παραδοθεισῶν, ὅσαις γοῦν ἐνετύχομεν· προεκθησόμεθα μερικήν τινα τούτων παράθεσιν, ἐπὶ τοῦ μέσου καὶ δωρίου τόνου, πρὸς [o] ἔνδειξιν, [p] αὐτῆς μόνον τῆς ἐκκειμένης διαφορᾶς. Καθόλου μὲν τοι κεχρήμεθα ταῖς τῶν διαιρέσεων ἐφόδοις, οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς παλαιοτέροις, τέμνοντες καθ' ἕκαστον φθόγγον τὸ ὅλον μῆκος εἰς τοὺς διασημαινομένους λόγους· διὰ τὸ ἐργῶδες καὶ δυσλήπτον τῆς τοιαύτης καταμετρήσεως· ἀλλ' ἐξ ἀρχῆς τοῦ προστιθεμένου ταῖς χορδαῖς κανόνος, διαιροῦντες τὸ ἀπολαμβανόμενον μῆκος, ἀπὸ τοῦ κατὰ τὸ ὀξὺ πέρας ἀποψάλματος, μέχρι τῆς ὑπὸ τὸν βαρύτατον φθόγγον ἐσομένης σημειώσεως· εἰς ἴσα καὶ σύμμετρα τῷ μεγίστῳ τμήματα· καὶ παρατιθέντες αὐτοῖς, τοὺς ἀπὸ τοῦ πρὸς τὸ ὀξὺ πέρας ἀρχῆς, [q] ἀριθμοὺς, δι' ὅσων ἂν ἐγχωρῇ μορίων· ἵνα, τοὺς ἐν τοῖς οἰκείοις λόγοις συνισταμένους, ἑκάστῳ τῶν

*d* CV. —ναντο, malim ἐδύν—. Sed & ἠδύν—. Attice dicitur eodem sensu; transeunte augmento syllabico in temporale. *e* ABCV. παραβάλλεσθαι. Sed, in C, est υ pro β, ut sæpe. *f* CV. ὑγιῶς κατὰ τὸν εἰς δύο μερισμὸν ἐξειλ—. *g* O. μερισμόν. *h* AB. τοῦ δι' ὅλου τοῦ. *i* GI. ὅπως. *k* AB. deest γὰρ. C. deletur. *l* GI. ἐκτεθειμ—. *m* C. εἱρμόν, reliquis εἱρμόν. *n* AB. γίνεται. CV. ἡ. *o* GI. ἰδεῖν. *p* ABGI. deest αὐτῆς. *q* GI. inseritur ἐμμελεῖς.. *r* GIO.

τῶν φθόγγων, ἀπὸ τοῦ εἰρημένου κοινοῦ πέρατος, ἔχοντες ἐκτεθειμένους, ὑπάγωμεν ἀεὶ προχείρως ἐπὶ τοὺς ἐκ τοῦ κανονίου διασημαινομένους τόπους τὰ ἀποψαλμάτια τῶν [r] κινουμένων μαγαδίων. Κἀπειδὴ, τοὺς συνέχοντας ἀριθμοὺς τὰς κοινὰς τῶν γενῶν διαφορὰς, εἰς [s] μυριάδας ἐκπίπτειν συμβαίνει· μονάδων [t] ὅλων ἀπαρτιζομένων συνεχρησάμεθα τοῖς ἔγγιστα μερισμοῖς, μέχρι τῶν πρώτων τῆς μιᾶς μονάδος ἑξηκοστῶν· ὥς τε μηδέποτε πλέον ἑνὸς ἑξηκοστοῦ τῆς ἐν τῇ κατατομῇ τοῦ κανονίου μιᾶς μοίρας διενεγκεῖν τὰς παραβολάς. Ἔτι [u] δὲ, ὅπως τοῦ [x] βαρυτέρου τῆς διαζεύξεως διὰ τεσσάρων ἡ διάστασις τριάκοντα [y] περιέχῃ μοίρας, ὅσας Ἀριστόξενος ὑποτίθεται· πρὸς τὸ καὶ τὰς κατ' αὐτὸν διαιρέσεις, ἐπὶ τὸ μεῖζον [z] ἀπολαμβάνοντες τετραχόρδου τμῆμα, διὰ τῶν ἀριθμῶν κατανοεῖν· [a] ἑκατὸν μὲν καὶ εἴκοσι τμημάτων ὑποτιθέμεθα, τὸ, ἀπὸ τοῦ κοινοῦ πέρατος, μῆκος, ἐπὶ τὸν βαρύτατον φθόγγον τοῦ ὑποκειμένου διὰ πασῶν· [b] ϟ΄ δὲ, κατὰ τὸν ἐπίτριτον λόγον, τὸν ὀξύτερον αὐτοῦ τῷ διὰ τεσσάρων· ὥς τε [c] τὸν μὲν τῷ διὰ πέντε ὀξύτερον τοῦ βαρυτάτου, τῶν αὐτῶν π΄ γίνεσθαι, κατὰ τὸν ἡμιόλιον λόγον· τὸν [d] δὲ ὀξύτατον τοῦ διὰ πασῶν ἑξήκοντα, κατὰ τὸν διπλάσιον λόγον· τῶν μεταξὺ κινουμένων, ἀκολούθως τοῖς ἑκάστου γένους λόγοις, λαμβανόντων τοὺς ἀριθμούς.

cuique sonorum propriæ, (à communi extremo jam dicto,) expositos habeamus; expedite semper possimus, ad eos locos qui ex Canonio designati fuerint, mobilium magadiorum apopsalmata subducere. Et quoniam ita contingit, ut numeri, communes generum excessus simul continentes, ad myriadas excurrerent; nos integrarum monadum appositarum partitiones (quamproximas) simul adhibuimus, usque ad prima scrupula sexagesima unius monados; ut nunquam plus differant comparationes illæ, quam unius partis (in sectione canonii) particula sexagesima. Porro; ut Dia-tessaron distantia (illius nempe quod est disjunctione gravius) partes contineat triginta, quot supponit Aristoxenus; quo divisiones etiam ad ejus mentem factæ, (in majori, tetrachordum exhibentium, segmento sumptæ) numeris deprehendantur: partium Centum & viginti supposuimus longitudinem eam, quæ est, ab extremo communi, ad sonum gravissimum expositi Dia-pason: Nonaginta vero, (secundum rationem sesquitertiam,) ad sonum qui fit illo acutior Dia-tessaron: adeoque, ad eum qui fit gravissimo illo acutior Dia-pente, partium Octoginta, (pro ratione sesquialtera;) atque ad ejusdem Dia-pason sonum acutissimum, partium Sexaginta, (pro ratione dupla:) sonis mobilibus intermediis, numeros suos, prout cujusque generis rationes exigunt, sortitis.

## ιδ΄.

## Ἔκθεσις τῶν ποιούντων ἀριθμῶν τὴν τοῦ διὰ πασῶν κατατομὴν, ἐπί τε τοῦ ἀμεταβόλου τόνου, καὶ τῶν καθ' ἕκαστον γενῶν.

Παρεγράψαμεν [a] δὴ κανόνια [b] τρία. στίχων μὲν ἕκαστον ὀκτώ. [c] σελιδίων δὲ τὸ μὲν πρῶτον, πέντε· τὸ δὲ δεύτερον, ὀκτώ· τὸ δὲ τρίτον, δέκα· Τοῖς προτεταγμένοις πάντων σελιδίοις παρεγγεγραμμένης τῆς τάξεως τῶν φθόγγων. Τὸ μὲν οὖν πρῶτον κανόνιον περιέχει τὰ ἐναρμόνια γένη· ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου σελιδίου, τὸ κατὰ Ἀρχύταν, ἐν λόγοις [d] ἐπιτετάρτῳ, καὶ ἐπιτριακοστοπέμπτῳ, καὶ

## CAP. XIV.

## *Expositio numerorum sectionem ipsius Dia-pason facientium, in Immutabili Tono, & Generum singulis.*

DEscripsimus utique tria Canonia: Versuum singula octonum: Pagellarum vero (*seu columnarum,*) primum quidem quinum; secundum, octonum; tertium, denum. Adnotato, primoribus omnium pagellis, sonorum ordine. Primum ergo Canonium, genera continet Enarmonia: In prima quidem pagella; secundum Archytam; in rationibus sesquiquarta, & sesquitrigesimaquinta, & sesquivigesimaseptima:

[r] GIO. κινουμ—. [s] Difficultas utendi magnis numeris (qui ultra Myriadem excurrerent) ante adhibitas (quibus nunc utimur) figuras Indicas; fecit ut Græci veteres (Ptolemæus saltem, & post illum alii,) sexagesimarum partium usum introduxerint, (quos Scrupulos primos, secundos, tertios, &c. dicimus;) easque mallent (ut hic & alibi) quam magnos numeros adhibere. [t] KO. μόνων. [u] GIO. δ΄. [x] GI. —τέρου. [y] GIO. περιέχει. [z] GI. —τες. [a] A. ὁ μὲν ϵ ς. B. ὁ μὲν ϵ κ. CGIVO. rectius ἑκατὸν μὲν καὶ κ, quos sequimur. [b] KV. οἱ ϟ. [c] C. ϵ τ. [d] GIO. δ΄. CAP. 14. [a] GI. ϟ. [b] AB. deest τρία, στίχων μὲν ἕκαστον ὀκτώ, adeoque ϟ post σελιδίων. [c] GIO. σελίδων. [d] Restituo ἐπιτετάρτῳ, quod est in omnibus Codd. ἐπιτετάρτοις manifesto mendo: & similiter in sequentibus rationum nominibus, quotquot terminationem adscriptam habent. Quod hac, credo, ratione contigit; nimirum scripta fuerant, per scriptionis compendium, (quod fieri solet, atque in plerisque horum hic fit,) rationum nomina, ἐπι δ΄, ἐπι λε΄, ἐπι κζ΄, &c. & quidem sine terminationibus appositis, (ut etiam hic in quibusdam Codicibus;) quibus alii demum Scriptores superne addebant terminationem οις. (ἐπι λε΄ οις, ἐπι κζ΄ οις, &c.) conformem terminationi præeuntis λόγοις. Non animadvertentes (quod oportuit) hanc vocem ideo pluralem esse quod pluribus singularibus copuletur: adeoque mox sequitur λόγοις τῷ τε (non τοῖς τε) κ΄ πρὸς ιθ΄, & ἐπι λε΄, & ἐπι λθ΄. Quibus itaque omnibus adscribenda erat terminatio ῳ, non οις.

simaseptima: In secunda; secundum Aristoxenum; in distantia partium 24, & 3, & 3: In tertia; secundum Eratosthenem; in rationibus 15 ad 19, & sesquitrigesimaoctava, & sesquitrigesimanona: In quarta; secundum Didymum; in rationibus sesquiquarta, & sesquitrigesima, & sesquitrigesimaprima: In quinta demum; secundum nos; in rationibus sesquiquarta, & sesquivigesimatertia, & sesquiquadragesimaquinta. Secundum vero Canonium continet *Genera Chromatica: In pagella quidem prima; secundum Archytam; in rationibus 32 ad 27, & 243 ad 224, & sesquivigesimaseptima: In secunda vero; secundum Aristoxenum; mollis Chromatis; in distantia partium 22, & 4, & 4: In tertia; secundum Aristoxenum; Chromatis sesquialterius; in distantia partium 21, & 4½, & 4½: In quarta; secundum eundem Aristoxenum; Chromatis tonici; in distantia partium 18, & 6, & 6: In quinta; secundum Eratosthenem; in rationibus sesquiquinta, & sesquidecimaoctava, & sesquidecimanona: In sexta; secundum Didymum; in rationibus sesquiquinta, &* sesquivigesimaquarta, *& sesquidecimaquinta: In septima, secundum nos, mollis Chromatis; in rationibus sesquiquinta, & sesquidecimaquarta, & sesquivigesimaseptima: In octava, secundum nos itidem, intensi Chromatis; in rationibus sesquisexta, & sesquiundecima, & sesquivigesimaprima. Tertium Canonium continet Genera Diatonica: In prima quidem pagella, secundum Archytam; in rationibus sesquioctava, & sesquiseptima, & sesquivigesimaseptima: In secunda vero, secundum Aristoxenum, mollis Diatoni; in distantia partium 15, & 9, & 6: In tertia, secundum Aristoxenum, intensi Diatoni; in distantia partium 12, & 12, & 6: In quarta, secundum Eratosthenem; in rationibus sesquioctava, & sesquioctava, & Limmatis: In quinta, secundum Didymum; in rationibus sesquioctava, & sesquinona, & sesquidecimaquinta: In sexta, secundum nos, mollis Diatoni; in rationibus sesquiseptima, & sesquinona, & sesquivigesima: In septima, secundum nos itidem, tonici Diatoni; in rationibus sesquioctava, & sesquiseptima, & sesquivigesimaseptima: In octava, secundum nos etiam, ditonici Diatoni; in rationibus sesquioctava, & sesquioctava, & Limmatis: In nona, secundum nos, intensi Diatoni; in rationibus sesquinona, & sesquioctava, & sesquidecimaquinta: In decima demum, secundum nos, æquabilis Diatoni; in rationibus sesquinona, & sesquidecima, & sesquiundecima. Sequuntur Tabellæ.*

ἐπεικοσαεβδόμου· ἐπὶ δὲ τῆς δευτέρας, τὸ κατὰ Ἀριστόξενον, ἐν διαστάσει μοιρῶν κδ, καὶ γ, ᵉ καὶ γ· ἐπὶ δὲ τῆς τρίτης, τὸ κατὰ ᶠ Ἐρατοσθένην, ἐν λόγοις τῷ τε ιε πρὸς ιθ, καὶ ἐπιτριακοστογδόου, καὶ ἐπιτριακοστενάτου· ἐπὶ δὲ τῆς τετάρτης, τὸ κατὰ Δίδυμον, ἐν λόγοις ἐπιτετάρτου, καὶ ἐπιτριακοστοῦ, καὶ ἐπιτριακοστομόνου· ἐπὶ δὲ τῆς πέμπτης, τὸ καθ' ἡμᾶς, ἐν λόγοις ἐπιτετάρτου, καὶ ἐπεικοστοτρίτου, καὶ ἐπιτεσσαρακοστοπέμπτου. Τὸ δὲ δεύτερον κανόνιον περιέχει ᵍ [τὰ χρωματικὰ γένη· ἐπὶ μὲν τῆς πρώτης σελίδος, τὸ κατ' Ἀρχύταν, ἐν λόγοις τῷ τε λβ πρὸς κζ, καὶ τῷ τε σμγ πρὸς σκδ, καὶ τῷ ἐπεικοσαεβδόμου· ἐπὶ δὲ τῆς δευτέρας, τὸ κατ' Ἀριστόξενον, τοῦ μαλακοῦ χρώματος, ἐν διαστάσει μοιρῶν κβ, καὶ δ, καὶ δ· ἐπὶ δὲ τῆς τρίτης, τὸ κατ' Ἀριστόξενον, τοῦ ἡμιολίου χρώματος, ἐν διαστάσει μοιρῶν κα, καὶ δ καὶ ἡμίσεος, καὶ δ καὶ ἡμίσεος· ἐπὶ δὲ τῆς τετάρτης, τὸ κατ' Ἀριστόξενον, τοῦ τονιαίου χρώματος, ἐν διαστάσει μοιρῶν ιη, καὶ ς, καὶ ς· ἐπὶ δὲ τῆς πέμπτης, τὸ κατ' Ἐρατοσθένην, ἐν λόγοις ἐπιπέμπτου, καὶ ἐπιοκτωκαιδεκάτου, καὶ ἐπιεννεακαιδεκάτου· ἐπὶ δὲ τῆς ἕκτης, τὸ κατὰ Δίδυμον, ἐν λόγοις ἐπιπέμπτου, καὶ] ἐπεικοστοτετάρτου [καὶ ἐπιπεντεκαιδεκάτου· ἐπὶ δὲ τῆς ἑβδόμης, τὸ καθ' ἡμᾶς, τοῦ μαλακοῦ χρώματος, ἐν λόγοις ἐπιπέμπτου, καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτου, καὶ ἐπεικοσαεβδόμου· ἐπὶ δὲ τῆς ὀγδόης, τὸ καθ' ἡμᾶς, τοῦ συντόνου χρώματος, ἐν λόγοις ἐφέκτου, καὶ ἐπιενδεκάτου, καὶ ἐπεικοσομόνου. Τὸ δὲ τρίτον κανόνιον περιέχει τὰ διατονικὰ γένη· ἐπὶ μὲν τῆς πρώτης σελίδος, τὸ κατ' Ἀρχύταν, ἐν λόγοις ἐπογδόου, καὶ ἐφεβδόμου, καὶ ἐπεικοσαεβδόμου· ἐπὶ δὲ τῆς δευτέρας, τὸ κατ' Ἀριστόξενον, τοῦ μαλακοῦ διατόνου, ἐν διαστάσει μοιρῶν ιε, καὶ θ, καὶ ς· ἐπὶ δὲ τῆς τρίτης, τὸ κατ' Ἀριστόξενον, τοῦ συντόνου διατόνου, ἐν διαστάσει μοιρῶν ιβ, καὶ ιβ, καὶ ς· ἐπὶ δὲ τῆς τετάρτης, τὸ κατ' Ἐρατοσθένην, ἐν λόγοις ἐπογδόου, καὶ ἐπογδόου, καὶ τῷ τοῦ λείμματος· ἐπὶ δὲ τῆς πέμπτης, τὸ κατὰ Δίδυμον, ἐν λόγοις ἐπογδόου, καὶ ἐπενάτου, καὶ ἐπιπεντεκαιδεκάτου· ἐπὶ δὲ τῆς ἕκτης, τὸ καθ' ἡμᾶς, τοῦ μαλακοῦ διατόνου, ἐν λόγοις ἐφεβδόμου, καὶ ἐπενάτου, καὶ ἐπεικοστοῦ· ἐπὶ δὲ τῆς ἑβδόμης, τὸ καθ' ἡμᾶς, τοῦ τονιαίου διατόνου, ἐν λόγοις ἐπογδόου, καὶ ἐφεβδόμου, καὶ ἐπεικοσαεβδόμου· ἐπὶ δὲ τῆς ὀγδόης, τὸ καθ' ἡμᾶς, τοῦ διτονιαίου διατόνου, ἐν λόγοις ἐπογδόου, καὶ ἐπογδόου, καὶ τῷ τοῦ λείμματος· ἐπὶ δὲ τῆς ἐνάτης, τὸ καθ' ἡμᾶς, συντόνου διατόνου, ἐν λόγοις ἐπενάτου, καὶ ἐπογδόου, καὶ ἐπιπεντεκαιδεκάτου· ἐπὶ δὲ τῆς δεκάτης, τὸ καθ' ἡμᾶς, τοῦ ὁμαλοῦ διατόνου, ἐν λόγοις ἐπενάτου, καὶ ἐπιδεκάτου, καὶ ἐπιενδεκάτου. Ἑξῆς τὰ κανόνια.]

Ka-

e Gl. καὶ. f Ἐρατοσθένην retineo (quia sic est in omnibus Codicibus) quamquam forma nominis videatur postulare -ην. Sed Propria nomina hujus formæ, inflectuntur non raro, in quibusdam casibus, ad formam primæ declinationis parisyllabicæ, (ut Ἀριστοφάνην, &c.) & quidem Codex C. in Tabellarum harum titulis, habet ubique Ἐρατοσθένης, pro -ους. g Post vocem περιέχει unicam habemus (in MSS. singulis) vocem ἐπὶ μὲν, (quæ occurrit inferius suo loco:) Reliqua (uncis inclusa) quæ nescio quo casu exciderant, ad mentem (quam potuimus) Ptolemæi, ingenio nostro (ne mancus foret hic locus) supplevimus; Ptolemaica Tabellæ primæ descriptione, & Tabellis ipsis, adjuti; quas in MSS. habemus, sed depravatas. Audax hoc forte facinus videatur: non dubito autem, vel hæc ipsissima fuisse Ptolemæi verba; vel horum non absimilia: ad hunc saltem sensum fuisse, res ipsa docet. Neque major est hæc audacia, quam quæ Gregoræ cujusdam, qui postrema tria capita (sive à Ptolemæo non fuerant scripta, sive ante deperdita,) ingenio supplevit suo. Quod liquet ex Scholio, ad principium Cap. 14. Lib. III.

Tab.

Κανόνιον α'. Εναρμόνια πέντε Μουσικῶν.

*Tabella* I. *Enarmonia quinque Musicorum.*

| | Ἀρχύτα ἁρμονικά. | | | Ἀριστοξένου ἁρμονικά. | | | Ἐρατοσθένους ἁρμονικά. | | | Διδύμου ἁρμονικά. | | | Πτολεμαίου ἁρμονικά. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ *a* | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | 1 |
| β | *b* οε | 75 | 0 | *e* οϛ | 76 | 0 | *f* οϛ | 76 | 0 | *i* οε | 75 | 0 | οε | 75 | 0 | 2 |
| γ | οζ *c* θ | 77 | 9 | οη | 78 | 0 | *g* οη | 78 | 0 | *k* οζ λ | 77 | 30 | οη *m* ιϛ | 78 | 16 | 3 |
| δ | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | 4 |
| ε | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | 5 |
| ϛ | *d* ριβ λ | 112 | 30 | ριδ | 114 | 0 | ριδ | 114 | 0 | ριβ λ | 112 | 30 | ριβ λ | 112 | 30 | 6 |
| ζ | ριε μγ | 115 | 43 | ριζ | 117 | 0 | *h* ριζ | 117 | 0 | ριϛ *l* ιε | 116 | 15 | ριζ κγ | 117 | 23 | 7 |
| η | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | 8 |
| | *Archytæ harmonica.* | | | *Aristoxeni harmonica.* | | | *Eratosthenis harmonica.* | | | *Didymi harmonica.* | | | *Ptolemæi harmonica.* | | | |
| | $\frac{5}{4}\times\frac{36}{35}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$ | | | 24 + 3 + 3 = 30 | | | $\frac{19}{18}\times\frac{39}{38}\times\frac{40}{39}=\frac{4}{3}$ | | | $\frac{4}{4}\times\frac{31}{30}\times\frac{32}{31}=\frac{4}{3}$ | | | $\frac{5}{4}\times\frac{24}{23}\times\frac{46}{45}=\frac{4}{3}$ | | | |

Κανόνιον β'. Χρωματικὰ τῶν πέντε Μουσικῶν, *a* γένη ὀκτώ.

*Tabella* II. *Chromatica quinque Musicorum, octo genera.*

| | Ἀρχύτα χρωματικά. | | | Ἀριστοξένου *b* μαλακοῦ χρωματικά. | | | Ἀριστοξένου ἡμιολίου χρωματικά. | | | Ἀριστοξένου τονιαίου χρωματικά. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | 1 |
| β | *c* οα ζ | 71 | 7 | οδ μ | 74 | 40 | οδ | 74 | 0 | *f* οβ | 72 | 0 | 2 |
| γ | οζ *d* θ | 77 | 9 | οζ κ | 77 | 20 | οζ | 77 | 0 | οϛ | 76 | 0 | 3 |
| δ | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | 4 |
| ε | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | 5 |
| ϛ | *e* ρϛ μ | 106 | 40 | ριβ | 112 | 0 | ρια | 111 | 0 | *g* ρη | 108 | 0 | 6 |
| ζ | ριε μγ | 115 | 43 | ριϛ | 116 | 0 | ριε λ | 115 | 30 | ριδ | 114 | 0 | 7 |
| η | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | 8 |
| | *Archytæ Chromatica.* | | | *Aristoxeni mollis Chromatica.* | | | *Aristoxeni sesquialterius Chrom.* | | | *Aristoxeni tonici Chromatica.* | | | |
| | $\frac{32}{27}\times\frac{243}{224}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$ | | | 22 + 4 + 4 = 30 | | | 21 + 4½ + 4½ = 30 | | | 18 + 6 + 6 = 30 | | | |

| | Ἐρατοσθένους χρωματικά. | | | Διδύμου χρωματικά. | | | Ἡμέτερον μαλακοῦ χρωματικά. | | | Ἡμέτερον συντόνου χρωματικά. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | 1 |
| β | οβ | 72 | 0 | οβ | 72 | 0 | οβ | 72 | 0 | ο | 70 | 0 | 2 |
| γ | οϛ | 76 | 0 | *b* οε | 75 | 0 | οζ θ | 77 | 9 | οϛ κβ | 76 | 22 | 3 |
| δ | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | 4 |
| ε | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | 5 |
| ϛ | ρη | 108 | 0 | ρη | 108 | 0 | ρη | 108 | 0 | *m* ρε | 105 | 0 | 6 |
| ζ | ριδ | 114 | 0 | *i* ριβ λ | 112 | 30 | *k* ριε *l* μγ | 115 | 43 | *n* ριδ *o* λγ | 114 | 33 | 7 |
| η | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | 8 |
| | *Eratosthenis Chromatica.* | | | *Didymi Chromatica.* | | | *Nostri mollis Chromatica.* | | | *Nostri intensi Chromatica.* | | | |
| | $\frac{6}{5}\times\frac{19}{18}\times\frac{20}{19}=\frac{4}{3}$ | | | $\frac{6}{5}\times\frac{25}{24}\times\frac{16}{15}=\frac{4}{3}$ | | | $\frac{6}{5}\times\frac{15}{14}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$ | | | $\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}=\frac{4}{3}$ | | | |

Tab. I. *a* In omnibus Codd. (hic, & in sequentibus) adscribitur ο pro Ciphræ nota (ubi nullæ adhærent partes sexagesimæ,) quam Gogavinus perperam habens pro litera numeraria, ubique reddit 70. Ego potius omittendam censui. Numeros vitiosos (in singulis tabellis) ex Calculo, & ante indicatis rationibus, emendo. *b* V. ογ. *c* Omnes habent η neque male; quippe verus rigor postulat plus quam 8, sed minus quam 9; propius tamen ad 9 accedit; quem itaque numerum restituo. Simileque occurrit aliquoties. *d* CV. ρς λ. *e* GIO. οδ. *f* CV. οδ. *g* CV. οζ. *h* CV. ριζ λ. *i* O. ε. GI. οι. *k* CV. οη λ. *l* GIV. deest ιε. *m* ABCV. α. GIO. ι. Tab. II. Tabulam hanc (& sequentem similiter) quia totam non ferret paginæ amplitudo, in duas partes divisimus: quod & in MSS. factum est. *a* Sic V; reliquis deest γένη ὀκτώ. Et similiter Tab. 3. διατ. *b* Suppleo μαλακοῦ. *c* Omn. ογ. *d* Omn. deest θ. *e* GIO. ος μ. *f* GIO. οι. *g* GIO. ρμ. *h* GIO. οι. *i* CV. ριδ λ. *k* AB. ριη. *l* ABV. deest μγ. *m* Omn. ρη. *n* Omn. ριε. *o* V. ι.

Κανόνιον γ'. Διατονικὰ τῶν πέντε Μουσικῶν, δέκα.

*Tabella* III. *Diatonica quinque Musicorum, decem genera.*

| | Ἀρχύτα διατονικά. | Ἀριστοξένου μαλακοῦ διατονικά. | Ἀριστοξένου συντόνου διατονικά. | Ἐρατοσθένους διατονικά. | Διδύμου διατονικά. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ξζ λ 67 30 | ο 70 0 | ξη 68 0 | ξζ *e* λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | 2 |
| γ | *a* οζ θ 77 9 | ος 76 0 | ος 76 0 | οε νς 75 56 | οε 75 0 | 3 |
| δ | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | 5 |
| ϛ | ρα ιε 101 15 | *b* ρε 105 0 | ρβ 102 0 | *f* ρα ιε 101 15 | *h* ρα ιε 101 15 | 6 |
| ζ | ριε μγ 115 43 | *c* ριδ 114 0 | *d* ριδ 114 0 | *g* ριγ νδ 113 54 | *i* ριβ λ 112 30 | 7 |
| η | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | 8 |
| | *Archytæ Diatonica.* | *Aristoxeni mollis Diatonica.* | *Aristoxeni intensi Diatonica.* | *Eratosthenis Diatonica.* | *Didymi Diatonica.* | |
| | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$ | 15 + 9 + 6 = 30 | 12 + 12 + 6 = 30 | $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$ | $\frac{9}{8} \times \frac{10}{9} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$ | |

| | Ἡμέτερον μαλακοῦ διατονικά. | Ἡμέτερον τονιαίου διατονικά. | Ἡμέτερον διτονιαίου διατονικά. | Ἡμέτερον συντόνου διατονικά. | Ἡμέτερον ὁμαλοῦ διατονικά. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ξη *k* λδ 68 34 | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | ξς μ 66 40 | ξς μ 66 40 | 2 |
| γ | *l* ος ια 76 11 | οζ θ 77 9 | οε νς 75 56 | *p* οε 75 0 | ογ *q* κ 73 20 | 3 |
| δ | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | 5 |
| ϛ | ρβ *m* να 102 51 | ρα ιε 101 15 | ρα ιε 101 15 | ρ 100 0 | ρ 100 0 | 6 |
| ζ | *n* ριδ ιζ 114 17 | ριε μγ 115 43 | ριγ *o* νδ 113 54 | ριβ λ 112 30 | ρι 110 0 | 7 |
| η | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | 8 |
| | *Nostri mollis Diatonica.* | *Nostri tonici Diatonica.* | *Nostri ditonici Diatonica.* | *Nostri intensi Diatonica.* | *Nostri æquabilis Diatonica.* | |
| | $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} = \frac{4}{3}$ | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$ | $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$ | $\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$ | $\frac{10}{9} \times \frac{11}{10} \times \frac{12}{11} = \frac{4}{3}$ | |

## CAP. XV.

### *Expositio numerorum, qui sectiones exhibent, in septem Tonis contingentes, usitatorum Generum.*

SUnt ergo à nobis jam exhibitæ sectiones hæ, ad solam (uti diximus) differentiarum quæ Genera spectant dijudicationem. Quod restat; ad commodiorem Mutationum usum in Dia-pason, adhibuimus, ad eundem modum, numeros in septem Tonorum singulis constitutos; singulisque Generibus consuetam cantus rationem continentibus: Atque insuper, quo-

## ιε'.

### [a] Ἔκθεσις τῶν ποιούντων ἀριθμῶν τὰς ἐν τοῖς ἑπτὰ τόνοις τῶν συνήθων γενῶν καταπομάς.

ΑΥται μὲν οὖν ἡμῖν αἱ κατατομαὶ τυγχάνουσι προεκτεθειμέναι, πρὸς μόνην, ὡς ἔφαμεν, τὴν [b] ἀνάκρισιν [c] τῶν γενικῶν διαφορῶν. Λοιπὸν δὲ τῆς [d] διὰ πασῶν τῶν μεταβολῶν χρήσεως ἕνεκεν, ἐλάβομεν, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, τοὺς συνισταμένους ἀριθμοὺς ἐφ' ἑκάστου τῶν ἑπτὰ τόνων· καὶ τῶν ἐπιδεχομένων [e] τὸ σύνηθες τῆς μελῳδίας γενῶν· Καὶ ἔτι, ὡς ἕκαστον

Tab. III. *a* V. deest οζ. *b* V. ρε. *c* ABCV. ρια: & sic aliquoties, propter similitudinem literarum α & δ in veteri scriptione. *d* ABCV. ρια. *e* ABCV. δ. *f* V. ρα ιε. *g* GIO. μδ absque νδ. ABC ριγ να. V. ριγ μα. *h* CV. ρ α. *i* CV. ρο λ. *k* GIO. λα. *l* GIO. οι ια. *m* ABCV. πα. *n* ABCV. ρια ιζ. *o* ABC. μα GIVO. να. *p* GIO. οι ν. *q* GIO. μ. CAP. 15. *a* Ἔκθεσις, exhibitio, seu expositio Mathematicorum sensu; quibus Exponere, est, exhibere, seu ob oculos ponere; & sic Cap. præcedente. *b* CKVO. ἀνάκρισιν, sed ABGI. perperam ἀνάκρησιν. *c* GIO. τῶν γενῶν ἐκ τῶν, reliqui rectius τῶν γενικῶν non quo sensu Generale opponitur Particulari; sed, quæ ad Musicorum γένη spectant; ut ante Cap. 13. quo hæc respiciunt. *d* GIO. deest διὰ πασῶν. & quidem O. habet λοιπὴν pro λοιπόν. *e* AB. τὸ σύνηθες. Quæ autem sint hæc Usitata genera, docuerat Cap. 16. lib. 1. nempe, omnia Diatonica, & intensum Chroma.

*f* AB.

ἕκαστον αὐτῶν δι' ὅλου τοῦ ὕψους συνείρεσθαι [f] πέφυκε· Τουτέστι, τοῦ μὲν [g] καθ' αὑτὸ καὶ καθόλου [h] μελῳδεῖσθαι δυναμένου· σὺν τοῖς ὁμογενέσι λόγοις διειλημμένους ἀριθμούς· τῶν δὲ κατὰ τὴν πρὸς τοῦτο μερικὴν μίξιν, εἰ μή τις ἐθέλοι βιάζεσθαι, σὺν τοῖς ἐκ τῶν κεκραμένων λόγων, τοῖς οἰκείοις τῆς μίξεως τόποις ἐφαρμοζομένους· ἵνα λαθεῖν δυνηθῶμεν καὶ [i] αὐτοὶ πέρα τοῦ δέοντος ὑπερεκπίπτοντες, ἐπιπλέον [k] ἢ δεῖ κατατριβόμενοι περί τινας τῶν συνήθων γενῶν κατατομάς· [l] Ἐτάξαμεν δὴ κἀνταῦθα κανόνας ιδ, διπλασίους τῶν ἑπτὰ τόνων· στίχων μὲν ὁμοίως ἕκαστον ὀκτώ, τοῖς τοῦ διὰ πασῶν φθόγγοις [m] ἰσαρίθμους· σελιδίων δὲ πέντε, κατὰ τὸ πλῆθος τῶν συνήθων γενῶν· Περιέχουσι δὲ οἱ μὲν [n] ὑπερκείμενοι κανόνες ἑπτά, σὺν ποιοῦντας ἀριθμοὺς [o] τὸ ἀπὸ τῆς τῇ θέσει νήτης τῶν διεζευγμένων, ἐπὶ τὸ βαρὺ, διὰ πασῶν· [p] οἱ δὲ ὑποκείμενοι τούτοις, σὺν ποιοῦντας ἀριθμοὺς [q] τὸ ἀπὸ τῆς τῇ θέσει [r] μέσης, ἢ τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων, ἐπὶ τὸ βαρὺ, διὰ πασῶν· ἵν' ἔχωμεν ἀφ' ὁποτέρας ἂν τῶν ἀρχῶν προαιρώμεθα ποιεῖσθαι τὰς ἁρμογάς. Ἔτι δέ, οἱ μὲν [s] προηγούμενοι δύο κανόνες περιέχουσι τὸν μιξολύδιον τόνον· οἱ δὲ δεύτεροι, τὸν λύδιον· οἱ δὲ τρίτοι, τὸν φρύγιον· οἱ δὲ τέταρτοι καὶ μέσοι, τὸν δώριον· οἱ δὲ πέμπτοι, τὸν ὑπολύδιον· οἱ δὲ ἕκτοι, τὸν ὑποφρύγιον· οἱ δὲ ἔσχατοι, τὸν ὑποδώριον. Καὶ τῶν σελιδίων δὲ, τὰ μὲν πρῶτα, καθ' ἕκαστον τόνον, ποιεῖ τὸ [t] μίγμα τοῦ συντόνου χρώματος, καὶ τοῦ τονιαίου διατόνου· τὰ δὲ δεύτερα, τὸ [t] μίγμα τοῦ μαλακοῦ [u] καλουμένου διατόνου, καὶ [x] τοῦ τονιαίου διατόνου· τὰ δὲ τρίτα, καθ' [y] αὑτὸ καὶ ἄκρατον τὸ τονιαῖον [z] διάτονον· τὰ δὲ τέταρτα, τὸ μίγμα τοῦ τονιαίου διατόνου, καὶ τοῦ [a] διτονιαίου· τὰ δὲ πέμπτα, τοῦ τονιαίου διατόνου, καὶ τοῦ συντόνου διατόνου· Τοὺς μὲν ἀριθμοὺς πάλιν τῆς τάξεως τῶν φθόγγων παρατιθεμένους τοῖς πρώτοις σελιδίοις· Τῶν δὲ κατὰ τόνον καὶ γένος ἐπιγραφῶν ὑπερτεθειμένων ἐν τοῖς οἰκείοις τόποις. Προσεθήκαμεν δὲ κἀνταῦθα κανόνιον, ἀπὸ στίχων μὲν [b] δέκα, [c] σελιδίων δὲ ὀκτώ, περιέχον πάσας τὰς συναγο-

modo (per totam altitudinem) connecti aptum sit eorum quodlibet: (Nimirum; in illo *genere*, quod per se atque in integrum cani possit, *scilicet*, *Diatono Tonico*, numeros *adhibuimus* homogeneis rationibus distributos: In eis vero *generibus* quæ partiali cum illo mistura canuntur; nisi quis velit vim inferendo detorquere, *numeros* ex commistis rationibus, in debitis misturæ locis, accommodatos:) Ne videamur ipsi ultra modum excurrere, usitatorum generum sectionibus ulterius quam par est immorando: disposuimus quidem, & hic, Canones (*seu Tabulas*) quatuordecim, (duplo numero tonorum septem;) Versuum itidem octonum singulos (quot sunt numero soni totius Dia-pason;) Pagellarum vero quinque, (pro numero generum usitatorum.) Qui autem præpositi sunt septem Canones, numeros continent Dia-pason illud constituentes, quod est, ab ea quæ est (positione) Nete diezeugmenon, in grave: Quique eisdem subjiciuntur *septem*, numeros qui Dia-pason illud constituunt quod est (in grave) ab ea quæ est (positione) Mese, aut (*quod eodem recidit*) Nete hyperbolæon: Ut possimus ab utro magis placuerit principio aptationem instituere. Porro, primores (*in binis septenariis*) duo canones, tonum continent Mixolydium; secundi, Lydium; tertii, Phrygium; quarti (mediique) Dorium; quinti, Hypolydium; sexti, Hypophrygium; postremi vero, Hypodorium. Pagellarum vero primæ, in unoquoque Tono, mixturam præstant intensi Chromatis & Tonici diatoni; secundæ, mixturam Mollis (quod dicitur) diatoni, ejusdemque diatoni Tonici; tertiæ, *genus* idem Tonicum diatonum, per se & *à mistura* purum; quartæ, mixturam *ejusdem* diatoni Tonici, cum Ditonico; quintæ, *mixturam ejusdem* diatoni Tonici, & diatoni Intensi. Apposito itidem primis pagellis, numero ordinis sonorum: Inscriptionibus item, pro Tono & Genere, suis in locis supra-positis. Adjunximus denique hic Canonium, (versuum decem, pagellarum vero octo,) collectas continens, pro sonis singulis,

nume-

*f* AB. —ται. *g* CV. καθ' αὐτὸ μελῳδεῖσθαι δυναμένου ἢ καθόλου, eodem sensu. *h* AB. τὸ μελ—, reliquis melius abest τό. *i* V. αὐτοὶ καὶ αὐτοῦ δ—. *k* CV. ἢ δεῖ, reliqui ἀεὶ. *l* AB. ἐπιτάξ—. *m* KO. —μους, CV. —μον, reliqui rectius —μων. *n* ὑπερκείμενοι. & (quod sequitur) ὑποκείμενοι, innuunt Ptolemæum hos 14. Canones in duos ordines redegisse; septenis supra, & totidem infra positis: quorum illi Dia-pason à Nete diezeugmenon (in grave) respiciunt, (ubi tonus diazeucticus est duobus Dia-tessaron interjectus;) hi vero, sive à Mese, sive à Nete hyperbolæon, (ubi, duobus conjunctis Dia-tessaron, adjungitur in grave tonus.) Jam vero (quod & in MSS. factum est) quo paginæ consulatur, ordine sequuntur, primum, septeni illi; &, post illos, hi. Vocantur autem (in Canonum Epigraphis) illi quidem, ἀπὸ νήτης, (puta, à Nete diezeugmenon in grave;) hi vero, ἀπὸ μέσης, nimirum à Mese in grave, seu (quod tantundem valet) à Nete hyperbolæon in grave. *o* GI. ἀπὸ τῆς θέσει νήτης. AB. τὸ ἀπὸ τῆς τῇ θέσει νήτης. sed CKV. τὸ ἀπὸ τῆς θέσει μέσης ἢ τῆς νήτης (O, ἢ νήτης) perperam insertis μέσης ἢ τῆς ex sequenti clausula desumptis. *p* AB. deest clausula οἱ δὲ ὑποκείμενοι — διὰ πασῶν, quod videtur contigisse propter ἐπὶ τὸ βαρὺ διὰ πασῶν iterato recurrens. *q* GI. deest τό (ut ante ad *o*.) *r* CKV. hic omittunt μέσης ἢ τῆς quod in priorem clausulam perperam retulerant. *s* C. προηγ— perperam. *t* ABO. τμῆμα bis, manifesto mendo. *u* CV. deest καλουμένου. *x* CV. deest τοῦ. *y* C. deest αὐτὸ καὶ ἄκρατον τό. (V. deest duntaxat τό.) GI. habent αὐτὸν — τὸν (quasi subintelligatur τόνον, non γένος.) AB. αὐτὸν — τὸ (quasi in neutro genere, sed cum ν paragogico.) *z* AB. deest διάτονον. *a* CV. διτον— recte, sed ABGIO. διάτον—, pro διτον—, quod sæpe peccatur. *b* CKV. δώδεκα, reliqui rectius δέκα. *c* V. σελιδίων.

numerorum omnes diversitates: ut sit nobis perspicuum, tum quot sint *sectionum* loci, tum quæ sit sumptæ distantiæ magnitudo, pro sonorum singulis, in expositis omnibus mutationibus.

μθύας καθ' ἕκαστον φθόγγον τῶν ἀριθμῶν διαφοράς· ἵνα δῆλον ἡμῖν ᾖ, τό τε πλῆθος τῶν τόπων, καὶ τὸ μέγεθος τῆς καταλαμβανομένης διαστάσεως, ἐφ' ἑκάστου τῶν φθόγγων, ἐν ἁπάσαις ταῖς ἐκκειμέναις μεταβολαῖς.

---

TAbellas hujus Capitis (in Codicibus omnibus, & Gogavini versione,) ita depravatas deprehendi, ut nihil inde sani (cui fidendum esset) elicere potuerim; præter vestigia quædam, quibus colligendum erat quid inibi sibi proposuerit Ptolemæus. Horum igitur ope, (quoniam alias desperatum erat de veris numeris restituendis,) perspecta mente Ptolemæi, calculum omnem ab origine repetendum censui. Quod non sine labore & studio factum est: in indaganda primum Ptolemæi mente, methodoque; deinde in ponendis calculis more nostro; numerisque sic inventis ad Ptolemæi minutias sexagesimales reducendis. (Quorum omnium rationem, in appendice nostro, huic Capiti subjecto, fusius ostendimus.) Sic ordinatas (prout hic vides) à nobis Tabellas, (secundum eam formam quæ in Codicibus comparuit,) cum depravatis (librariorum incuria & ignorantia) numeris contulimus. Qui quidem tum inter se, tum à nostris numeris, sæpissime variant; ita tamen ut veri vestigia plerumque supersint, & erroris occasio simul compareat: Puta, non raro ob similitudinem quarundam literarum in veteri scriptione; (ut ς & δ, quæ hic fere promiscue usurpabantur; item δ & ϑ non raro; item ε & γ; item μ & ν, &c.) aliquando etiam numeri ex versu proximo, aut proxima columella, transsumuntur; aliquando etiam penitus interciderunt numeri; aliquando alia item acciderant quæ occurrere solent in exscribendis libris numerorum plenis, ab eis scriptoribus qui rem ipsam non intelligunt. Quas tamen à nostris variationes (ut ut manifeste mendosas) hic apponere placuit; ut lectori liberum sit, quid in Codicibus reperiatur intueri, & de restitutione nostra judicium facere.

Columellarum seu (ut loquitur ille) Pagellarum tituli, debuissent, in singulis Canoniis (ut ex Capitis textu liquet) iidem recurrere: comparent tamen tum varii, tum vitiosi. In prima columella, nunc habetur χρωματικὸν σύντονον, nunc μίγμα χρωματικὸν σύντονον, nunc μίγμα χρωματικοῦ συντόνου, nunc μίγμα χρώματος συντόνου, nunc μίγμα χρώματος σύντονον, nunc μίγμα χρωματικὸν τονιαῖον, nunc μίγμα χρωματικὸν τονικὸν, nunc μίγμα διατονικοῦ σύντονον, nunc μίγμα διατονικοῦ συντόνικον, nunc μίγμα χρωματικὸν συντονιαῖον, &c; pro quibus ubique restituo, μίγμα χρώματος συντόνου· *Mixtio Chromatis Intensi*, (nimirum, *cum Diatono Tonico*, quod & hic & in aliis subintelligitur.) In secunda, nunc habetur μίγμα διατόνου μαλακοῦ, nunc μίγμα διατονικοῦ μαλακοῦ, nunc μίγμα διατονικὸν μαλακοῦ, nunc μίγμα διάτονον μαλακοῦ, nunc μίγμα διτονιαίου μαλακοῦ, nunc μίγμα τονικοῦ μαλακοῦ, nunc μίγμα διάτονον μαλακόν, nunc μίγμα διάτονον σύντονον· pro quibus ubique restituo, μίγμα διατόνου μαλακοῦ. In tertia, nunc τονιαίου διατόνου, nunc διατονιαίου, nunc διατονιαῖον, nunc διάτονος τονιαίου, nunc διάτονον τονιαίου, nunc διάτονον τονιαῖον, nunc διατόνου τονιαίου, nunc διάτονον διατονιαῖον· ego restituo, διάτονον τονιαῖον, nempe per se & sine mixtura. In quarta, nunc μίγμα διατόνου διτόνου, nunc μίγμα διάτονον δίτονον, nunc μίγμα διάτονον τονιαίου, nunc μίγμα διατονιαίου, nunc μίγμα σύντονον διατονιαίου, nunc μίγμα διάτονον τονιαίου, nunc μίγμα διάτονον διατονικοῦ, nunc μίγμα διατόνου τονιαίου, nunc μίγμα διατονιαίου διατόνου, nunc μίγμα διάτονον τονιαῖον, nunc μίγμα διάτονον διτόνου, nunc μίγμα διάτονος διατόνου· ego restituo, μίγμα διατόνου διτονικοῦ. In quinta, nunc habetur μίγμα διατόνου συντόνου, nunc μίγμα διατονιαίου συντόνου, nunc μίγμα διάτονον σύντονον, nunc μίγμα διάτονον συντόνου, nunc μίγμα διατόνου σύντονον, nunc μίγμα τονιαίου σύντονον· ego restituo, μίγμα διατόνου συντόνου.

Κανόνιον α'. Μιξολυδίου, ἀπὸ νήτης.

*Tabella* I. *Mixolydii, à Nete.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | 2 |
| γ | οη *a* μα 78 45 | οζ *b* θ 77 9 | οε *c* νϛ 75 56 | οε νϛ 75 56 | οε νϛ 75 56 | 3 |
| δ | πε νε 85 55 | *d* πε μγ 85 43 | πϛ μζ 86 47 | πϛ μζ 86 47 | *e* πϛ μζ 86 47 | 4 |
| ε | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | 5 |
| ϛ | ρα *f* ιε 101 15 | ρα ιε 101 15 | *g* ρα ιε 101 15 | ρα ιε 101 15 | ρ 100 0 | 6 |
| ζ | ριε μγ 115 43 | ριε μγ 115 43 | ριε μγ 115 43 | ριγ *h* νδ 113 54 | *i* ριβ λ 112 30 | 7 |
| η | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | *k* ρκ 120 0 | *k* ρκ 120 0 | *k* ρκ 120 0 | 8 |
| | $\frac{9}{8}\times:\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{7}\times\frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8}\times:\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}$ | |

Κανόνιον β'. Λυδίου, ἀπὸ νήτης.

*Tabella* II. *Lydii, à Nete.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ νζ 60 57 | ξ νζ 60 57 | ξ *a* νζ 60 57 | ξ 60 0 | νθ *b* ιϛ 59 16 | 1 |
| β | ξγ *c* ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | 2 |
| γ | *d* οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | 3 |
| δ | πβ *e* νη 82 58 | πα ιϛ 81 16 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | ϟ λ 90 30 | ϟ *f* ιη 90 18 | *g* ϟα κϛ 91 26 | ϟα κϛ 91 26 | ϟα κϛ 91 26 | 5 |
| ϛ | *h* ϟδ μθ 94 49 | *i* ϟδ μθ 94 49 | *i* ϟδ μθ 94 49 | *i* ϟδ μθ 94 49 | *i* ϟδ μθ 94 49 | 6 |
| ζ | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | *k* ρϛ μ 106 40 | *k* ρϛ μ 106 40 | *l* ρε κα 105 21 | 7 |
| η | ρκα νδ 121 54 | *m* ρκα *n* νδ 121 54 | ρκα *o* νδ 121 54 | ρκ 120 0 | ριη *p* λα 118 31 | 8 |
| | $\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}$ | $\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}$ | $\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}$ | $\frac{256}{243}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}$ | $\frac{16}{15}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}$ | |

Κανόνιον γ'. Φρυγίου, ἀπὸ νήτης.

*Tabella* III. *Phrygii, à Nete.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | *a* νθ ιϛ 59 16 | 1 |
| β | ξη *b* λδ 68 34 | ξη λδ 68 34 | *c* ξη *d* λδ 68 34 | ξζ λ 67 30 | *e* ξϛ μ 66 40 | 2 |
| γ | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | 3 |
| δ | *f* π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | ϟγ *g* κ 93 20 | ϟα *h* κϛ 91 26 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | 5 |
| ϛ | *i* ρα *k* μθ 101 49 | ρα λε 101 35 | *l* ρβ να 102 51 | *m* ρβ να 102 51 | *n* ρβ *o* να 102 51 | 6 |
| ζ | *p* ρϛ *q* μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | 7 |
| η | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | *r* ριη λα 118 31 | 8 |
| | $\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}\times:\frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}\times:\frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}:\times\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}:\times\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{10}{9}$ | |

Numeri vitiosi in Tab. I. *a* GIO. νδ. *b* GIO. deest θ. *c* GIO. ι. *d* GIO. πα. *e* V. πϛ. *f* GIO. ι. *g* GI. ρα. *h* GIO. νδ. *i* GIO. ρα. *k* O. ρ κ, ter. Tab. II. *a* GIO. δ. *b* V. ιγ. *c* Omnes, ξγ. *d* AB. οα. O. ι. *e* GIO. [illegible] *f* ABCV. π. *g* GIO. ϟ. *h* GIVO. ϟα. *i* ABCV. ϟα quater. *k* GI. λϛ. *l* VO. ρ. *m* G. ρκδ. *n* GIO. ρκδ. V. ρκα. ABC. να. *o* ABCV. να. *p* V. λα, reliqui omnes λϛ. Tab. III. *a* Omn. ξ. & deest ιϛ. *b* Omn. λα. *c* GIO. ξ. *d* GIO. λα. ABCV. λϛ. *e* V. ξγ. *f* V. πα. *g* V. deest κ. *h* VO. νδ. *i* ABCV. ρδ. *k* ABC. ρα. V. κ. *l* GIO. ρα. ABCV. ρα. *m* ABCV. ρα. *n* ABCV. ρα. *o* ABCV. να. *p* GIO. ρ. *q* V. ρα. *r* Omn. ρα & deest λα.

Tab.

Κανόνιον δʹ. Δωρίου, ἀπὸ νήτης.

*Tabella* IV. *Dorii, à Nete.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | *a* ξϛ μ 66 40 | 2 |
| γ | οζ *b* θ 77 9 | οζ *c* θ 77 9 | οζ θ 77 9 | *d* οε *e* νϛ 75 56 | *f* οε 75 0 | 3 |
| δ | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | 5 |
| ϛ | *g* ρε 105 0 | *h* ρβ να 102 51 | ρα ιε 101 15 | ρα ιε 101 15 | ρα ιε 101 15 | 6 |
| ζ | ριδ *i* λγ 114 33 | *k* ριδ ιζ 114 17 | ριε μγ 115 43 | *l* ριε μγ 115 43 | ριε μγ 115 43 | 7 |
| η | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | 8 |
| | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | $\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | |

Κανόνιον εʹ. Ὑπολυδίου, ἀπὸ νήτης.

*Tabella* V. *Hypolydii, à Nete.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ κ 60 20 | ξ *a* ιβ 60 12 | ξ νζ 60 57 | ξ νζ 60 57 | ξ νζ 60 57 | 1 |
| β | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | 2 |
| γ | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | *b* ο ιδ 70 14 | 3 |
| δ | πα ιϛ 81 16 | πα *c* ιϛ 81 16 | πα ιϛ 81 16 | *d* π 80 0 | *e* οθ α 79 1 | 4 |
| ε | *f* πδ ιζ 84 17 | *f* πδ ιζ 84 17 | *f* πδ ιζ 84 17 | *f* πδ *g* ιζ 84 17 | πδ ιζ 84 17 | 5 |
| ϛ | *h* ϟδ *i* μθ 94 49 | *k* ϟδ μθ 94 49 | *l* ϟδ *m* μθ 94 49 | *n* ϟδ μθ 94 49 | *o* ϟδ μθ 94 49 | 6 |
| ζ | *p* ρι λζ 110 37 | ρη κβ 108 22 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | 7 |
| η | *p* ρκ μ 120 40 | ρκ κδ 120 24 | ρκα νδ 121 54 | ρκα νδ 121 54 | ρκα νδ 121 54 | 8 |
| | $\frac{22}{21}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}$ | $\frac{21}{20}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}$ | $\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}$ | $\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}$ | $\frac{28}{27}\times:\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}$ | |

Κανόνιον ϛʹ. Ὑποφρυγίου, ἀπὸ νήτης.

*Tabella* VI. *Hypophrygii, à Nete.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | *a* ξβ ιγ 62 13 | ξ νζ 60 57 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ξζ νγ 67 53 | ξζ *b* μγ 67 43 | ξη λδ 68 34 | ξη λδ 68 34 | ξη *c* λδ 68 34 | 2 |
| γ | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | 3 |
| δ | π 80 0 | *d* π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | οθ α 79 1 | 4 |
| ε | ϟα *e* κϛ 91 26 | ϟα κϛ 91 26 | ϟα κϛ 91 26 | *f* ϟ 90 0 | πη *g* νγ 88 53 | 5 |
| ϛ | *h* ϟδ μθ 94 49 | *h* ϟδ μθ 94 49 | *h* ϟδ μθ 94 49 | *h* ϟδ *i* μθ 94 49 | *h* ϟδ *k* μθ 94 49 | 6 |
| ζ | *l* ρϛ μ 106 40 | *l* ρϛ μ 106 40 | *m* ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | *n* ρϛ μ 106 40 | 7 |
| η | ρκδ *o* κζ 124 27 | *p* ρκα νδ 121 54 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | 8 |
| | $\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}:\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{7}{6}$ | $\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{8}{7}$ | $\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}$ | |

Tab. IV. *a* CGIV. ξζ. *b* ABCV. deest θ. *c* O. deest θ. *d* ABCV. οθ. *e* GIO. ϛ. *f* Omn. [illegible] *g* V. ρα. *h* Omn. ρα α. *i* Omn. ιγ. *k* Omn. ρα μγ. *l* C. ρδ. Tab. V. *a* GIO. α. *b* GIO. οα. *c* GI. α. [illegible] *d* V. πα. *e* Omn. οι λ. *f* ABCV. πα, quater. *g* GIVO. ιϛ. *h* ABCV. ϟ. *i* Omn. μα. *k* GIO. ϟα. CV. ϟ. *l* GIO. ϟα. CV. ϟ. *m* ABGIO. μ. *n* GIO. ϟα. V. ϟ. *o* GIO. ϟα. *p* Omn. desunt integri duo versus. Tab. VI. *a* Omn. ξ οα. *b* Omn. πα. *c* GIO. λα. *d* GIO. π λ. *e* V. κα. *f* V. ϟα. *g* Omn. πα. *h* ABCV. ϟα. quinquies. *i* GIVO. μα. *k* V. μδ. *l* O. ϟϛ, bis. *m* V. ρϛ. *n* GIO. μα. *o* Omn. κα. *p* GIO. ρα. & deest νδ.

Tab.

Κανόνιον ζ'. ὁ Ὑποδωρίου, ἀπὸ νήτης.

*Tabella* VII. *Hypodorii, à Nete.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονικοῦ. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ο 70 0 | ξη *b* λδ 68 34 | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | ξζ *c* λ 67 30 | 2 |
| γ | οϛ κβ 76 22 | οϛ ια 76 11 | οζ θ 77 9 | οζ θ 77 9 | οζ θ 77 9 | 3 |
| δ | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | *d* ϟ 90 0 | πη *e* νγ 88 53 | 5 |
| ϛ | ρβ να 102 51 | ρβ να 102 51 | ρβ να 102 51 | *f* ρα ιε 101 15 | ρ 100 0 | 6 |
| ζ | *g* ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | 7 |
| η | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | 8 |
| | $\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}\times:\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}\times:\frac{9}{8}$ | |

Κανόνιον η'. Μιξολυδίου, *a* ἀπὸ μέσης.

*Tabella* VIII. *Mixolydii, à Mese.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονικοῦ. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | ξζ *b* λ 67 30 | *c* ξϛ μ 66 40 | 2 |
| γ | οζ θ 77 9 | οζ θ 77 9 | *d* οζ θ 77 9 | οε *e* νϛ 75 56 | *f* οε 75 0 | 3 |
| δ | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | 5 |
| ϛ | ρε 105 0 | ρβ να 102 51 | *g* ρα ιε 101 15 | ρα *h* ιε 101 15 | ρα ιε 101 15 | 6 |
| ζ | ριδ *i* λγ 114 33 | ριδ *k* ιζ 114 17 | ριε μγ 115 43 | ριε *l* μγ 115 43 | ριε μγ 115 43 | 7 |
| η | ρκ 120 0 | *m* ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | 8 |
| | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | $\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | |

Κανόνιον θ'. Λυδίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* IX. *Lydii, à Mese.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονικοῦ. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ *a* κ 60 20 | ξ ιβ 60 12 | ξ *b* νζ 60 57 | ξ νζ 60 57 | ξ νζ 60 57 | 1 |
| β | ξγ *c* ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ *d* ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | 2 |
| γ | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | ο *e* ιδ 70 14 | 3 |
| δ | πα ις 81 16 | πα ις 81 16 | πα ις 81 16 | π 80 0 | οθ *f* α 79 1 | 4 |
| ε | πδ ιζ 84 17 | πδ ιζ 84 17 | πδ ιζ 84 17 | *g* πδ ιζ 84 17 | *h* πδ ιζ 84 17 | 5 |
| ϛ | *i* ϟδ μθ 94 49 | *i* ϟδ μθ 94 49 | *k* ϟδ μθ 94 49 | ϟδ *l* μθ 94 49 | ϟδ *m* μθ 94 49 | 6 |
| ζ | ρι λζ 110 37 | ρη κβ 108 22 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | 7 |
| η | ρκ *n* μ 120 40 | ρκ κδ 120 24 | ρκα *o* νδ 121 54 | ρκα νδ 121 54 | ρκα νδ 121 54 | 8 |
| | $\frac{22}{21}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}$ | $\frac{21}{20}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}$ | $\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}$ | $\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}:\times\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}$ | $\frac{28}{27}\times:\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{9}$ | |

Tab. VII. *a* CV. deest hæc tota tabella. *b* GIO. λθ. AB. λδ. *c* O. deest λ. *d* Omn. ϟα. *e* GIO. νθ. *f* AB. ρε. *g* AB. ρη. Tab. VIII. *a* AB. deest ἀπὸ μέσης. *b* C. deest λ. *c* CGIOV. ξζ, & deest μ. *d* V. οα. *e* GIO. νι. *f* ABCGIV. οε λδ. *g* V. ρε. *h* C. deest ια. *i* V. ν. *k* V. κ reliqui λγ. *l* C. deest μγ. *m* V. ρκ ιε. Tab. IX. *a* ABV. κ. *b* Omn. νζ. *c* V. κ. *d* V. ις. *e* Omn. ιζ. *f* Omn. λ. *g* Omn. πα. *h* V. πδ κ. GIO. πζ ια, reliqui πα ζ. *i* Omn. λα, bis. *k* V. λ. reliqui λα. *l* Omn. μγ. *m* Omn. μζ. *n* V. μα. *o* ABCV. κδ.

Κανόνιον ι'. Φρυγίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* X. *Phrygii, à Mese.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξβ *a* ιγ 62 13 | *b* ξ νζ 60 57 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ξζ *c* νγ 67 53 | ξζ *d* μγ 67 43 | ξη λδ 68 34 | ξη *e* λδ 68 34 | ξη *f* λδ 68 34 | 2 |
| γ | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | 3 |
| δ | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | οθ α 79 1 | 4 |
| ε | ϟα *g* κϛ 91 26 | ϟα *h* κϛ 91 26 | *i* ϟα κϛ 91 26 | ϟ 90 0 | πη *k* νγ 88 53 | 5 |
| ϛ | ϟδ μθ 94 49 | ϟδ *l* μθ 94 49 | *m* ϟδ μθ 94 49 | *n* ϟδ μθ 94 49 | ϟδ μθ 94 49 | 6 |
| ζ | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | 7 |
| η | *o* ρκδ *p* κζ 124 27 | *q* ρκα νδ 121 54 | *r* ρκ 120 0 | *r* ρκ 120 0 | *ſ* ρκ 120 0 | 8 |
| | $\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8}$ | $\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8} \times : \frac{8}{7}$ | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8} \times : \frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$ | |

Κανόνιον ια'. Δωρίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* XI. *Dorii, à Mese.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ο 70 0 | ξη *a* λδ 68 34 | ξζ λ 67 30 | ξζ *b* λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | 2 |
| γ | οϛ *c* κβ 76 22 | οϛ ια 76 11 | οζ θ 77 9 | οζ *d* θ 77 9 | οζ *d* θ 77 9 | 3 |
| δ | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | *e* πη νγ 88 53 | 5 |
| ϛ | ρβ *f* να 102 51 | ρβ να 102 51 | ρβ *g* να 102 51 | ρα ιε 101 15 | ρ 100 0 | 6 |
| ζ | ρϛ μ 106 40 | *h* ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | 7 |
| η | ρκ 120 0 | *i* ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | 8 |
| | $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} \times : \frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} \times : \frac{9}{8}$ | |

Κανόνιον ιβ'. Ὑπολυδίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* XII. *Hypolydii, à Mese.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | νϛ *a* ια 56 11 | νϛ *a* ια 56 11 | νϛ *a* ια 56 11 | νϛ *a* ια 56 11 | νϛ *a* ια 56 11 | 1 |
| β | ξγ *b* ιγ 63 13 | ξγ *c* ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | 2 |
| γ | *d* ογ με 73 45 | *e* οβ *f* ιδ 72 14 | *g* οα ζ 71 7 | *h* οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | 3 |
| δ | π *i* κζ 80 27 | π *k* ιϛ 80 16 | *l* πα ιϛ 81 16 | *l* πα *m* ιϛ 81 16 | *l* πα ιϛ 81 16 | 4 |
| ε | *n* πδ ιζ 84 17 | πδ *o* ιζ 84 17 | *q* πδ ιζ 84 17 | *t* πδ ιζ 84 17 | *t* πδ ιζ 84 17 | 5 |
| ϛ | *p* ϟδ μθ 94 49 | ϟδ *o* μθ 94 49 | *q* ϟδ μθ 94 49 | *t* ϟδ μθ 94 49 | *t* ϟγ λθ 93 39 | 6 |
| ζ | ρη κβ 108 22 | ρη *o* κβ 108 22 | *t* ρη κβ 108 22 | *t* ρϛ μ 106 40 | *t* ρε κα 105 21 | 7 |
| η | ριβ *r* κβ 112 22 | *ſ* ριβ *o* κβ 112 22 | *t* ριβ κβ 112 22 | *t* ριβ κβ 112 22 | *t* ριβ κβ 112 22 | 8 |
| | $\frac{9}{8} \times : \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8} \times : \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243}$ | $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15}$ | |

Tab. X. *a* GIO. ια. ABCV. ιδ. *b* V. να ζ, reliqui να ζ. *c* ABV. μγ. *d* Omn. μδ. *e* GIOV. λα. *f* CV. λα. *g* V. κα. *h* V. ε. *i* Omn. ζ. *k* Omn. ιϛ. *l* O. μδ. *m* GIO. μδ. *n* ABCGIO. ϟα. *o* GIO. ρκα. *p* ABCV. κη. GIO. κδ. *q* C. μδ. V. deest. *r* CV. μδ, bis. *ſ* C. μδ. Tab. XI. *a* V. λ, reliqui λα. *b* Omn. deest λ. *c* ABCV. κθ. *d* Omn. deest [illegible], bis. *e* V. ϟ με, reliqui πη με. *f* V. ια. *g* ABCGIO. ιϛ. *h* V. μδ. *i* O. ρε. Tab. XII. Magna pars hujus tabellæ deest in codicibus omnibus; alia depravantur. *a* Omn. ιϛ, quinquies. *b* GIO. ιϛ. *c* GIO. ογ. *d* Omn. οζ. *e* GI. οζ. *f* Omn. ια. *g* C. οϛ. *h* GI. οζ α. *i* Omn. ιϛ. *k* GIV. ε. O. ιϛ. *l* Omn. π, ter. *m* ABCGIO. ιϛ. *n* Omn. πα. *o* Omn. desunt minutiæ, quater. *p* O. μδ, reliqui μδ. *q* Omnes perperam repetunt, ex versibus superioribus, πα ζ, & π ιϛ. (cum mendo π pro πα.) *r* GIO. κα. ABCV. μδ. *ſ* ABC. ρα. *t* Decem loca vacua (cum minutiis suis) in omnibus codd. Quæ nos ex calculo supplevimus.

Tab.

Κανόνιον ιγ'. Ὑποφρυγίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* XIII. *Hypophrygii, à Meſe.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intenſi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per ſe.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio diatoni intenſi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ νζ 60 57 | ξ νζ 60 57 | ξ νζ 60 57 | ξ 60 0 | νθ ις 59 16 | 1 |
| β | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | 2 |
| γ | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | 3 |
| δ | πβ νη 82 58 | πα ις 81 16 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | *a* ϟ λ 90 30 | ϟ ιη 90 18 | ϟα κϛ 91 26 | ϟα κϛ 91 26 | ϟα κϛ 91 26 | 5 |
| ϛ | ϟδ μθ 94 49 | ϟδ μθ 94 49 | ϟδ μθ 94 49 | ϟδ μθ 94 49 | ϟδ μθ 94 49 | 6 |
| ζ | *b* ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρε κα 105 21 | 7 |
| η | *c* ρκα νδ 121 54 | ρκα νδ 121 54 | ρκα νδ 121 54 | ρκ 120 0 | ριη λα 118 31 | 8 |
| | $\frac{28}{27} \times \frac{8}{7} \times : \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ | $\frac{28}{27} \times \frac{8}{7} \times : \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ | $\frac{28}{27} \times \frac{8}{7} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ | $\frac{256}{243} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$ | $\frac{16}{15} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{10}{9} \times \frac{9}{8}$ | |

Κανόνιον ιδ'. Ὑποδωρίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* XIV. *Hypodorii, à Meſe.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intenſi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per ſe.* | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intenſi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | *a* νθ ις 59 16 | 1 |
| β | *b* ξη λδ 68 34 | *c* ξη λδ 68 34 | ξη λδ 68 34 | ξζ *d* λ 67 30 | *e* ξϛ μ 66 40 | 2 |
| γ | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | 3 |
| δ | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | *f* ϟγ κ 93 20 | ϟα κϛ 91 26 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | 5 |
| ϛ | *g* ρα μθ 101 49 | ρα λε 101 35 | ρβ να 102 51 | *h* ρβ να 102 51 | ρβ να 102 51 | 6 |
| ζ | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | 7 |
| η | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | *i* ριη λα 118 31 | 8 |
| | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8} \times : \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} \times : \frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8} \times : \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} \times : \frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8} \times \frac{256}{243} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8} \times \frac{16}{15} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{10}{9}$ | |

Tab. XIII. Hæc tota tabella deeſt in codicibus omnibus; exceptis columnæ primæ primis numeris; qui quidem habentur, ſed abſque minutiis ſuis. Suntque, ex paucis illis, nonnulli vitioſi. *a* O. λα. reliqui λγ. *b* CV. ϟε. *c* Omn. ρκ. Nos, ex calculo, integram reſtituimus. Tab. XIV. *a* C. νθ κ. V. νθ κ. *b* V. ξε λα. GIO. ξ ν. *c* GI. ξ. *d* Omn. κ. *e* Omnes hic exſcribunt ex ſequente verſu οα ζ. *f* G. ϟ. *g* V. οα. *h* O. ρβ. *i* Omn. ρκ & deeſt λα.

Atque hi quidem ſunt variantes numeri à noſtris (ſaltem potiſſimi) in his quatuordecim Tabellis, qui habentur in codicibus ABCGIOV. Quinam fuerint in codice K, non liquet; quippe vix ulli inde exſcribuntur (quod alibi fit) ad oram codicum GIO. Codex S. hic deficit, qui ultra primum librum non procedit. Gogavini quem ſequitur codex, non minus erat quam noſtri vitioſus; & quidem eoſdem ut plurimum errores retinet (alioſque ſuperaddit) eoſdemque defectus: hos autem, cum jamdudum editus ſit ille liber, non cenſebam neceſſarium hic recenſere.

Tabellis hiſce quatuordecim ſubjuncta eſt (quam in textu innuit Ptolemæus) tabella alia (in codd. CGIOV. ſed non in AB, nec in Gogavini verſione; neſcio an in K.) cui titulus, in aliis κανόνιον ιε. (Tabella 15;) in aliis, καν. κα. hoc eſt (ſi recte conjicio) κανόνιον κανονίων, *Tabella tabellarum*: ſin malit quis legere κανόνιον καθολικὸν, *Tabella univerſalis*; ego non repugno. Ptolemæus, ni fallor, in ejus (quas memorat) octo columnis, numeros qui totidem (in Dia paſon) ſonis reſpondent, ſeparatim exhibuerat: quos igitur in ea forma nos exhibemus. Librarii vero, ejuſdem forte mentem non ſatis aſſecuti, & ad naturalem numerorum conſecutionem ſolummodo attenti, in ſex columnas (ſed inæquales) conjecerant omnes (mutato in paucis ordine Ptolemæi, ut naturalis numerorum conſecutio conſervaretur.) In prima & ſecunda totidem erant (atque iidem fere) qui in noſtris prima & ſecunda. In tertia itidem iidem fere cum noſtris; niſi quod, qui eſt noſtrorum ultimus, ſit ibidem primus columnæ quartæ. Huic, in columna quarta, ſubjiciuntur iidem fere qui in noſtra quarta; ſed (poſt πβ νη) inſerto (in GIO) πγ ιζ, ſeu (ut rectius in CV.) πδ ιζ, quem nos habemus in primo loco ſequentis columnæ. In columna quinta, reliquos fere habent quintæ noſtræ; omneſque noſtræ ſextæ (parum mutatos) exceptis duobus poſtremis. Hos duos, omneſque noſtræ ſeptimæ & octavæ (parum mutatos) conjecerant in ſuam ſextam; ſed primum columnæ noſtræ octavæ, proxime poſt quartum ſeptimæ. Qui à noſtris variant, infra notantur.

## Κανόνιον κανονίων. *Tabella tabellarum.*

Ἔκθεσις τῶν ἐγκειμένων ἐν τοῖς κανόσιν ἀριθμῶν, μεθ' ὁπόσων λεπτῶν ἕκαστος λαμβάνεται.

*Tabella exponens numeros qui in Canoniis disponuntur*; [In duo membra divisa, quia totam non caperet amplitudo paginæ.] *&, cum quibus minutiis eorum quilibet usurpatur.*

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| νϛ [a] ια | 56 | 11 | ξγ ιγ | 63 | 13 | ο ιδ | 70 | 14 | οθ α | 79 | 1 |
| νθ ιϛ | 59 | 16 | [c] ξϛ μ | 66 | 40 | οα ζ | 71 | 7 | π | 80 | 0 |
| ξ | 60 | 0 | ξζ λ | 67 | 30 | οβ [f] ιδ | 72 | 14 | π ιϛ | 80 | 16 |
| ξ ιβ | 60 | 12 | ξζ [d] μγ | 67 | 43 | ογ με | 73 | 45 | π κζ | 80 | 27 |
| ξ κ | 60 | 20 | ξζ νγ | 67 | 53 | [g] οε | 75 | 0 | πα ιϛ | 81 | 16 |
| ξ νζ | 60 | 57 | [e] ξη λδ | 68 | 34 | οε νϛ | 75 | 56 | πβ νη | 82 | 58 |
| ξβ [b] ιγ | 62 | 13 | ο | 70 | 0 | οϛ [h] ια | 76 | 11 | [l] πε μγ | 85 | 43 |
| | | | | | | [i] οϛ κβ | 76 | 22 | [m] πε νε | 85 | 55 |
| | | | | | | [k] οζ θ | 77 | 9 | πϛ [n] μζ | 86 | 47 |
| | | | | | | οη με | 78 | 45 | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [o] πδ ιζ | 84 | 17 | ϟγ λθ | 93 | 39 | ρε [r] κα | 105 | 21 | ριβ [x] κβ | 112 | 22 |
| πη [p] νγ | 88 | 53 | ϟδ μθ | 94 | 49 | [s] ρϛ μ | 106 | 40 | ριη [y] λα | 118 | 31 |
| ϟ | 90 | 0 | ρ | 100 | 0 | ρη κβ | 108 | 22 | ρκ | 120 | 0 |
| ϟ ιη | 90 | 18 | ρα ιε | 101 | 15 | ρι λζ | 110 | 37 | ρκ κδ | 120 | 24 |
| ϟ λ | 90 | 30 | ρα λε | 101 | 35 | ριβ λ | 112 | 30 | ρκ μ | 120 | 40 |
| ϟα κϛ | 91 | 26 | ρα μθ | 101 | 49 | [t] ριγ [u] νδ | 113 | 54 | ρκα νδ | 121 | 54 |
| ϟγ κ | 93 | 20 | ρβ [q] να | 102 | 51 | ριδ ιζ | 114 | 17 | ρκδ [z] κζ | 124 | 27 |
| | | | ρε | 105 | 0 | ριδ λγ | 114 | 33 | | | |
| | | | | | | ριε μγ | 115 | 43 | | | |

*a* V. ι, reliqui ια. *b* Omn. ιδ. *c* V. ξγ. *d* Omn. μδ. *e* V. ξα. *f* Omn. ια. *g* GIO. οδ. *h* V. α. *i* CGI. οζ. *k* C. οζ α. G. οε θ. *l* GIO. πδ. *m* V. deest πε. *n* G. μθ. *o* GIO. πγ. *p* Omn. ιδ. *q* V. νε. *r* V. κα. *s* V. in ordine integrorum, inter ρε & ρϛ. perperam inserit alterum ρε; quo sequentes integrorum numeri sede sua detruduntur, & cum minutiis non suis junguntur. *t* V. ρε. *u* Omn. νγ. *x* Omn. κα. *y* Omn. λα. *z* GIO. κη. Quæ quidem variationes in *a b d f p u x y z* sunt res nihili (utpote unius minuti primi differentia;) & *c e g h i k l m n o q r s t* sunt manifesta menda. Unde porro liquet, tabellas, ut à nobis restitutas, eas esse quas voluit Ptolemæus.

POst has Tabellas, quas innuit Ptolemæi textus; subjungitur (sive hic, sive ad calcem Capitis sequentis,) in omnibus Codicibus, (& in Gogavini versione,) alia Tabella, sive Canonion, quasi *continens omnium sonorum differentias*; hoc est, Generum à Ptolemæo expositorum synopsin. Sed, misere depravata; & quam ego existimo Ptolemæi non esse, sed ab alio aliquo additam, & non suo loco. Locus enim esset hujusmodi Tabellæ, ad calcem Cap. 16. lib. 1. ubi (nequid deesse videatur) talem supplevimus, quantum licuit, Ptolemæi menti conformem. Hanc autem, quoniam in omnibus codicibus comparet, hic etiam subjungimus, à scriptorum mendis repurgatam, atque in ordinem redactam; sed non Ptolemæi menti per omnia conformem. Nam (præterquam quod exempla non sint in minimis numeris, quod in omnibus peccatum est,) Rationes ipsæ, non illæ semper sunt quas in his Generibus adhibet Ptolemæus. Nimirum; in genere Enarmonio, rationes hic habentur $\frac{5}{4} \times \frac{22}{21} \times \frac{56}{55}$; quæ secundum Ptolemæum (cap. 15. lib. 1.) sunt $\frac{5}{4} \times \frac{24}{23} \times \frac{46}{45}$. Item, in Chromate intenso, rationes hic habentur (perverso ordine,) $\frac{7}{6} \times \frac{22}{21} \times \frac{12}{11}$; quæ sunt apud Ptolemæum (ibidem) $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21}$. Numeri vero (præterquam quod sint confuse positi) sunt sæpe vitiosi.

*a* Ἐναρμόνιον. *Enarmonium.*

| λόγοι. | | *b* ὑπεροχαί. | *Rationes.* | | *Differentiæ.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | ασξ | | | 1260 | |
| ἐπὶ δ' | | τιε | $1\frac{1}{4}$ | | 315 |
| ἐπὶ ιε' { ἐπὶ κα' | αφοε | οε | $1\frac{1}{15}$ { $1\frac{1}{21}$ | 1575 | 75 |
| ἐπὶ ιε' { ἐπὶ νε' | *c* αχν | λ | $1\frac{1}{15}$ { $1\frac{1}{55}$ | 1650 | 30 |
| | *d* αχπ | | | 1680 | |

$\frac{5}{4} \times (\frac{22}{21} \times \frac{56}{55} =) \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$.

Χρῶμα

*a* Rationes ad hoc genus spectantes, sunt, apud Ptolemæum $\frac{5}{4}$, $\frac{24}{23}$, $\frac{46}{45}$; secus quam hic habentur. *b* GI. ὑπεροχὴ, & sic postea. Titulus λόγοι est à me additus. *c* Omn. αχν. *d* C. αχπ. V. αχκ.

*e* Omn.

| Χρῶμα μαλακόν. | | | Chroma molle. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | Rationes. | | Differentiæ. |
| | ͵ασξ | | | 1260 | |
| e ἐπὶ εʹ | f ͵αφιβ | σνβ | $1\frac{1}{5}$ | 1512 | 252 |
| ἐπὶ θʹ { ἐπὶ ιδʹ | g ͵αχκ | ρη | $1\frac{1}{9}$ { $1\frac{1}{14}$ | 1620 | 108 |
| ἐπὶ κζʹ | h ͵αχπ | ξ | $1\frac{1}{27}$ | 1680 | 60 |

$\frac{6}{5}\times(\frac{15}{14}\times\frac{28}{27}=)\frac{10}{9}=\frac{4}{3}$.

| Χρῶμα σύντονον. | | | Chroma intensum. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | Rationes. | | Differentiæ. |
| | ͵ασξ | | | 1260 | |
| ἐπὶ ϛʹ | ͵αυο | k σι | $1\frac{1}{6}$ | 1470 | 210 |
| ἐπὶ ζʹ { ἐπὶ καʹ | ͵αφμ | l ο | $1\frac{1}{7}$ { $1\frac{1}{21}$ | 1540 | 70 |
| ἐπὶ ιαʹ | i ͵αχπ | m ρμ | $1\frac{1}{11}$ | 1680 | 140 |

$\frac{7}{6}\times(\frac{22}{21}\times\frac{12}{11}=)\frac{8}{7}=\frac{4}{3}$.

| Μαλακὸν διάτονον. | | | Molle diatonum. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | Rationes. | | Differentiæ. |
| | φδ | | | 504 | |
| ἐπὶ ζʹ | φοϛ | n οβ | $1\frac{1}{7}$ | 576 | 72 |
| ἐπὶ θʹ | χμ | ξδ | $1\frac{1}{9}$ | 640 | 64 |
| ἐπὶ κʹ | χοβ | λβ | $1\frac{1}{20}$ | 672 | 32 |

$\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}=\frac{4}{3}$.

| o Μαλακὸν p ἔντονον. | | | Molle entonum. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | Rationes. | | Differentiæ. |
| | φδ | | | 504 | |
| ἐπὶ ηʹ | q φξζ | ξγ | $1\frac{1}{8}$ | 567 | 63 |
| ἐπὶ ζʹ | r χμη | πα | $1\frac{1}{7}$ | 648 | 81 |
| ἐπὶ κζʹ | χοβ | κδ | $1\frac{1}{27}$ | 672 | 24 |

$\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$.

| Σύντονον s διάτονον. | | | Intensum Diatonum. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | Rationes. | | Differentiæ. |
| | φδ | | | 504 | |
| ἐπὶ θʹ | u φξ | x νϛ | $1\frac{1}{9}$ | 560 | 56 |
| ἐπὶ ηʹ | χλ | ο | $1\frac{1}{8}$ | 630 | 70 |
| ἐπὶ t ιεʹ | χοβ | μβ | $1\frac{1}{15}$ | 672 | 42 |

$\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}=\frac{4}{3}$.

| y Ὁμαλὸν διάτονον. | | | Æquabile diatonum. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | Rationes. | | Differentiæ. |
| | ιη | | | 18 | |
| ἐπὶ θʹ | κ | z β | $1\frac{1}{9}$ | 20 | 2 |
| ἐπὶ ιʹ | κβ | β | $1\frac{1}{10}$ | 22 | 2 |
| ἐπὶ ιαʹ | κδ | β | $1\frac{1}{11}$ | 24 | 2 |

$\frac{10}{9}\times\frac{11}{10}\times\frac{12}{11}=\frac{4}{3}$.

| a Διάτονον διτονιαῖον. | | | Diatonum ditonicum. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | Rationes. | | Differentiæ. |
| | ρϟβ | | | 192 | |
| ἐπὶ b ηʹ | σιϛ | κδ | $1\frac{1}{8}$ | 216 | 24 |
| ἐπὶ c ηʹ | d σμγ | κζ | $1\frac{1}{8}$ | 243 | 27 |
| λεῖμμα | σνϛ | ιγ | $\frac{256}{243}$ | 256 | 13 |

$\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}=\frac{4}{3}$.

e Omn. αʹ. f V. ͵αφϛ. g V. ͵ψχκ. h AB. deest ͵αχπ. i V. ͵αχπ. k AB. σι. l V. deest ο & ρμ. m C. ρμ. Rationes autem apud Ptolemæum sunt $\frac{7}{6}$, $\frac{12}{11}$, $\frac{22}{21}$, alio ordine quam hic habentur. n C. οι. o Hoc est quod Ptolemæo dicitur, μέσον μαλακὸν διάτονον vel διάτονον τονιαῖον. p V. σύντονον. q GIO. deest φξζ. r C. χμ. s CGIOV. deest διάτονον. t AB. θ, reliqui ιʹ. u C. φκ. x Omn. ντ. y AB. ὁμαλακόν. V. χρῶμα μαλακόν. z CV. desunt β, β, β. a GIOV. διάτονον διατονιαῖον. AB. διτονιαῖον. b Omn. ι. c Omn. π. d GIO. σμγ.

## *Appendix ad Notas* Cap. XV. Lib. II.

Tabellas Ptolemæi ad Caput hoc spectantes (in omnibus quos habuimus Codicibus depravatas) qua Methodo nos restituimus, dicendum restat.

Generis Diatoni Tonici (Cap. 15. lib. 1.) ponuntur rationes, $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$: Quæ (ad integrum Dia-pason) bis repetendæ sunt, interposita Toni ratione $\frac{9}{8}$. Adeoque, posito primo sono (hoc est acutissimo) 1, reliqui habentur hac continua multiplicatione,

$$1 : \times \tfrac{9}{8} \times \tfrac{8}{7} \times \tfrac{28}{27} : \times \tfrac{9}{8} : \times \tfrac{9}{8} \times \tfrac{8}{7} \times \tfrac{28}{27} = 2$$

Unde prodeunt hi numeri,

$$1 \quad \tfrac{9}{8} \quad \tfrac{9}{7} \quad \tfrac{4}{3} \quad \tfrac{3}{2} \quad \tfrac{27}{16} \quad \tfrac{27}{14} \quad 2$$

pro sonis octo unius Dia-pason (in illo genere) cujus Mese est in Mese naturali; pro Tono (seu Modo) Dorio. (Numerus minor pro acutiori sono ponitur; major, pro graviori; in ea ratione quam exigit chordarum æquitonarum longitudo.)

Cumque (per Cap. 10. lib. 2.) Modus Phrygius ponitur (quam Dorius) uno Tono acutior, (seu acutior in ratione $\frac{8}{9}$;) & Lydius, uno adhuc Tono acutior; & Mixolydius, adhuc Limmate acutior (seu in ratione $\frac{243}{256}$:) Hypolydius vero (quam Dorius) Limmate gravior; & Hypophrygius, gravior adhuc Tono; & Hypodorius (quam hic) Tono itidem gravior: Si numeri jam expositi (pro Dorio) ducantur singuli in $\frac{8}{9}$; habentur numeri (uno tono acutiores) pro Phrygio: atque his iterum ductis itidem in $\frac{8}{9}$, habentur numeri pro Lydio: qui demum ducti in $\frac{243}{256}$, exhibent numeros pro Mixolydio: Iidemque numeri (pro Dorio) ducti in $\frac{256}{243}$, exhibent numeros (Limmate graviores) pro Hypolydio: atque hi in $\frac{9}{8}$, numeros pro Hypophrygio: atque hi demum in $\frac{9}{8}$, numeros pro Hypodorio. Nempe, pro Modo

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{27}{32}$ | $\frac{27}{28}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{81}{56}$ | $\frac{3}{2}$ |
| $\frac{243}{256}$ | | | | | | | | | |
| | Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{8}{9}$] | $\frac{64}{63}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{128}{81}$ |
| $\frac{8}{9}$ | | | | | | | | | |
| | Phrygio | $\frac{8}{9}$] | 1 | $\frac{8}{7}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{12}{7}$ | $\frac{16}{9}$ |
| $\frac{8}{9}$ | | | | | | | | | |
| | Dorio | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{7}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{27}{14}$ | 2 |
| $\frac{256}{243}$ | | | | | | | | | |
| | Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{128}{63}$ | [$\frac{512}{243}$ |
| $\frac{9}{8}$ | | | | | | | | | |
| | Hypophrygio | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{16}{7}$ | $\frac{64}{27}$ |
| $\frac{9}{8}$ | | | | | | | | | |
| | Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{12}{7}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{9}{4}$ | $\frac{18}{7}$ | $\frac{8}{3}$ |

Suntque hi numeri porro continuandi, in utramvis partem, facili opera: Nempe, sicut (verbi gratia) in Modo Phrygio, numerus octavus $\frac{16}{9}$, est primi $\frac{8}{9}$ duplus, (quoniam eodem est, toto Dia-pason, gravior; adeoque in ratione dupla:) sic, qui hunc secuturus est 2 in loco nono, erit duplus numeri 1 in loco secundo; & sic deinceps: Et similiter, in Modo Hypolydio, ut primus seu acutissimus $\frac{256}{243}$, est octavi seu gravissimi $\frac{512}{243}$ semissis: sic (si modus idem sit in acutum continuandus) qui eodem numero primo proxime futurus est acutior, erit $\frac{64}{63}$, semissis septimi $\frac{128}{63}$: Et sic ubique. Transeundo nimirum in aliud Dia-pason, quod sit exposito gravius acutiusve.

Jam vero, cum (per Cap. 11. lib. 2.) quo Modi expositi melius inter se comparentur, ea chorda quæ est cujusque (potestate) Media, (nimirum, qui acutioris Diazeuxeos, sive Toni disjunctivi, graviorem sonum refert,) suam sibi sedem assignatam habeat, (reliquæque, cum respectu ad hanc, suas sibi singulæ sortiantur;) Nimirum Dorii Media, in Mese naturali; Phrygii, in Paramese; Lydii, in Trite diezeugmenon; Mixolydii, in Paranete diezeugmenon: itemque Hypolydii, in Lichano meson; Hypophrygii, in Parypate meson; & Hypodorii denique, in Hypate meson: Numeri jam expositi, pro cujusque Modi Dia-pason, sic erunt suis sedibus constituti. Nimirum

Nete

| | Mixolydius. | Lydius. | Phrygius. | Dorius. | Hypolydius. | Hypophryg. | Hypodorius. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete hyperbolæon | 3/4 | | | | | | | aa |
| Paranete hyperbolæon | 27/32 | 64/81 | | | | | | g |
| Trite hyperbolæon | 27/28 | 8/9 | 8/9 | | | | | f |
| Nete diezeugmenon | 1 | 64/63 | 1 | 1 | | | | e |
| Paranete diezeugmenon | 9/8 | 256/243 | 8/7 | 9/8 | 256/243 | | | d |
| Trite diezeugmenon | 81/64 | 32/27 | 32/27 | 9/7 | 32/27 | 32/27 | | c |
| Paramese | 81/56 | 4/3 | 4/3 | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | b |
| Mese | 3/2 | 32/21 | 3/2 | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | a |
| Lichanos meson | | 128/81 | 12/7 | 27/16 | 128/81 | 128/81 | 12/7 | G |
| Parypate meson | | | 16/9 | 27/14 | 16/9 | 16/9 | 16/9 | F |
| Hypate meson | | | | 2 | 128/63 | 2 | 2 | E |
| Lichanos hypaton | | | | | 512/243 | 16/7 | 9/4 | D |
| Parypate hypaton | | | | | | 64/27 | 18/7 | C |
| Hypate hypaton | | | | | | | 8/3 | B |
| Proslambanomenos | | | | | | | | A |

His ita expositis: Quo Mutationes, seu transitus de modo in modum, commode exponat; Unum de medio Dia-pason seligit Ptolemæus (Nete diezeugmenon, & Hypate meson, terminatum; & Mesen habens in situ naturali:) numerosque, seu sonos huc spectantes, inter se comparat. Et quoniam, in modis Gravioribus (Hypodorio, Hypophrygio, & Hypolydio,) prout hic exhibentur, manent quædam loca, versus Acutum, vacua; &, in Acutioribus (Phrygio, Lydio, & Mixolydio,) vacua quædam versus Grave: aliaque hic in Acutum, illic in Grave, loca quæ limites modo dictos excedunt: Hæc rejicit, illa supplet, (ita continuando ut modo diximus:) Quo facto; numeri, pro hoc Dia-pason in Modis singulis, sic comparebunt. Nimirum, in modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete diezeugmenon | 1 | 64/63 | 1 | 1 | 64/63 | 1 | 1 | e |
| Paranete diezeugm. | 9/8 | 256/243 | 8/7 | 9/8 | 256/243 | 8/7 | 9/8 | d |
| Trite diezeugmenon | 81/64 | 32/27 | 32/27 | 9/7 | 32/27 | 32/27 | 9/7 | c |
| Paramese | 81/56 | 4/3 | 4/3 | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | b |
| Mese | 3/2 | 32/21 | 3/2 | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | a |
| Lichanos meson | 27/16 | 128/81 | 12/7 | 27/16 | 128/81 | 128/81 | 12/7 | G |
| Parypate meson | 27/14 | 16/9 | 16/9 | 27/14 | 16/9 | 16/9 | 16/9 | F |
| Hypate meson | 2 | 128/63 | 2 | 2 | 128/63 | 2 | 2 | E |

Denique;

Denique; quoniam hujusmodi numeri fracti haud ita commode poterant ab illis exprimi, qui Figuras Indicas (quibus nunc utimur) non habebant; numerique absoluti, qui omnes has in se rationes continerent, futuri essent majores quam quos illi commode tractare possent: Ptolemæus (pro more suo in aliis istiusmodi casibus) numero 60 exprimit id quod ego per 1; adeoque per 120, quod ego per 2; numerosque intermedios (quam proxime) per hisce proportionales, adjunctis itidem scrupulis sexagesimis (sive, ut loquuntur, minutis primis) ad majorem (quantum opus erat) accurationem. Nempe, pro numeris nostris, hos habet, in singulis respective Modis. viz.

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophrygio. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 57 | 60 | 0 | 60 | 0 | 60 | 57 | 60 | 0 | 60 | 0 | c |
| 67 | 30 | 63 | 13 | 68 | 34 | 67 | 30 | 63 | 13 | 68 | 34 | 67 | 30 | d |
| 75 | 56 | 71 | 7 | 71 | 7 | 77 | 9 | 71 | 7 | 71 | 7 | 77 | 9 | c |
| 86 | 47 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | 81 | 16 | 80 | 0 | 80 | 0 | b |
| 90 | [illegible] | 91 | 26 | 90 | 0 | 90 | 0 | 84 | 17 | 91 | 26 | 90 | 0 | a |
| 101 | 15 | 94 | 49 | 102 | 51 | 101 | 15 | 94 | 49 | 94 | 49 | 102 | 51 | G |
| 115 | 43 | 106 | 40 | 106 | 50 | 115 | 43 | 106 | 40 | 106 | 40 | 106 | 40 | F |
| 120 | 0 | 121 | 54 | 120 | 0 | 120 | 0 | 121 | 54 | 120 | 0 | 120 | 0 | E |

Atque hi quidem sunt numeri (& sic excogitati) quos habet (in medio loco positos) in Canoniis septem primoribus (pro Tonorum mutationibus) in modis singulis; nimirum Generis Diatoni Tonici puri (nempe, prout per se cantatur, absque mixtura cum modis aliis,) pro illo Diapason quod ἀπὸ νήτης vocat: nempe, à Nete diezeugmenon (in grave) ad Hypaten meson; in quo, Tonus diazeucticus, medius intercedit, inter duo disjuncta Dia-tessaron.

Sunt autem horum Rationes, in Modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$ |
| Lydio | $\frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8}$ |
| Dorio | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$ |
| Hypolydio | $\frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ |
| Hypophrygio | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8}$ |
| Hypodorio | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8}$ |

Sequitur aliud Dia-pason, quod ἀπὸ μέσης vocat; nempe à Mese (in grave) ad Proslambanomenon; aut etiam (quod tantundem est) à Nete Hyperbolæon ad Mesen.

Hoc aliud Dia-pason (in eodem Genere, Diatono Tonico,) ἀπὸ μέσης dictum, numeros suos eodem artificio obtinebit; nisi quod hic (propter Tonum duobus conjunctis Dia-tessaron, ad grave, subjectum,) sumendi sint illi ex hac continua multiplicatione,

$$1 : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} = 2$$

Unde habentur numeri (pro Modi Dorii Dia-pason ἀπὸ μέσης,)

$$1 \quad \frac{9}{8} \quad \frac{9}{7} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{12}{7} \quad \frac{16}{9} \quad 2$$

Atque hi quidem ducti (ut prius) in $\frac{8}{9} \times \frac{8}{9} \times \frac{243}{256}$ (pro Modis Phrygio, Lydio, Mixolydio;) & in $\frac{256}{243} \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$ (pro Hypolydio, Hypophrygio, & Hypodorio;) exhibebunt numeros sequentes; sedibus suis (more quo prius) sic accommodandos,

Paranete

| | Mixolydius. | Lydius. | Phrygius. | Dorius. | Hypolydius. | Hypophryg. | Hypodorius. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paranete diezeugmenon | 3/4 | | | | | | | d |
| Trite diezeugmenon | 27/32 | 64/81 | | | | | | c |
| Paramese | 27/28 | 8/9 | 8/9 | | | | | b |
| Mese | 1 | 64/63 | 1 | 1 | | | | a |
| Lichanos meson | 9/8 | 256/243 | 8/7 | 9/8 | 256/243 | | | G |
| Parypate meson | 9/7 | 32/27 | 32/27 | 9/7 | 32/27 | 32/27 | | F |
| Hypate meson | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | E |
| Lichanos hypaton | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | D |
| Parypate hypaton | | 128/81 | 128/81 | 12/7 | 128/81 | 128/81 | 12/7 | C |
| Hypate hypaton | | | 16/9 | 16/9 | 1024/567 | 16/9 | 16/9 | B |
| Proslamb. & Nete hyp. | | | | 2 | 4096/2187 | 128/63 | 2 | A |
| Paranete hyperbolæon | | | | | 512/243 | 512/243 | 16/7 | Γ |
| Trite hyperbolæon | | | | | | 64/27 | 64/27 | FF |
| Nete diezeugmenon | | | | | | | 8/3 | EE |

Atque hinc ( suppletis ut prius quæ desunt, & rescissis quæ redundant, ) ad dictum Dia-pason à Mese ad Proslambanomenon ( sive à Nete hyperbolæon ad Mesen ) in Genere Diatono Tonico, pro Modis singulis, habentur hi numeri. Nempe, pro modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mese | 1 | 64/63 | 1 | 1 | 2048/2187 | 64/63 | 1 | a |
| Lichanos meson | 9/8 | 256/243 | 8/7 | 9/8 | 256/243 | 256/243 | 8/7 | G |
| Parypate meson | 9/7 | 32/27 | 32/27 | 9/7 | 32/27 | 32/27 | 32/27 | F |
| Hypate meson | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | E |
| Lichanos hypaton | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | D |
| Parypate hypaton | 27/16 | 128/81 | 128/81 | 12/7 | 128/81 | 128/81 | 12/7 | C |
| Hypate hypaton | 27/14 | 16/9 | 16/9 | 16/9 | 1024/567 | 16/9 | 16/9 | B |
| Proslambanomenos | 2 | 128/63 | 2 | 2 | 4096/2187 | 128/63 | 2 | A |

Q Hoc

Hoc eſt, in numeris Ptolemæi: pro Modo

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophrygio. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 57 | 60 | 0 | 60 | 0 | 56 | 11 | 60 | 57 | 60 | 0 | a |
| 67 | 30 | 63 | 13 | 63 | 34 | 67 | 30 | 63 | 13 | 63 | 13 | 68 | 34 | G |
| 77 | 9 | 71 | 7 | 71 | 7 | 77 | 9 | 71 | 7 | 71 | 7 | 71 | 7 | F |
| 80 | 0 | 81 | 16 | 80 | 0 | 80 | 0 | 81 | 16 | 80 | 0 | 80 | 0 | E |
| 90 | 0 | 84 | 17 | 91 | 26 | 90 | 0 | 84 | 17 | 91 | 26 | 90 | 0 | D |
| 101 | 15 | 94 | 49 | 94 | 49 | 102 | 51 | 94 | 49 | 94 | 49 | 102 | 51 | C |
| 115 | 43 | 106 | 40 | 106 | 40 | 106 | 40 | 108 | 22 | 106 | 40 | 106 | 40 | B |
| 120 | 0 | 121 | 54 | 120 | 0 | 120 | 0 | 112 | 22 | 121 | 54 | 120 | 0 | A |

Atque hi quidem ſunt numeri (medio loco poſiti) in Canoniis ſeptem poſterioribus, pro modis ſingulis (Generis Diatoni Tonici puri) in Dia-paſon ἀπὸ μέσης.

Suntque horum Rationes; pro modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$ |
| Lydio | $\frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8}$ |
| Dorio | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8}$ |
| Hypolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$ |
| Hypophrygio | $\frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ |
| Hypodorio | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8}$ |

Ad eandem formam, pro reliquis Generibus (quæ cum Tonico Diatono commiſcet Ptolemæus) habentur numeri: (Unde videre erit, quinam ex uno genere, quinam ex alio, in miſtura comperiantur.)

Nimirum, Chroma Intenſum Ptolemæi, pro Dia-paſon à Nete diezeugmenon ad Hypaten Meſon, in Modo Dorio, componitur (ut liquet Cap. 15. lib. 1.) ex his rationibus,

$$1 : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} = 2.$$

Unde hi habentur numeri, (pro modo Dorio,)

$$1 \quad \frac{7}{6} \quad \frac{14}{11} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{7}{4} \quad \frac{21}{11} \quad 2.$$

Atque hi continue ducti (ut prius) in $\frac{8}{9} \times \frac{8}{9} \times \frac{243}{256}$ (pro Phrygio, Lydio, & Mixolydio,) atque in $\frac{256}{243} \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$ (pro Hypolydio, Hypophrygio, & Hypodorio;) exhibent hos numeros: nempe, pro

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{7}{8}$ | $\frac{21}{22}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{21}{16}$ | $\frac{63}{44}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{224}{243}$] | $\frac{896}{891}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{128}{81}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{9}$] | $\frac{28}{27}$ | $\frac{112}{99}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{14}{9}$ | $\frac{56}{33}$ | $\frac{16}{9}$ |
| Dorio | 1 | $\frac{7}{6}$ | $\frac{14}{11}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{7}{4}$ | $\frac{21}{11}$ | 2 |
| Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{896}{729}$ | $\frac{3584}{2673}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{448}{243}$ | $\frac{1792}{891}$ | [$\frac{512}{243}$ |
| Hypophrygio | $\frac{32}{27}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{56}{27}$ | [$\frac{224}{99}$ | $\frac{64}{27}$ |
| Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{14}{9}$ | $\frac{56}{33}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{7}{3}$ | $\frac{28}{11}$ | $\frac{8}{3}$ |

Quibus numeris in ſitum debitum relatis, (ut ante oſtenſum eſt, neque hic opus eſt repetitu;) indeque reſciſſis qui redundant, (nempe, ex primoribus, in Mixolydio tribus; in Lydio duobus; unoque in Phrygio: &, ex poſterioribus, in Hypodorio tribus; in Hypophrygio duobus; unoque in Hypolydio: ut qui ſedes ſuas habituri ſunt extra Dia-paſon expoſitum:) totidemque ex contraria parte ſuppletis, (pro locis vacuis replendis:) habentur quæſiti numeri (ad Dia-paſon à Nete) in ſingulis Modis (pro Intenſo Chromate puro) hi qui ſequuntur. Nempe

Nete

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete diezeugmenon | 1 | $\frac{896}{891}$ | $\frac{28}{27}$ | 1 | $\frac{896}{891}$ | $\frac{28}{27}$ | 1 | e |
| Paranete diezeugmenon | $\frac{9}{8}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{112}{99}$ | $\frac{7}{6}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{112}{99}$ | $\frac{7}{6}$ | d |
| Trite diezeugmenon | $\frac{21}{16}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{14}{11}$ | $\frac{896}{729}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{14}{11}$ | c |
| Paramese | $\frac{63}{44}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3584}{2673}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{4}{3}$ | b |
| Mese | $\frac{3}{2}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{14}{9}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{14}{9}$ | a |
| Lichanos meson | $\frac{7}{4}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{56}{33}$ | $\frac{7}{4}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{56}{33}$ | G |
| Parypate meson | $\frac{21}{11}$ | $\frac{448}{243}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{21}{11}$ | $\frac{448}{243}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | F |
| Hypate meson | 2 | $\frac{1792}{891}$ | $\frac{56}{27}$ | 2 | $\frac{1792}{891}$ | $\frac{56}{27}$ | 2 | E |

Hoc est, in Ptolemæi numeris; pro modo

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophryg. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 20 | 62 | 13 | 60 | 0 | 60 | 20 | 62 | 13 | 60 | 0 | e |
| 67 | 30 | 63 | 13 | 67 | 53 | 70 | 0 | 63 | 13 | 67 | 53 | 70 | 0 | d |
| 78 | 45 | 71 | 7 | 71 | 7 | 76 | 22 | 73 | 45 | 71 | 7 | 76 | 22 | c |
| 85 | 55 | 82 | 58 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 27 | 82 | 58 | 80 | 0 | b |
| 90 | 0 | 90 | 30 | 93 | 20 | 90 | 0 | 84 | 17 | 90 | 30 | 93 | 20 | a |
| 105 | 0 | 94 | 49 | 101 | 49 | 105 | 0 | 94 | 49 | 94 | 49 | 101 | 49 | G |
| 114 | 33 | 110 | 37 | 106 | 40 | 114 | 33 | 110 | 37 | 106 | 40 | 106 | 40 | F |
| 120 | 0 | 120 | 40 | 124 | 27 | 120 | 0 | 120 | 40 | 124 | 27 | 120 | 0 | E |

Quinam autem ex his numeris, cum Tonici Diatoni numeris, commiscentur: ex Canoniis Ptolemæi patebit.

Suntque horum Rationes; pro modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21}$ |
| Lydio | $\frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11}$ |
| Phrygio | $\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6}$ |
| Dorio | $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21}$ |
| Hypolydio | $\frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11}$ |
| Hypophrygio | $\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6}$ |
| Hypodorio | $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8}$ |

Similiter; pro Dia-pason à Mese ad Proslambanomenon, in eodem Genere (Chromatico Intenso,) fiunt numeri, pro modo Dorio, ex hac continua multiplicatione,

$$1 : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} \times : \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} = 2.$$

Suntque horum Rationes, pro modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20}$ |
| Lydio | $\frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9}$ |
| Phrygio | $\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7}$ |
| Dorio | $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20}$ |
| Hypolydio | $\frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9}$ |
| Hypophrygio | $\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7}$ |
| Hypodorio | $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8}$ |

Similiter; Dia-paſon à Meſe ad Proſlambanomenon, in eodem Genere (Diatono molli,) conſtituitur (pro modo Dorio) hac continua multiplicatione,

$$1 : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} = 2.$$

Unde hi habentur numeri (methodo qua prius,) pro Modo

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{6}{7}$ | $\frac{20}{21}$] | 1 | $\frac{8}{7}$ | $\frac{80}{63}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{512}{567}$] | $\frac{5120}{5103}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{2048}{1701}$ | $\frac{20480}{15309}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{9}$] | $\frac{64}{63}$ | $\frac{640}{567}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ |
| Dorio | 1 | $\frac{8}{7}$ | $\frac{80}{63}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{320}{189}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 |
| Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{2048}{1701}$ | $\frac{20480}{15309}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{8192}{5103}$ | $\frac{81920}{45927}$ | $\frac{4096}{2187}$ | [$\frac{512}{243}$ |
| Hypophrygio | $\frac{32}{27}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{1024}{567}$ | $\frac{10240}{5103}$ | [$\frac{512}{243}$ | $\frac{64}{27}$ |
| Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{320}{189}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{128}{63}$ | [$\frac{1280}{567}$ | $\frac{64}{27}$ | $\frac{8}{3}$ |

Adeoque (relatis omnibus in ſitum debitum; indeque rejectis qui redundant, & ſuppletis qui deficiunt,) habentur numeri quæſiti, (pro Diatoni mollis Dia-paſon à Meſe;) Nempe, in Modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Meſe | 1 | $\frac{5120}{5103}$ | $\frac{64}{63}$ | 1 | $\frac{2048}{2187}$ | $\frac{5120}{5103}$ | $\frac{64}{63}$ | a |
| Lichanos meſon | $\frac{8}{7}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{640}{567}$ | $\frac{8}{7}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{640}{567}$ | G |
| Parypate meſon | $\frac{80}{63}$ | $\frac{2048}{1701}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{80}{63}$ | $\frac{2048}{1701}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | F |
| Hypate meſon | $\frac{4}{3}$ | $\frac{20480}{15309}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{20480}{15309}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{4}{3}$ | E |
| Lichanos hypaton | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{32}{21}$ | D |
| Parypate hypaton | $\frac{12}{7}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{320}{189}$ | $\frac{8192}{5103}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{320}{189}$ | C |
| Hypate hypaton | $\frac{40}{21}$ | $\frac{1024}{567}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{81920}{45927}$ | $\frac{1024}{567}$ | $\frac{16}{9}$ | B |
| Proſlambanomenos | 2 | $\frac{10240}{5103}$ | $\frac{128}{63}$ | 2 | $\frac{4096}{2187}$ | $\frac{10240}{5103}$ | $\frac{128}{63}$ | A |

Hoc

Hoc est, in numeris Ptolemæi; pro Modo

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophryg. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 12 | 60 | 57 | 60 | 0 | 56 | 11 | 60 | 12 | 60 | 57 | a |
| [illegible] | 34 | 63 | 13 | 67 | 43 | 68 | 34 | 63 | 13 | 63 | 13 | 67 | 43 | G |
| 76 | 11 | 72 | 14 | 71 | 7 | 76 | 11 | 72 | 14 | 71 | 7 | 71 | 7 | F |
| 80 | 0 | 80 | 16 | 81 | 16 | 80 | 0 | 80 | 16 | 81 | 16 | 80 | 0 | E |
| 90 | 0 | 84 | 17 | 90 | 18 | 91 | 26 | 84 | 17 | 90 | 18 | 91 | 26 | D |
| 102 | 51 | 94 | 49 | 94 | 49 | 101 | 35 | 97 | 19 | 94 | 49 | 101 | 35 | C |
| 114 | 17 | 108 | 22 | 106 | 40 | 106 | 40 | 107 | 1 | 108 | 22 | 106 | 40 | B |
| 120 | 0 | 120 | 24 | 121 | 54 | 120 | 0 | 112 | 22 | 120 | 24 | 121 | 54 | A |

Quinam vero ex his, cum Tonico Diatono, commiscentur; ex Canoniis liquet.

Suntque horum rationes; pro modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20}$ |
| Lydio | $\frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9}$ |
| Phrygio | $\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7}$ |
| Dorio | $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8}$ |
| Hypolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20}$ |
| Hypophrygio | $\frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9}$ |
| Hypodorio | $\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7}$ |

Diatonum Ditonicum Ptolemæi componitur, pro Dia-pason à Nete, in modo Dorio, ex hac continua multiplicatione, (per cap. 16. lib. 1.)

$$1 : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = 2.$$

Unde habentur numeri (ut prius,) pro Modo

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{27}{32}$ | $\frac{243}{256}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{729}{512}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{8}{9}$] | 1 | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{128}{81}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{9}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{16}{9}$ |
| Dorio | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{243}{128}$ | 2 |
| Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{512}{243}$ |
| Hypophrygio | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{9}{4}$ | $\frac{64}{27}$ |
| Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{9}{4}$ | $\frac{81}{32}$ | $\frac{8}{3}$ |

Quibus in situm debitum relatis; indeque rejectis qui redundant, & suppletis qui deficiunt; habentur quæsiti numeri, (pro Diatoni Ditonici Dia-pason à Nete:) Nempe, in Modo

Nete

Κανόνιον ι'. Φρυγίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* X. *Phrygii, à Mese.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονικοῦ. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξβ *a* ιγ 62 13 | *b* ξ νζ 60 57 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ξζ *c* νγ 67 53 | ξζ *d* μγ 67 43 | ξη λδ 68 34 | ξη *e* λδ 68 34 | ξη *f* λδ 68 34 | 2 |
| γ | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | 3 |
| δ | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | οθ α 79 1 | 4 |
| ε | ϟα *g* κϛ 91 26 | ϟα *h* κϛ 91 26 | *i* ϟα κϛ 91 26 | ϟ 90 0 | πη *k* νγ 88 53 | 5 |
| ϛ | ϟδ μθ 94 49 | ϟδ *l* μθ 94 49 | *m* ϟδ μθ 94 49 | *n* ϟδ μθ 94 49 | ϟδ μθ 94 49 | 6 |
| ζ | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | 7 |
| η | *o* ρκδ *p* κζ 124 27 | *q* ρκα νδ 121 54 | *r* ρκ 120 0 | *r* ρκ 120 0 | *ſ* ρκ 120 0 | 8 |
| | $\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}:\times\frac{7}{6}$ | $\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{8}{7}$ | $\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}\times:\frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}$ | |

Κανόνιον ια'. Δωρίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* XI. *Dorii, à Mese.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονικοῦ. *Mixtio Diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | ξ 60 0 | 1 |
| β | ο 70 0 | ξη *a* λδ 68 34 | ξζ λ 67 30 | ξζ *b* λ 67 30 | ξζ λ 67 30 | 2 |
| γ | οϛ *c* κβ 76 22 | οϛ ια 76 11 | οζ θ 77 9 | οζ *d* θ 77 9 | οζ *d* θ 77 9 | 3 |
| δ | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | π 80 0 | 4 |
| ε | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | ϟ 90 0 | *e* πη νγ 88 53 | 5 |
| ϛ | ρβ *f* να 102 51 | ρβ να 102 51 | ρβ *g* να 102 51 | ρα ιε 101 15 | ρ 100 0 | 6 |
| ζ | ρϛ μ 106 40 | *h* ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | ρϛ μ 106 40 | 7 |
| η | ρκ 120 0 | *i* ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | ρκ 120 0 | 8 |
| | $\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}$ | $\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}\times:\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}\times:\frac{9}{8}$ | |

Κανόνιον ιβ'. Ὑπολυδίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* XII. *Hypolydii, à Mese.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio diatoni mollis.* | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | Μίγμα διατόνου διτονικοῦ. *Mixtio diatoni ditonici.* | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio diatoni intensi.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| α | νϛ *a* ια 56 11 | νϛ *a* ια 56 11 | νϛ *a* ια 56 11 | νϛ *a* ια 56 11 | νϛ *a* ια 56 11 | 1 |
| β | ξγ *d* ιγ 63 13 | ξγ *c* ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | ξγ ιγ 63 13 | 2 |
| γ | *d* ογ με 73 45 | *e* οβ *f* ιδ 72 14 | *g* οα ζ 71 7 | *h* οα ζ 71 7 | οα ζ 71 7 | 3 |
| δ | π *i* κζ 80 27 | π *k* ιϛ 80 16 | *l* πα ιϛ 81 16 | *l* πα *m* ιϛ 81 16 | *l* πα ιϛ 81 16 | 4 |
| ε | *n* πδ ιζ 84 17 | πδ *o* ιζ 84 17 | *q* πδ ιζ 84 17 | *t* πδ ιζ 84 17 | *t* πδ ιζ 84 17 | 5 |
| ϛ | *p* ϟδ μθ 94 49 | ϟδ *o* μθ 94 49 | *q* ϟδ μθ 94 49 | *t* ϟδ μθ 94 49 | *t* ϟγ λθ 93 39 | 6 |
| ζ | ρη κβ 108 22 | ρη *o* κβ 108 22 | *t* ρη κβ 108 22 | *t* ρϛ μ 106 40 | *t* ρε κα 105 21 | 7 |
| η | ριβ *r* κβ 112 22 | *ſ* ριβ *o* κβ 112 22 | *t* ριβ κβ 112 22 | *t* ριβ κβ 112 22 | *t* ριβ κβ 112 22 | 8 |
| | $\frac{9}{8}\times:\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8}\times:\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}$ | $\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}\times:\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}$ | |

Tab. X. *a* GIO. ια. ABCV. ιδ. *b* V. νε ζ, reliqui νη ζ. *c* ABV. μγ. *d* Omn. μδ. *e* GIOV. λε. *f* CV. λα *g* V. κα. *h* V. ε. *i* Omn. ζ. *k* Omn. κ. *l* O. μδ. *m* GIO. μδ. *n* ABCGIO. ζα. *o* GIO. μκα. *p* ABCV. κη. GIO. νδ *q* C. μδ. V. deest. *r* CV. μδ, bis. *ſ* C. μδ. Tab. XI. *a* V. λ, reliqui λα. *b* Omn. deest λ. *c* ABCV. κδ. *d* Omn. deest θ, bis. *e* V. ζ κε, reliqui πη κε. *f* V. ια. *g* ABCGIO. ν. *h* V. μδ. *i* O. ρκ. Tab. XII. Magna pars hujus tabellæ deest in codicibus omnibus; alia depravantur. *a* Omn. ιο. quinquies. *b* GIO. εο. *c* GIO. ογ. *d* Omn. οζ. *e* GI. οζ. *f* Omn. ιε. *g* C. εο. *h* GI. οζ α. *i* Omn. κγ. *k* GIV. ε. O. κε. *l* Omn. π, ter. *m* ABCGIO. κε. *n* Omn. πα. *o* Omn. desunt minutiæ, quater. *p* O. μδ, reliqui ϟδ. *q* Omnes perperam repetunt, ex versibus superioribus, οα ζ. & π κ. (cum mendo π pro πα.) *r* GIO. κα. ABCV. κδ. *ſ* ABC. ρα. *t* Decem loca vacua (cum minutiis suis) in omnibus codd. Quæ nos ex calculo supplevimus.

Tab.

Κανόνιον ιγʹ. Ὑποφρυγίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* XIII. *Hypophrygii, à Mese.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | | | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio diatoni mollis.* | | | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | | | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio diatoni ditonici.* | | | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio diatoni intensi.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ νζ | 60 | 57 | ξ νζ | 60 | 57 | ξ νζ | 60 | 57 | ξ | 60 | 0 | νθ ις | 59 | 16 | 1 |
| β | ξγ ιγ | 63 | 13 | ξγ ιγ | 63 | 13 | ξγ ιγ | 63 | 13 | ξγ ιγ | 63 | 13 | ξγ ιγ | 63 | 13 | 2 |
| γ | οα ζ | 71 | 7 | οα ζ | 71 | 7 | οα ζ | 71 | 7 | οα ζ | 71 | 7 | οα ζ | 71 | 7 | 3 |
| δ | πβ νη | 82 | 58 | πα ις | 81 | 16 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | 4 |
| ε | a ϟ λ | 90 | 30 | ϟ ιη | 90 | 18 | ϟα κϛ | 91 | 26 | ϟα κϛ | 91 | 26 | ϟα κϛ | 91 | 26 | 5 |
| ϛ | ϟδ μθ | 94 | 49 | ϟδ μθ | 94 | 49 | ϟδ μθ | 94 | 49 | ϟδ μθ | 94 | 49 | ϟδ μθ | 94 | 49 | 6 |
| ζ | b ρϛ μ | 106 | 40 | ρϛ μ | 106 | 40 | ρϛ μ | 106 | 40 | ρϛ μ | 106 | 40 | ρε κα | 105 | 21 | 7 |
| η | c ρκα νδ | 121 | 54 | ρκα νδ | 121 | 54 | ρκα νδ | 121 | 54 | ρκ | 120 | 0 | ριη λα | 118 | 31 | 8 |
| | $\frac{28}{27} \times \frac{8}{7} \times : \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times$ $\frac{22}{21} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ | | | $\frac{28}{27} \times \frac{9}{8} \times : \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times$ $\frac{21}{20} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ | | | $\frac{28}{27} \times \frac{8}{7} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times$ $\frac{28}{27} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ | | | $\frac{256}{243} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times$ $\frac{28}{27} \times : \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ | | | $\frac{16}{15} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times$ $\frac{28}{27} \times : \frac{10}{9} \times \frac{9}{8}$ | | | |

Κανόνιον ιδʹ. Ὑποδωρίου, ἀπὸ μέσης.

*Tabella* XIV. *Hypodorii, à Mese.*

| | Μίγμα χρώματος συντόνου. *Mixtio Chromatis intensi.* | | | Μίγμα διατόνου μαλακοῦ. *Mixtio Diatoni mollis.* | | | Διάτονον τονιαῖον. *Diatonum tonicum per se.* | | | Μίγμα διατόνου διτονιαίου. *Mixtio Diatoni ditonici.* | | | Μίγμα διατόνου συντόνου. *Mixtio Diatoni intensi.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| α | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | ξ | 60 | 0 | a νθ ις | 59 | 16 | 1 |
| β | b ξη λδ | [illegible] | 34 | c ξη λδ | 68 | 34 | ξη λδ | 68 | 34 | ξζ d λ | 67 | 30 | e ξϛ μ | 66 | 40 | 2 |
| γ | οα ζ | 71 | 7 | οα ζ | 71 | 7 | οα ζ | 71 | 7 | οα ζ | 71 | 7 | οα ζ | 71 | 7 | 3 |
| δ | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | π | 80 | 0 | 4 |
| ε | f ϟγ κ | 93 | 20 | ϟα κϛ | 91 | 26 | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | ϟ | 90 | 0 | 5 |
| ϛ | g ρα μθ | 101 | 49 | ρα λε | 101 | 35 | ρβ να | 102 | 51 | h ρβ να | 102 | 51 | ρβ να | 102 | 51 | 6 |
| ζ | ρϛ μ | 106 | 40 | ρϛ μ | 106 | 40 | ρϛ μ | 106 | 40 | ρϛ μ | 106 | 40 | ρϛ μ | 106 | 40 | 7 |
| η | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | ρκ | 120 | 0 | i ριη λα | 118 | 31 | 8 |
| | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8} \times : \frac{7}{6} \times$ $\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} \times : \frac{9}{8}$ | | | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8} \times : \frac{8}{7} \times$ $\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} \times : \frac{9}{8}$ | | | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times \frac{9}{8} \times : \frac{9}{8} \times$ $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8}$ | | | $\frac{9}{8} \times \frac{256}{243} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times$ $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{9}{8}$ | | | $\frac{9}{8} \times \frac{16}{15} \times : \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times$ $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} \times : \frac{10}{9}$ | | | |

Tab. XIII. Hæc tota tabella deest in codicibus omnibus; exceptis columnæ primæ primis numeris; qui quidem habentur, sed absque minutiis suis. Suntque, ex paucis illis, nonnulli vitiosi. *a* O. λα. reliqui λγ. *b* CV. ϟε. *c* Omn. ρκ. Nos, ex calculo, integram restituimus. Tab. XIV. *a* C. ιϛ κ. V. νθ κ. *b* V. ξη λα. GIO. ξ η. *c* GI. ξ. *d* Omn. α. *e* Omnes hic exscribunt ex sequente versu οα ζ. *f* G. ϟ *g* V. ια. *h* O. ρϛ. *i* Omn. ρκ & deest λα.

Atque hi quidem sunt variantes numeri à nostris (saltem potissimi) in his quatuordecim Tabellis, qui habentur in codicibus ABCGIOV. Quinam fuerint in codice K, non liquet; quippe vix ulli inde exscribuntur (quod alibi fit) ad oram codicum GIO. Codex S. hic deficit, qui ultra primum librum non procedit. Gogavini quem sequitur codex, non minus erat quam nostri vitiosus; & quidem eosdem ut plurimum errores retinet (aliosque superaddit) eosdemque defectus: hos autem, cum jamdudum editus sit ille liber, non censebam necessarium hic recensere.

Tabellis hisce quatuordecim subjuncta est (quam in textu innuit Ptolemæus) tabella alia (in codd. CGIOV. sed non in AB, nec in Gogavini versione; nescio an in K.) cui titulus, in aliis κανόνιον ιε. (Tabella 15;) in aliis, καν. κα. hoc est (si recte conjicio) κανόνιον κανονίων, *Tabella tabellarum*: sin malit quis legere κανόνιον καθολικόν, *Tabella universalis*; ego non repugno. Ptolemæus, ni fallor, in ejus (quas memorat) octo columnis, numeros qui totidem (in Dia pason) sonis respondent, separatim exhibuerat: quos igitur in ea forma nos exhibemus. Librarii vero, ejusdem forte mentem non satis assecuti, & ad naturalem numerorum consecutionem solummodo attenti, in sex columnas (sed inæquales) conjecerant omnes (mutato in paucis ordine Ptolemæi, ut naturalis numerorum consecutio conservaretur.) In prima & secunda totidem erant (atque iidem fere) qui in nostris prima & secunda. In tertia itidem iidem fere cum nostris; nisi quod, qui est nostrorum ultimus, fit ibidem primus columnæ quartæ. Huic, in columna quarta, subjiciuntur iidem fere qui in nostra quarta; sed (post πβ νη) inserto (in GIO) πγ ιζ, seu (ut rectius in CV.) πδ ιζ, quem nos habemus in primo loco sequentis columnæ. In columna quinta, reliquos fere habent quintæ nostræ; omnesque nostræ sextæ (parum mutatos) exceptis duobus postremis. Hos duos, omnesque nostræ septimæ & octavæ (parum mutatos) conjecerant in suam sextam; sed primum columnæ nostræ octavæ, proxime post quartum septimæ. Qui à nostris variant, infra notantur.

## Κανόνιον κανονίων. *Tabella tabellarum.*

Ἔκθεσις τῶν ὑποτεθέντων ἐν τοῖς κανονίοις ἀριθμῶν, μεθ' ὅσων λεπτῶν ἕκαστος λαμβάνεται.

*Tabella exponens numeros qui in Canoniis disponuntur*; [In duo membra divisa, quia totam non caperet amplitudo paginæ.] *&, cum quibus minutiis eorum quilibet usurpatur.*

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| νϛ a ια | 56 | 11 | ξγ ιγ | 63 | 13 | o ιδ | 70 | 14 | οθ α | 79 | 1 |
| νθ ιϛ | 59 | 16 | c ξϛ μ | 66 | 40 | οα ζ | 71 | 7 | π | 80 | 0 |
| ξ | 60 | 0 | ξζ λ | 67 | 30 | οβ f ιδ | 72 | 14 | π ιϛ | 80 | 16 |
| ξ ιβ | 60 | 12 | ξζ d μγ | 67 | 43 | ογ με | 73 | 45 | π κζ | 80 | 27 |
| ξ κ | 60 | 20 | ξζ νγ | 67 | 53 | g οε | 75 | 0 | πα ιϛ | 81 | 16 |
| ξ νζ | 60 | 57 | e ξη λδ | 68 | 34 | οε νϛ | 75 | 56 | πβ νη | 82 | 58 |
| ξβ b ιγ | 62 | 13 | ο | 70 | 0 | οϛ h ια | 76 | 11 | l πε μγ | 85 | 43 |
| | | | | | | i οϛ κβ | 76 | 22 | m πε νε | 85 | 55 |
| | | | | | | k οζ θ | 77 | 9 | πϛ n μζ | 86 | 47 |
| | | | | | | οη με | 78 | 45 | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| o πδ ιζ | 84 | 17 | ϙγ λθ | 93 | 39 | ρε r κα | 105 | 21 | ριβ x κβ | 112 | 22 |
| πη p νγ | 88 | 53 | ϙδ μθ | 94 | 49 | s ρϛ μ | 106 | 40 | ριη y λα | 118 | 31 |
| ϙ | 90 | 0 | ρ | 100 | 0 | ρη κβ | 108 | 22 | ρκ | 120 | 0 |
| ϙ ιη | 90 | 18 | ρα ιε | 101 | 15 | ρι λζ | 110 | 37 | ρκ κδ | 120 | 24 |
| ϙ λ | 90 | 30 | ρα λε | 101 | 35 | ριβ λ | 112 | 30 | ρκ μ | 120 | 40 |
| ϙα κϛ | 91 | 26 | ρα μθ | 101 | 49 | t ριγ u νδ | 113 | 54 | ρκα νδ | 121 | 54 |
| ϙγ κ | 93 | 20 | ρβ q να | 102 | 51 | ριδ ιζ | 114 | 17 | ρκδ z κζ | 124 | 27 |
| | | | ρε | 105 | 0 | ριδ λγ | 114 | 33 | | | |
| | | | | | | ριε μγ | 115 | 43 | | | |

a V. ι, reliqui ιο. b Omn. ιδ. c V. ξγ. d Omn. μδ. e V. ξη. f Omn. ιε. g GIO. οδ. h V. ια. i CGI. κζ. k C. οζ α. G. οε θ. l GIO. πδ. m V. deest πε. n G. μθ. o GIO. πγ. p Omn. νδ. q V. νβ. r V. κβ. s V. in ordine integrorum, inter ρ & ρε, perperam inserit alterum ρε; quo sequentes integrorum numeri sede sua detruduntur, & cum minutiis non suis junguntur. t V. ρε. u Omn. νγ. x Omn. κα. y Omn. λβ. z GIO. κη. Quæ quidem variationes in *a b d f p u x y z* sunt res nihili (utpote unius minuti primi differentia;) & *c e g h i k l m n o q r s t* sunt manifesta menda. Unde porro liquet, tabellas, ut à nobis restitutas, eas esse quas voluit Ptolemæus.

POst has Tabellas, quas innuit Ptolemæi textus; subjungitur (sive hic, sive ad calcem Capitis sequentis,) in omnibus Codicibus, (& in Gogavini versione,) alia Tabella, sive Canonion, quasi *continens omnium sonorum differentias*; hoc est, Generum à Ptolemæo expositorum synopsin. Sed, misere depravata; & quam ego existimo Ptolemæi non esse, sed ab alio aliquo additam, & non suo loco. Locus enim esset hujusmodi Tabellæ, ad calcem Cap. 16. lib. 1. ubi (nequid deesse videatur) talem supplevimus, quantum licuit, Ptolemæi menti conformem. Hanc autem, quoniam in omnibus codicibus comparet, hic etiam subjungimus, à scriptorum mendis repurgatam, atque in ordinem redactam; sed non Ptolemæi menti per omnia conformem. Nam (præterquam quod exempla non sint in minimis numeris, quod in omnibus peccatum est,) Rationes ipsæ, non illæ semper sunt quas in his Generibus adhibet Ptolemæus. Nimirum; in genere Enarmonio, rationes hic habentur $\frac{5}{4}\times\frac{22}{21}\times\frac{56}{55}$; quæ secundum Ptolemæum (cap. 15. lib. 1.) sunt $\frac{5}{4}\times\frac{24}{23}\times\frac{46}{45}$. Item, in Chromate intenso, rationes hic habentur (perverso ordine,) $\frac{7}{6}\times\frac{22}{21}\times\frac{12}{11}$; quæ sunt apud Ptolemæum (ibidem) $\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}$. Numeri vero (præterquam quod sint confuse positi) sunt sæpe vitiosi.

a Ἐναρμόνιον. *Enarmonium.*

| λόγοι. | | b ὑπεροχαί. | *Rationes.* | | *Differentiæ.* |
|---|---|---|---|---|---|
| | ͵ασξ | | | 1260 | |
| ἐπὶ δ' | ͵αφοε | τιε | $1\frac{1}{4}$ | 1575 | 315 |
| ἐπὶ ιε' { ἐπὶ κα' | c ͵αχν | οε | $1\frac{1}{15}$ { $1\frac{1}{21}$ | 1650 | 75 |
| ἐπὶ ιε' { ἐπὶ νε' | d ͵αχπ | λ | $1\frac{1}{15}$ { $1\frac{1}{55}$ | 1680 | 30 |

$\frac{5}{4}\times\left(\frac{22}{21}\times\frac{56}{55}=\right)\frac{16}{15}=\frac{4}{3}$.

Χρῶμα

a Rationes ad hoc genus spectantes, sunt, apud Ptolemæum $\frac{5}{4}$, $\frac{24}{23}$, $\frac{46}{45}$; secus quam hic habentur. b GI. ὑπεροχή, & sic postea. Titulus λόγοι est à me additus. c Omn. ͵αχν. d C. ͵αχπ. V. ͵αχα.

e Omn.

Χρῶμα μαλακόν. — *Chroma molle.*

| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | *Rationes.* | | *Differentiæ.* |
|---|---|---|---|---|---|
| ἐπὶ ε' | ͵ασξ | σνβ | $1\frac{1}{5}$ | 1260 | 252 |
| ἐπὶ [e] { ἐπὶ ιδ' | [f] ͵αφιβ | ρη | $1\frac{1}{9}$ { $1\frac{1}{14}$ | 1512 | 108 |
| ἐπὶ κζ' | [g] ͵αχκ | ξ | $1\frac{1}{27}$ | 1620 | 60 |
| | [h] ͵αχπ | | | 1680 | |

$\frac{6}{5} \times (\frac{15}{14} \times \frac{28}{27} =) \frac{10}{9} = \frac{4}{3}$.

Χρῶμα σύντονον. — *Chroma intensum.*

| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | *Rationes.* | | *Differentiæ.* |
|---|---|---|---|---|---|
| ἐπὶ ς' | ͵ασξ | [k] σι | $1\frac{1}{6}$ | 1260 | 210 |
| ἐπὶ ζ { ἐπὶ κα' | ͵αυο | [l] ο | $1\frac{1}{7}$ { $1\frac{1}{21}$ | 1470 | 70 |
| ἐπὶ ια' | ͵αφμ | [m] ρμ | $1\frac{1}{11}$ | 1540 | 140 |
| | [i] ͵αχπ | | | 1680 | |

$\frac{7}{6} \times (\frac{22}{21} \times \frac{12}{11} =) \frac{8}{7} = \frac{4}{3}$.

Μαλακὸν διάτονον. — *Molle diatonum*[n].

| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | *Rationes.* | | *Differentiæ.* |
|---|---|---|---|---|---|
| ἐπὶ ζ' | φδ | [n] οβ | $1\frac{1}{7}$ | 504 | 72 |
| ἐπὶ θ' | φος | ξδ | $1\frac{1}{9}$ | 576 | 64 |
| ἐπὶ κ' | χμ | λβ | $1\frac{1}{20}$ | 640 | 32 |
| | χοβ | | | 672 | |

$\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} = \frac{4}{3}$.

[o] Μαλακὸν [p] ἔντονον. — *Molle entonum.*

| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | *Rationes.* | | *Differentiæ.* |
|---|---|---|---|---|---|
| ἐπὶ η' | φδ | ξγ | $1\frac{1}{8}$ | 504 | 63 |
| ἐπὶ ζ' | [q] φξζ | πα | $1\frac{1}{7}$ | 567 | 81 |
| ἐπὶ κζ' | [r] χμη | κδ | $1\frac{1}{27}$ | 648 | 24 |
| | χοβ | | | 672 | |

$\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$.

Σύντονον [s] διάτονον. — *Intensum Diatonum.*

| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | *Rationes.* | | *Differentiæ.* |
|---|---|---|---|---|---|
| ἐπὶ θ' | φδ | [x] νς | $1\frac{1}{9}$ | 504 | 56 |
| ἐπὶ η' | [u] φξ | ο | $1\frac{1}{8}$ | 560 | 70 |
| ἐπὶ [t] ιε' | χλ | μβ | $1\frac{1}{15}$ | 630 | 42 |
| | χοβ | | | 672 | |

$\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$.

[y] Ὁμαλὸν διάτονον. — *Æquabile diatonum.*

| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | *Rationes.* | | *Differentiæ.* |
|---|---|---|---|---|---|
| ἐπὶ θ' | ιη | [z] β | $1\frac{1}{9}$ | 18 | 2 |
| ἐπὶ ι' | κ | β | $1\frac{1}{10}$ | 20 | 2 |
| ἐπὶ ια' | κβ | β | $1\frac{1}{11}$ | 22 | 2 |
| | κδ | | | 24 | |

$\frac{10}{9} \times \frac{11}{10} \times \frac{12}{11} = \frac{4}{3}$.

[a] Διάτονον διτονιαῖον. — *Diatonum ditonicum.*

| λόγοι. | | ὑπεροχαί. | *Rationes.* | | *Differentiæ.* |
|---|---|---|---|---|---|
| ἐπὶ [b] η' | ρϟβ | κδ | $1\frac{1}{8}$ | 192 | 24 |
| ἐπὶ [c] η' | σις | κζ | $1\frac{1}{8}$ | 216 | 27 |
| λεῖμμα | [d] σμγ | ιγ | $\frac{256}{243}$ | 243 | 13 |
| | σνς | | | 256 | |

$\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$.

---

e Omn. α'. f V. ͵αφϛ. g V. ͵ψχκ. h AB. deest ͵αχπ. i V. ͵αχπα. k AB. σι. l V. deest ο & ρμ. m C. ρμ. Rationes autem apud Ptolemæum sunt $\frac{7}{6}$, $\frac{12}{11}$, $\frac{22}{21}$, alio ordine quam hic habentur. n C. οι. o Hoc est quod Ptolemæo dicitur, μέσον μαλακοῦ διατόνου, vel διάτονον τονιαῖον p V. σύντονον. q GIO. deest φξζ. r C. χμ. s CGIOV. deest διάτονον. t AB. ι, reliqui θ. u C. φσ. x Omn. ντ. y AB. ὁμαλὸν. V. χρῶμα μαλακόν. z CV. desunt β, β, β. a GIOV. διάτονον διτονιαῖον. AB. [illegible]. b Omn. ι. c Omn. π. d GIO. [illegible].

## *Appendix ad Notas* CAP. XV. LIB. II.

TAbellas Ptolemæi ad Caput hoc spectantes (in omnibus quos habuimus Codicibus depravatas) qua Methodo nos restituimus, dicendum restat.

Generis Diatoni Tonici (Cap. 15. lib. 1.) ponuntur rationes, $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$: Quæ (ad integrum Dia-pason) bis repetendæ sunt, interposita Toni ratione $\frac{9}{8}$. Adeoque, posito primo sono (hoc est acutissimo) 1, reliqui habentur hac continua multiplicatione,

$$1 : \times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27} : \times\frac{9}{8} : \times\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27} = 2$$

Unde prodeunt hi numeri,

$$1 \quad \frac{9}{8} \quad \frac{9}{7} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{27}{16} \quad \frac{27}{14} \quad 2$$

pro sonis octo unius Dia-pason (in illo genere) cujus Mese est in Mese naturali; pro Tono (seu Modo) Dorio. (Numerus minor pro acutiori sono ponitur; major, pro graviori; in ea ratione quam exigit chordarum æquitonarum longitudo.)

Cumque (per Cap. 10. lib. 2.) Modus Phrygius ponitur (quam Dorius) uno Tono acutior, (seu acutior in ratione $\frac{8}{9}$;) & Lydius, uno adhuc Tono acutior; & Mixolydius, adhuc Limmate acutior (seu in ratione $\frac{243}{256}$:) Hypolydius vero (quam Dorius) Limmate gravior; & Hypophrygius, gravior adhuc Tono; & Hypodorius (quam hic) Tono itidem gravior: Si numeri jam expositi (pro Dorio) ducantur singuli in $\frac{8}{9}$; habentur numeri (uno tono acutiores) pro Phrygio: atque his iterum ductis itidem in $\frac{8}{9}$, habentur numeri pro Lydio: qui demum ducti in $\frac{243}{256}$, exhibent numeros pro Mixolydio: Iidemque numeri (pro Dorio) ducti in $\frac{256}{243}$, exhibent numeros (Limmate graviores) pro Hypolydio: atque hi in $\frac{9}{8}$, numeros pro Hypophrygio: atque hi demum in $\frac{9}{8}$, numeros pro Hypodorio. Nempe, pro Modo

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{27}{32}$ | $\frac{27}{28}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{81}{56}$ | $\frac{3}{2}$ |
| $\frac{243}{256}$ | | | | | | | | | |
| | Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{8}{9}$] | $\frac{64}{63}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{128}{81}$ |
| $\frac{8}{9}$ | | | | | | | | | |
| | Phrygio | $\frac{8}{9}$] | 1 | $\frac{8}{7}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{12}{7}$ | $\frac{16}{9}$ |
| $\frac{8}{9}$ | | | | | | | | | |
| | Dorio | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{7}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{27}{14}$ | 2 |
| $\frac{256}{243}$ | | | | | | | | | |
| | Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{128}{63}$ | [$\frac{512}{243}$ |
| $\frac{9}{8}$ | | | | | | | | | |
| | Hypophrygio | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{16}{7}$ | $\frac{64}{27}$ |
| $\frac{9}{8}$ | | | | | | | | | |
| | Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{12}{7}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{9}{4}$ | $\frac{18}{7}$ | $\frac{8}{3}$ |

Suntque hi numeri porro continuandi, in utramvis partem, facili opera: Nempe, sicut (verbi gratia) in Modo Phrygio, numerus octavus $\frac{16}{9}$, est primi $\frac{8}{9}$ duplus, (quoniam eodem est, toto Dia-pason, gravior; adeoque in ratione dupla:) sic, qui hunc secuturus est 2 in loco nono, erit duplus numeri 1 in loco secundo; & sic deinceps: Et similiter, in Modo Hypolydio, ut primus seu acutissimus $\frac{256}{243}$, est octavi seu gravissimi $\frac{512}{243}$ semissis: sic (si modus idem sit in acutum continuandus) qui eodem numero primo proxime futurus est acutior, erit $\frac{64}{63}$, semissis septimi $\frac{128}{63}$: Et sic ubique. Transeundo nimirum in aliud Dia-pason, quod sit exposito gravius acutiusve.

Jam vero, cum (per Cap. 11. lib. 2.) quo Modi expositi melius inter se comparentur, ea chorda quæ est cujusque (potestate) Media, (nimirum, qui acutioris Diazeuxeos, sive Toni disjunctivi, graviorem sonum refert,) suam sibi sedem assignatam habeat, (reliquæque, cum respectu ad hanc, suas sibi singulæ sortiantur;) Nimirum Dorii Media, in Mese naturali; Phrygii, in Paramese; Lydii, in Trite diezeugmenon; Mixolydii, in Paranete diezeugmenon: itemque Hypolydii, in Lichano meson; Hypophrygii, in Parypate meson; & Hypodorii denique, in Hypate meson: Numeri jam expositi, pro cujusque Modi Dia-pason, sic erunt suis sedibus constituti. Nimirum



Nete

| | Mixolydius. | Lydius. | Phrygius. | Dorius. | Hypolydius. | Hypophryg. | Hypodorius. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete hyperbolæon | 3/4 | | | | | | | aa |
| Paranete hyperbolæon | 27/32 | 64/81 | | | | | | g |
| Trite hyperbolæon | 27/28 | 8/9 | 6/7 | | | | | f |
| Nete diezeugmenon | 1 | 64/63 | 1 | 1 | | | | e |
| Paranete diezeugmenon | 7/8 | 256/243 | 8/7 | 9/8 | 256/243 | | | d |
| Trite diezeugmenon | 81/64 | 32/27 | 32/27 | 9/7 | 32/27 | 32/27 | | c |
| Paramese | 81/56 | 4/3 | 4/3 | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | b |
| Mese | 3/2 | 32/21 | 3/2 | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | a |
| Lichanos meson | | 128/81 | 12/7 | 27/16 | 128/81 | 128/81 | 12/7 | G |
| Parypate meson | | | 16/9 | 27/14 | 16/9 | 16/9 | 16/9 | F |
| Hypate meson | | | | 2 | 128/63 | 2 | 2 | E |
| Lichanos hypaton | | | | | 512/243 | 16/7 | 9/4 | D |
| Parypate hypaton | | | | | | 64/27 | 18/7 | C |
| Hypate hypaton | | | | | | | 8/3 | B |
| Proslambanomenos | | | | | | | | A |

His ita expositis: Quo Mutationes, seu transitus de modo in modum, commode exponat; Unum de medio Dia-pason seligit Ptolemæus (Nete diezeugmenon, & Hypate meson, terminatum; & Mesen habens in situ naturali:) numerosque, seu sonos huc spectantes, inter se comparat. Et quoniam, in modis Gravioribus (Hypodorio, Hypophrygio, & Hypolydio,) prout hic exhibentur, manent quædam loca, versus Acutum, vacua; &, in Acutioribus (Phrygio, Lydio, & Mixolydio,) vacua quædam versus Grave: aliaque hic in Acutum, illic in Grave, loca quæ limites modo dictos excedunt: Hæc rejicit, illa supplet, (ita continuando ut modo diximus:) Quo facto; numeri, pro hoc Dia-pason in Modis singulis, sic comparebunt. Nimirum, in modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete diezeugmenon | 1 | 64/63 | 1 | 1 | 64/63 | 1 | 1 | e |
| Paranete diezeugm. | 7/8 | 256/243 | 8/7 | 9/8 | 256/243 | 8/7 | 9/8 | d |
| Trite diezeugmenon | 81/64 | 32/27 | 32/27 | 9/7 | 32/27 | 32/27 | 9/7 | c |
| Paramese | 81/56 | 4/3 | 4/3 | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | b |
| Mese | 3/2 | 32/21 | 3/2 | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | a |
| Lichanos meson | 27/16 | 128/81 | 12/7 | 27/16 | 128/81 | 128/81 | 12/7 | G |
| Parypate meson | 27/14 | 16/9 | 16/9 | 27/14 | 16/9 | 16/9 | 16/9 | F |
| Hypate meson | 2 | 128/63 | 2 | 2 | 128/63 | 2 | 2 | E |

Denique;

Denique; quoniam hujusmodi numeri fracti haud ita commode poterant ab illis exprimi, qui Figuras Indicas (quibus nunc utimur) non habebant; numerique absoluti, qui omnes has in se rationes continerent, futuri essent majores quam quos illi commode tractare possent: Ptolemæus (pro more suo in aliis istiusmodi casibus) numero 60 exprimit id quod ego per 1; adeoque per 120, quod ego per 2; numerosque intermedios (quam proxime) per hisce proportionales, adjunctis itidem scrupulis sexagesimis (sive, ut loquuntur, minutis primis) ad majorem (quantum opus erat) accurationem. Nempe, pro numeris nostris, hos habet, in singulis respective Modis. viz.

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophrygio. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 57 | 60 | 0 | 60 | 0 | 60 | 57 | 60 | 0 | 60 | 0 | e |
| 67 | 30 | 63 | 13 | 68 | 34 | 67 | 30 | 63 | 13 | 68 | 34 | 67 | 30 | d |
| 75 | 56 | 71 | 7 | 71 | 7 | 77 | 9 | 71 | 7 | 71 | 7 | 77 | 9 | c |
| 86 | 42 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | 81 | 16 | 80 | 0 | 80 | 0 | b |
| 90 | [illegible] | 91 | 26 | 90 | 0 | 90 | 0 | 84 | 17 | 91 | 26 | 90 | 0 | a |
| 101 | 15 | 94 | 49 | 102 | 51 | 101 | 15 | 94 | 49 | 94 | 49 | 102 | 51 | G |
| 115 | 43 | 106 | 40 | 106 | 50 | 115 | 43 | 106 | 40 | 106 | 40 | 106 | 40 | F |
| 120 | 0 | 121 | 54 | 120 | 0 | 120 | 0 | 121 | 54 | 120 | 0 | 120 | 0 | E |

Atque hi quidem sunt numeri (& sic excogitati) quos habet (in medio loco positos) in Canoniis septem primoribus (pro Tonorum mutationibus) in modis singulis; nimirum Generis Diatoni Tonici puri (nempe, prout per se cantatur, absque mixtura cum modis aliis,) pro illo Diapason quod ἀπὸ νήτης vocat: nempe, à Nete diezeugmenon (in grave) ad Hypaten meson; in quo, Tonus diazeucticus, medius intercedit, inter duo disjuncta Dia-tessaron.

Sunt autem horum Rationes, in Modo

Mixolydio $\frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$

Lydio $\frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$

Phrygio $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8}$

Dorio $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$

Hypolydio $\frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$

Hypophrygio $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8}$

Hypodorio $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8}$

Sequitur aliud Dia-pason, quod ἀπὸ μέσης vocat; nempe à Mese (in grave) ad Proslambanomenon; aut etiam (quod tantundem est) à Nete Hyperbolæon ad Mesen.

Hoc aliud Dia-pason (in eodem Genere, Diatono Tonico,) ἀπὸ μέσης dictum, numeros suos eodem artificio obtinebit; nisi quod hic (propter Tonum duobus conjunctis Dia-tessaron, ad grave, subjectum,) sumendi sint illi ex hac continua multiplicatione,

$$1 : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} = 2$$

Unde habentur numeri (pro Modi Dorii Dia-pason ἀπὸ μέσης,)

$$1 \quad \frac{9}{8} \quad \frac{9}{7} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{12}{7} \quad \frac{16}{9} \quad 2$$

Atque hi quidem ducti (ut prius) in $\frac{8}{9} \times \frac{8}{9} \times \frac{243}{256}$ (pro Modis Phrygio, Lydio, Mixolydio;) & in $\frac{256}{243} \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$ (pro Hypolydio, Hypophrygio, & Hypodorio;) exhibebunt numeros sequentes; sedibus suis (more quo prius) sic accommodandos,

Paranete

| | Mixolydius. | Lydius. | Phrygius. | Dorius. | Hypolydius. | Hypophryg. | Hypodorius. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paranete diezeugmenon | 3/4 | | | | | | | d |
| Trite diezeugmenon | 27/32 | 64/81 | | | | | | c |
| Paramese | 27/28 | 8/9 | 8/9 | | | | | b |
| Mese | 1 | 64/63 | 1 | 1 | | | | a |
| Lichanos meson | 9/8 | 256/243 | 8/7 | 9/8 | 256/243 | | | G |
| Parypate meson | 9/7 | 32/27 | 32/27 | 9/7 | 32/27 | 32/27 | | F |
| Hypate meson | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | E |
| Lichanos hypaton | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | D |
| Parypate hypaton | | 128/81 | 128/81 | 12/7 | 128/81 | 128/81 | 12/7 | C |
| Hypate hypaton | | | 16/9 | 16/9 | 1024/567 | 16/9 | 16/9 | B |
| Proslamb. & Nete hyp. | | | | 2 | 4096/2187 | 128/63 | 2 | A |
| Paranete hyperbolæon | | | | | 512/243 | 512/243 | 16/7 | Γ |
| Trite hyperbolæon | | | | | | 64/27 | 64/27 | FF |
| Nete diezeugmenon | | | | | | | 8/3 | EE |

Atque hinc ( suppletis ut prius quæ desunt, & resciffis quæ redundant, ) ad dictum Dia-pason à Mese ad Proslambanomenon ( sive à Nete hyperbolæon ad Mesen ) in Genere Diatono Tonico, pro Modis singulis, habentur hi numeri. Nempe, pro modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mese | 1 | 64/63 | 1 | 1 | 2048/2187 | 64/63 | 1 | a |
| Lichanos meson | 9/8 | 256/243 | 8/7 | 9/8 | 256/243 | 256/243 | 8/7 | G |
| Parypate meson | 9/7 | 32/27 | 32/27 | 9/7 | 32/27 | 32/27 | 32/27 | F |
| Hypate meson | 4/3 | [illegible] | 4/3 | 4/3 | 256/189 | 4/3 | 4/3 | E |
| Lichanos hypaton | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | 1024/729 | 32/21 | 3/2 | D |
| Parypate hypaton | 27/16 | 128/81 | 128/81 | 12/7 | 128/81 | 128/81 | 12/7 | C |
| Hypate hypaton | 27/14 | 16/9 | 16/9 | 16/9 | 1024/567 | 16/9 | 16/9 | B |
| Proslambanomenos | 2 | 128/63 | 2 | 2 | 4096/2187 | 128/63 | 2 | A |

Q Hoc

Hoc eſt, in numeris Ptolemæi: pro Modo

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophrygio. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 57 | 60 | 0 | 60 | 0 | 56 | 11 | 60 | 57 | 60 | 0 | a |
| 67 | 30 | 63 | 13 | 63 | 34 | 67 | 30 | 63 | 13 | 63 | 13 | 68 | 34 | G |
| 77 | 9 | 71 | 7 | 71 | 7 | 77 | 9 | 71 | 7 | 71 | 7 | 71 | 7 | F |
| 80 | 0 | 81 | 16 | 80 | 0 | 80 | 0 | 81 | 16 | 80 | 0 | 80 | 0 | E |
| 90 | 0 | 84 | 17 | 91 | 26 | 90 | 0 | 84 | 17 | 91 | 26 | 90 | 0 | D |
| 101 | 15 | 94 | 49 | 94 | 49 | 102 | 51 | 94 | 49 | 94 | 49 | 102 | 51 | C |
| 115 | 43 | 106 | 40 | 106 | 40 | 106 | 40 | 108 | 22 | 106 | 40 | 106 | 40 | B |
| 120 | 0 | 121 | 54 | 120 | 0 | 120 | 0 | 112 | 22 | 121 | 54 | 120 | 0 | A |

Atque hi quidem ſunt numeri (medio loco poſiti) in Canoniis ſeptem poſterioribus, pro modis ſingulis (Generis Diatoni Tonici puri) in Dia-paſon ὑπὸ μέσης.

Suntque horum Rationes; pro modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$ |
| Lydio | $\frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8}$ |
| Dorio | $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8}$ |
| Hypolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$ |
| Hypophrygio | $\frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}$ |
| Hypodorio | $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8}$ |

Ad eandem formam, pro reliquis Generibus (quæ cum Tonico Diatono commiſcet Ptolemæus) habentur numeri: (Unde videre erit, quinam ex uno genere, quinam ex alio, in miſtura comperiantur.)

Nimirum, Chroma Intenſum Ptolemæi, pro Dia-paſon à Nete diezeugmenon ad Hypaten Meſon, in Modo Dorio, componitur (ut liquet Cap. 15. lib. 1.) ex his rationibus,

$$1 : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} = 2.$$

Unde hi habentur numeri, (pro modo Dorio,)

$$1 \quad \frac{7}{6} \quad \frac{14}{11} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{7}{4} \quad \frac{21}{11} \quad 2.$$

Atque hi continue ducti (ut prius) in $\frac{8}{9} \times \frac{8}{9} \times \frac{243}{256}$ (pro Phrygio, Lydio, & Mixolydio,) atque in $\frac{256}{243} \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$ (pro Hypolydio, Hypophrygio, & Hypodorio;) exhibent hos numeros: nempe, pro

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{7}{8}$ | $\frac{21}{22}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{21}{16}$ | $\frac{63}{44}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{224}{243}$] | $\frac{896}{891}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{128}{81}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{9}$] | $\frac{28}{27}$ | $\frac{112}{99}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{14}{9}$ | $\frac{56}{33}$ | $\frac{16}{9}$ |
| Dorio | 1 | $\frac{7}{6}$ | $\frac{14}{11}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{7}{4}$ | $\frac{21}{11}$ | 2 |
| Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{896}{729}$ | $\frac{3584}{2673}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{448}{243}$ | $\frac{1792}{891}$ | [$\frac{512}{243}$ |
| Hypophrygio | $\frac{32}{27}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{56}{27}$ | [$\frac{224}{99}$ | $\frac{64}{27}$ |
| Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{14}{9}$ | $\frac{56}{33}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{7}{3}$ | $\frac{28}{11}$ | $\frac{8}{3}$ |

Quibus numeris in ſitum debitum relatis, (ut ante oſtenſum eſt, neque hic opus eſt repetitu;) indeque reſciſſis qui redundant, (nempe, ex primoribus, in Mixolydio tribus; in Lydio duobus; unoque in Phrygio: &, ex poſterioribus, in Hypodorio tribus; in Hypophrygio duobus; unoque in Hypolydio: ut qui ſedes ſuas habituri ſunt extra Dia-paſon expoſitum:) totidemque ex contraria parte ſuppletis, (pro locis vacuis replendis:) habentur quæſiti numeri (ad Dia-paſon à Nete) in ſingulis Modis (pro Intenſo Chromate puro) hi qui ſequuntur. Nempe

Nete

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete diezeugmenon | 1 | $\frac{896}{891}$ | $\frac{28}{27}$ | 1 | $\frac{896}{891}$ | $\frac{28}{27}$ | 1 | e |
| Paranete diezeugmenon | $\frac{9}{8}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{112}{99}$ | $\frac{7}{6}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{112}{99}$ | $\frac{7}{6}$ | d |
| Trite diezeugmenon | $\frac{21}{16}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{14}{11}$ | $\frac{896}{729}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{14}{11}$ | c |
| Paramese | $\frac{63}{44}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3584}{2673}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{4}{3}$ | b |
| Mese | $\frac{3}{2}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{14}{9}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | [illegible] | $\frac{14}{9}$ | a |
| Lichanos meson | $\frac{7}{4}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{56}{33}$ | $\frac{7}{4}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{56}{33}$ | G |
| Parypate meson | $\frac{21}{11}$ | $\frac{448}{243}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{21}{11}$ | $\frac{448}{243}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | F |
| Hypate meson | 2 | $\frac{1792}{891}$ | $\frac{56}{27}$ | 2 | $\frac{1792}{891}$ | $\frac{56}{27}$ | 2 | E |

Hoc est, in Ptolemæi numeris; pro modo

| Mixolydio. | Lydio. | Phrygio. | Dorio. | Hypolydio. | Hypophryg. | Hypodorio. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 0 | 60 20 | 62 13 | 60 0 | 60 20 | 62 13 | 60 0 | e |
| 67 30 | 63 13 | 67 53 | 70 0 | 63 13 | 67 53 | 70 0 | d |
| 78 45 | 71 7 | 71 7 | 76 22 | 73 45 | 71 7 | 76 22 | c |
| 85 55 | 82 58 | 80 0 | 80 0 | 80 27 | 82 58 | 80 0 | b |
| 90 0 | 90 30 | 93 20 | 90 0 | 84 17 | 90 30 | 93 20 | a |
| 105 0 | 94 49 | 101 49 | 105 0 | 94 49 | 94 49 | 101 49 | G |
| 114 33 | 110 37 | 106 40 | 114 33 | 110 37 | 106 40 | 106 40 | F |
| 120 0 | 120 40 | 124 27 | 120 0 | 120 40 | 124 27 | 120 0 | E |

Quinam autem ex his numeris, cum Tonici Diatoni numeris, commiſcentur: ex Canoniis Ptolemæi patebit.

Suntque horum Rationes; pro modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21}$ |
| Lydio | $\frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11}$ |
| Phrygio | $\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6}$ |
| Dorio | $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21}$ |
| Hypolydio | $\frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11}$ |
| Hypophrygio | $\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6}$ |
| Hypodorio | $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8}$ |

Similiter; pro Dia-paſon à Meſe ad Proſlambanomenon, in eodem Genere (Chromatico Intenſo,) fiunt numeri, pro modo Dorio, ex hac continua multiplicatione,

$$1 : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} \times : \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} = 2.$$

Reliquique, pro cæteris Modis, inde ( ut prius ) derivantur. Nempe pro

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{7}{8}$ | $\frac{21}{22}$] | 1 | $\frac{7}{6}$ | $\frac{14}{11}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | [illegible] | $\frac{224}{243}$] | [illegible] | $\frac{256}{243}$ | $\frac{896}{729}$ | $\frac{3584}{2673}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{9}$] | $\frac{28}{27}$ | $\frac{112}{99}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ |
| Dorio | 1 | $\frac{7}{6}$ | $\frac{14}{11}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{14}{9}$ | $\frac{56}{33}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 |
| Hypolydio | [illegible] | [illegible] | $\frac{3584}{2673}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{3584}{2187}$ | $\frac{14336}{8019}$ | $\frac{4096}{2187}$ | [$\frac{512}{243}$ |
| Hypophrygio | [illegible] | $\frac{112}{81}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{128}{81}$ | [illegible] | $\frac{1792}{891}$ | [$\frac{512}{243}$ | $\frac{64}{27}$ |
| Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{14}{9}$ | $\frac{56}{33}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{56}{27}$ | [$\frac{224}{99}$ | $\frac{64}{27}$ | $\frac{8}{3}$ |

His itaque ( ut prius ) in situm debitum relatis; indeque resciſſis qui redundant, & ſuppletis qui deſunt, ut in præcedentibus factum eſt; habentur quæſiti numeri; ( pro Chromatis Intenſi Dia-paſon à Meſe, ) in Modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Meſe | 1 | $\frac{896}{891}$ | $\frac{28}{27}$ | 1 | $\frac{2048}{2187}$ | $\frac{896}{891}$ | $\frac{28}{27}$ | a |
| Lichanos meſon | $\frac{7}{6}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{112}{99}$ | $\frac{7}{6}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{112}{99}$ | G |
| Parypate meſon | $\frac{14}{11}$ | $\frac{896}{729}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{14}{11}$ | $\frac{896}{729}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | F |
| Hypate meſon | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3584}{2673}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3584}{2673}$ | $\frac{112}{81}$ | $\frac{4}{3}$ | E |
| Lichanos hypaton | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{14}{9}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{448}{297}$ | $\frac{14}{9}$ | D |
| Parypate hypaton | $\frac{7}{4}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{56}{33}$ | $\frac{3584}{2187}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{56}{33}$ | C |
| Hypate hypaton | $\frac{21}{11}$ | $\frac{448}{243}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{14336}{8019}$ | $\frac{448}{243}$ | $\frac{16}{9}$ | B |
| Proſlambanomenos | 2 | $\frac{1792}{891}$ | $\frac{56}{27}$ | 2 | $\frac{4096}{2187}$ | $\frac{1792}{891}$ | $\frac{56}{27}$ | A |

Hoc eſt, in numeris Ptolemæi: pro Modo

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophrygio. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 20 | 62 | 13 | 60 | 0 | 56 | 11 | 60 | 20 | 62 | 13 | a |
| 70 | 0 | 63 | 13 | 67 | 53 | 70 | 0 | 63 | 13 | 63 | 13 | 67 | 53 | G |
| 76 | 22 | 73 | 45 | 71 | 7 | 76 | 22 | 73 | 45 | 71 | 7 | 71 | 7 | F |
| 80 | 0 | 80 | 27 | 82 | 58 | 80 | 0 | 80 | 27 | 82 | 58 | 80 | 0 | E |
| 90 | 0 | 84 | 17 | 90 | 30 | 93 | 20 | 84 | 17 | 90 | 30 | 93 | 20 | D |
| 105 | 0 | 94 | 49 | 94 | 49 | 101 | 49 | 98 | 20 | 94 | 49 | 101 | 49 | C |
| 114 | 33 | 110 | 37 | 106 | 40 | 106 | 40 | 107 | 16 | 110 | 37 | 106 | 40 | B |
| 120 | 0 | 120 | 40 | 124 | 27 | 120 | 0 | 112 | 22 | 120 | 40 | 124 | 27 | A |

Quinam autem ex his numeris, cum numeris Tonici Diatoni, commiſcentur: quærendum eſt in Canoniis Ptolemæi.

Suntque horum Rationes; pro Modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21}$ |
| Lydio | $\frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11}$ |
| Phrygio | $\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6}$ |
| Dorio | $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8}$ |
| Hypolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21}$ |
| Hypophrygio | $\frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11}$ |
| Hypodorio | $\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} : \times \frac{7}{6}$ |

Diatonum

Diatonum Molle Ptolemæi ( pro Dia-paſon à Nete ) hac continua multiplicatione ( pro Modo Dorio ) conſtituitur, ( per Cap. 15. lib. 1.)

$$1 : \times \tfrac{8}{7} \times \tfrac{10}{9} \times \tfrac{21}{20} : \times \tfrac{9}{8} : \times \tfrac{8}{7} \times \tfrac{10}{9} \times \tfrac{21}{20} = 2.$$

Unde habentur numeri (methodo qua prius, ) pro modo

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{6}{7}$ | $\frac{20}{21}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{7}$ | $\frac{10}{7}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{512}{567}$] | $\frac{5120}{5103}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{128}{81}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{9}$] | $\frac{64}{63}$ | $\frac{640}{567}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{320}{189}$ | $\frac{16}{9}$ |
| Dorio | 1 | $\frac{8}{7}$ | $\frac{80}{63}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{12}{7}$ | $\frac{40}{21}$ | 2 |
| Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{2048}{1701}$ | $\frac{20480}{15309}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{1024}{567}$ | $\frac{10240}{5103}$ | [$\frac{512}{243}$ |
| Hypophrygio | $\frac{32}{27}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{128}{63}$ | [$\frac{1280}{567}$ | $\frac{64}{27}$ |
| Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{320}{180}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{16}{7}$ | $\frac{160}{63}$ | $\frac{8}{3}$ |

Quibus in ſitum debitum relatis; indeque rejectis, ut dictum eſt, qui redundant, & ſuppletis qui deſunt; habentur ( pro expoſito Diatoni mollis Dia-paſon ) numeri quæſiti. Nempe, pro Modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete diezeugmenon | 1 | $\frac{5120}{5103}$ | $\frac{64}{63}$ | 1 | $\frac{5120}{5103}$ | $\frac{64}{63}$ | 1 | e |
| Paranete diezeugmenon | $\frac{9}{8}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{640}{567}$ | $\frac{9}{8}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{640}{567}$ | $\frac{9}{8}$ | d |
| Trite diezeugmenon | $\frac{9}{7}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{80}{63}$ | $\frac{2048}{1701}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{80}{63}$ | c |
| Parameſe | $\frac{10}{7}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{20480}{15309}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{4}{3}$ | b |
| Meſe | $\frac{3}{2}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{32}{21}$ | a |
| Lichanos meſon | $\frac{12}{7}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{320}{189}$ | $\frac{12}{7}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{320}{189}$ | G |
| Parypate meſon | $\frac{40}{21}$ | $\frac{1024}{567}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{40}{21}$ | $\frac{1024}{567}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | F |
| Hypate meſon | 2 | $\frac{10240}{5103}$ | $\frac{128}{63}$ | 2 | $\frac{10240}{5103}$ | $\frac{128}{63}$ | 2 | E |

Hoc eſt, in numeris Ptolemæi, pro modo

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophrygio. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 12 | 60 | 57 | 60 | 0 | 60 | 12 | 60 | 57 | 60 | 0 | e |
| 67 | 30 | 63 | 13 | 67 | 43 | 68 | 34 | 63 | 13 | 67 | 43 | 68 | 34 | d |
| 77 | 9 | 71 | 7 | 71 | 7 | 76 | 11 | 72 | 14 | 71 | 7 | 76 | 11 | c |
| 85 | 43 | 81 | 16 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 16 | 81 | 16 | 80 | 0 | b |
| 90 | 0 | 90 | 18 | 91 | 26 | 90 | 0 | 84 | 17 | 90 | 18 | 91 | 26 | a |
| 102 | 51 | 94 | 49 | 101 | 35 | 102 | 51 | 94 | 49 | 94 | 46 | 101 | 35 | G |
| 114 | 17 | 108 | 22 | 106 | 40 | 114 | 17 | 108 | 22 | 106 | 40 | 106 | 40 | F |
| 120 | 0 | 120 | 24 | 121 | 54 | 120 | 0 | 120 | 24 | 121 | 54 | 120 | 0 | E |

Qui autem ex his, cum Tonico Diatono commiſcentur : ex Canoniis liquet.

Suntque horum Rationes, pro modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20}$ |
| Lydio | $\frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9}$ |
| Phrygio | $\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7}$ |
| Dorio | $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20}$ |
| Hypolydio | $\frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9}$ |
| Hypophrygio | $\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7}$ |
| Hypodorio | $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8}$ |

Similiter; Dia-pason à Mese ad Proslambanomenon, in eodem Genere (Diatono molli,) constituitur (pro modo Dorio) hac continua multiplicatione,

$$1 : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} = 2.$$

Unde hi habentur numeri (methodo qua prius,) pro Modo

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{6}{7}$ | $\frac{20}{21}$] | 1 | $\frac{8}{7}$ | $\frac{80}{63}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{512}{567}$] | $\frac{5120}{5103}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{2048}{1701}$ | $\frac{20480}{15309}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{9}$] | $\frac{64}{63}$ | $\frac{640}{567}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ |
| Dorio | 1 | $\frac{8}{7}$ | $\frac{80}{63}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{320}{189}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 |
| Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{2048}{1701}$ | $\frac{20480}{15309}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{8192}{5103}$ | $\frac{81920}{45927}$ | $\frac{4096}{2187}$ | [$\frac{512}{243}$ |
| Hypophrygio | $\frac{32}{27}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{1024}{567}$ | $\frac{10240}{5103}$ | [$\frac{512}{243}$ | $\frac{64}{27}$ |
| Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{320}{189}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{128}{63}$ | [$\frac{1280}{567}$ | $\frac{64}{27}$ | $\frac{8}{3}$ |

Adeoque (relatis omnibus in situm debitum; indeque rejectis qui redundant, & suppletis qui deficiunt,) habentur numeri quæsiti, (pro Diatoni mollis Dia-pason à Mese;) Nempe, in Modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mese | 1 | $\frac{5120}{5103}$ | $\frac{64}{63}$ | 1 | $\frac{2048}{2187}$ | $\frac{5120}{5103}$ | $\frac{64}{63}$ | a |
| Lichanos meson | $\frac{8}{7}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{640}{567}$ | $\frac{8}{9}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{640}{567}$ | G |
| Parypate meson | $\frac{80}{63}$ | $\frac{2048}{1701}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{80}{63}$ | $\frac{2048}{1701}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | F |
| Hypate meson | $\frac{4}{3}$ | $\frac{20480}{15309}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{20480}{15309}$ | $\frac{256}{189}$ | $\frac{4}{3}$ | E |
| Lichanos hypaton | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{32}{21}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{2560}{1701}$ | $\frac{32}{21}$ | D |
| Parypate hypaton | $\frac{12}{7}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{320}{189}$ | $\frac{8192}{5103}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{320}{189}$ | C |
| Hypate hypaton | $\frac{40}{21}$ | $\frac{1024}{567}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{81920}{45927}$ | $\frac{1024}{567}$ | $\frac{16}{9}$ | B |
| Proslambanomenos | 2 | $\frac{10240}{5103}$ | $\frac{128}{63}$ | 2 | $\frac{4096}{2187}$ | $\frac{10240}{5103}$ | $\frac{128}{63}$ | A |

Hoc

Hoc est, in numeris Ptolemæi; pro Modo

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophryg. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 12 | 60 | 57 | 60 | 0 | 56 | 11 | 60 | 12 | 60 | 57 | a |
| 68 | 34 | 63 | 13 | 67 | 43 | 68 | 34 | 63 | 13 | 63 | 13 | 67 | 43 | G |
| 76 | 11 | 72 | 14 | 71 | 7 | 76 | 11 | 72 | 14 | 71 | 7 | 71 | 7 | F |
| 80 | 0 | 80 | 16 | 81 | 16 | 80 | 0 | 80 | 16 | 81 | 16 | 80 | 0 | E |
| 90 | 0 | 84 | 17 | 90 | 18 | 91 | 26 | 84 | 17 | 90 | 18 | 91 | 26 | D |
| 102 | 51 | 94 | 49 | 94 | 49 | 101 | 35 | 97 | 19 | 94 | 49 | 101 | 35 | C |
| 114 | 17 | 108 | 22 | 106 | 40 | 106 | 40 | 107 | 1 | 108 | 22 | 106 | 40 | B |
| 120 | 0 | 120 | 24 | 121 | 54 | 120 | 0 | 112 | 22 | 120 | 24 | 121 | 54 | A |

Quinam vero ex his, cum Tonico Diatono, commiscentur; ex Canoniis liquet.

Suntque horum rationes; pro modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20}$ |
| Lydio | $\frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9}$ |
| Phrygio | $\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7}$ |
| Dorio | $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8}$ |
| Hypolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20}$ |
| Hypophrygio | $\frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9}$ |
| Hypodorio | $\frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} : \times \frac{8}{7}$ |

Diatonum Ditonicum Ptolemæi componitur, pro Dia-pason à Nete, in modo Dorio, ex hac continua multiplicatione, ( per cap. 16. lib. 1. )

$$1 : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = 2.$$

Unde habentur numeri ( ut prius, ) pro Modo

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{27}{32}$ | [illegible] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{729}{512}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{8}{9}$] | 1 | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{128}{81}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{9}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{16}{9}$ |
| Dorio | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{243}{128}$ | 2 |
| Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{512}{243}$ |
| Hypophrygio | [illegible] | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{9}{4}$ | $\frac{64}{27}$ |
| Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{9}{4}$ | $\frac{81}{32}$ | $\frac{8}{3}$ |

Quibus in situm debitum relatis; indeque rejectis qui redundant, & suppletis qui deficiunt; habentur quæsiti numeri, ( pro Diatoni Ditonici Dia-pason à Nete: ) Nempe, in Modo

Nete

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete diezeugmenon | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | e |
| Paranete diezeugmenon | $\frac{9}{8}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}$ | d |
| Trite diezeugmenon | $\frac{81}{64}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{81}{64}$ | c |
| Paramese | $\frac{729}{512}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | b |
| Mese | $\frac{3}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | a |
| Lichanos meson | $\frac{27}{16}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{27}{16}$ | G |
| Parypate meson | $\frac{243}{128}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{243}{128}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | F |
| Hypate meson | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | E |

Hoc est, in numeris Ptolemæi; pro modo

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophrygio. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 0 | 60 | 0 | 60 | 0 | 60 | 0 | 60 | 0 | 60 | 0 | e |
| 67 | 30 | 63 | 13 | 67 | 30 | 67 | 30 | 63 | 13 | 67 | 30 | 67 | 30 | d |
| 75 | 56 | 71 | 7 | 71 | 7 | 75 | 56 | 71 | 7 | 71 | 7 | 75 | 56 | c |
| 85 | 26 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | b |
| 90 | 0 | 90 | 0 | 90 | 0 | 90 | 0 | 84 | 17 | 90 | 0 | 90 | 0 | a |
| 101 | 15 | 94 | 49 | 101 | 15 | 101 | 15 | 94 | 49 | 94 | 49 | 101 | 15 | G |
| 113 | 54 | 106 | 40 | 106 | 40 | 113 | 54 | 106 | 40 | 106 | 40 | 106 | 40 | F |
| 120 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | E |

Quinam autem ex his cum Tonico Diatono componuntur; ex Canoniis liquet.

Suntque horum Rationes; pro Modo

Mixolydio $\frac{9}{8} :\times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} :\times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243}$

Lydio $\frac{256}{243} :\times \frac{9}{8} :\times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} :\times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$

Phrygio $\frac{9}{8} \times \frac{256}{243} :\times \frac{9}{8} :\times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} :\times \frac{9}{8}$

Dorio $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} :\times \frac{9}{8} :\times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243}$

Hypolydio $\frac{256}{243} :\times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} :\times \frac{9}{8} :\times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$

Hypophrygio $\frac{9}{8} \times \frac{256}{243} :\times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} :\times \frac{9}{8} :\times \frac{9}{8}$

Hypodorio $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} :\times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} :\times \frac{9}{8}$

Idem Diatonum Ditonicum, pro Dia-pason à Mese, componitur ex hac continua multiplicatione.

$$1 : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} = 2.$$

Unde

Unde habentur (ut prius) numeri; pro Modo

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{27}{32}$ | $\frac{243}{256}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{8}{9}$] | 1 | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{9}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ |
| Dorio | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 |
| Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{4096}{2187}$ | [$\frac{512}{243}$ |
| Hypophrygio | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{512}{243}$ | $\frac{64}{27}$ |
| Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{9}{4}$ | $\frac{64}{27}$ | $\frac{8}{3}$ |

Quibus in situm debitum relatis; indeque rejectis qui redundant, & suppletis qui desunt; habentur quæsiti numeri (pro Diatoni Ditonici Dia-pason à Mese.) Nempe, in Modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mese | 1 | 1 | 1 | 1 | $\frac{2048}{2187}$ | 1 | 1 | a |
| Lichanos meson | $\frac{9}{8}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{9}{8}$ | G |
| Parypate meson | $\frac{81}{64}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | F |
| Hypate meson | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | E |
| Lichanos hypaton | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | D |
| Parypate hypaton | $\frac{27}{16}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{27}{16}$ | C |
| Hypate hypaton | $\frac{243}{128}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | B |
| Proslambanomenos | 2 | 2 | 2 | 2 | $\frac{4096}{2187}$ | 2 | 2 | A |

Hoc est, in numeris Ptolemæi; pro Modo

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophrygio. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 60 | 0 | 60 | 0 | 60 | 0 | 56 | 11 | 60 | 0 | 60 | 0 | a |
| 67 | 30 | 63 | 13 | 67 | 30 | 67 | 30 | 63 | 13 | 63 | 13 | 67 | 30 | G |
| 75 | 56 | 71 | 7 | 71 | 7 | 75 | 56 | 71 | 7 | 71 | 7 | 71 | 7 | F |
| 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | 80 | 0 | E |
| 90 | 0 | 84 | 17 | 90 | 0 | 90 | 0 | 84 | 17 | 90 | 0 | 90 | 0 | D |
| 101 | 15 | 94 | 49 | 94 | 49 | 101 | 15 | 94 | 49 | 94 | 49 | 101 | 15 | C |
| 113 | 54 | 106 | 40 | 106 | 40 | 106 | 40 | 106 | 40 | 106 | 40 | 106 | 40 | B |
| 120 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | 112 | 22 | 120 | 0 | 120 | 0 | A |

Quinam vero ex his cum Diatono Tonico commiscentur; ex Canoniis liquet.

Sunt autem horum Rationes; pro Modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243}$ |
| Lydio | $\frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$ |
| Phrygio | $\frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8}$ |
| Dorio | $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8}$ |
| Hypolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243}$ |
| Hypophrygio | $\frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$ |
| Hypodorio | $\frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} : \times \frac{9}{8}$ |

Denique; Diatonum Intenſum Ptolemæi, pro Dia-paſon à Nete, componitur, in modo Dorio, ex hac continua multiplicatione, (per cap. 16. lib. 1.)

$$1 : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = 2.$$

Unde habentur hi numeri: Nimirum, pro Modo

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{6}$ | $\frac{15}{16}$] | 1 | $\frac{9}{8}$ | $\frac{5}{4}$ | $\frac{45}{32}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | $\frac{64}{81}$ | $\frac{640}{729}$] | $\frac{80}{81}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{320}{243}$ | $\frac{40}{27}$ | $\frac{128}{81}$ |
| Phrygio | $\frac{8}{9}$] | $\frac{80}{81}$ | $\frac{10}{9}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{40}{27}$ | $\frac{5}{3}$ | $\frac{16}{9}$ |
| Dorio | 1 | $\frac{10}{9}$ | $\frac{5}{4}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{5}{3}$ | $\frac{15}{8}$ | 2 |
| Hypolydio | $\frac{256}{243}$ | $\frac{2560}{2187}$ | $\frac{320}{243}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{1280}{729}$ | $\frac{160}{81}$ | [$\frac{512}{243}$ |
| Hypophrygio | $\frac{32}{27}$ | $\frac{320}{243}$ | $\frac{40}{27}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{160}{81}$ | [$\frac{20}{9}$ | $\frac{64}{27}$ |
| Hypodorio | $\frac{4}{3}$ | $\frac{40}{27}$ | $\frac{5}{3}$ | $\frac{16}{9}$ | 2 | [$\frac{20}{9}$ | $\frac{5}{2}$ | $\frac{8}{3}$ |

Quibus in ſitum debitum relatis; indeque rejectis qui redundant, & ſuppletis qui deſunt; habentur quæſiti numeri, (pro Diatoni Intenſi Dia-paſon à Nete.) Nempe, in Modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete diezeugmenon | 1 | $\frac{80}{81}$ | $\frac{80}{81}$ | 1 | $\frac{80}{81}$ | $\frac{80}{81}$ | 1 | e |
| Paranete diezeugmenon | $\frac{9}{8}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{10}{9}$ | $\frac{10}{9}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{10}{9}$ | $\frac{10}{9}$ | d |
| Trite diezeugmenon | $\frac{5}{4}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{5}{4}$ | $\frac{2560}{2187}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{5}{4}$ | c |
| Parameſe | $\frac{45}{32}$ | $\frac{320}{243}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{320}{243}$ | $\frac{320}{243}$ | $\frac{4}{3}$ | b |
| Meſe | $\frac{3}{2}$ | $\frac{40}{27}$ | $\frac{40}{27}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{40}{27}$ | $\frac{40}{27}$ | a |
| Lichanos meſon | $\frac{5}{3}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{5}{3}$ | $\frac{5}{3}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{5}{3}$ | G |
| Parypate meſon | $\frac{15}{8}$ | $\frac{1280}{729}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{15}{8}$ | $\frac{1280}{729}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | F |
| Hypate meſon | 2 | $\frac{160}{81}$ | $\frac{160}{81}$ | 2 | $\frac{160}{81}$ | $\frac{160}{81}$ | 2 | E |

Hoc

Hoc est, in numeris Ptolemæi; pro Modo

| Mixolydio. | Lydio. | Phrygio. | Dorio. | Hypolydio. | Hypophryg. | Hypodorio. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 0 | 59 16 | 59 16 | 60 0 | 59 16 | 59 16 | 60 0 | e |
| 67 30 | 63 13 | 66 40 | 66 40 | 63 13 | 66 40 | 66 40 | d |
| 75 0 | 71 7 | 71 7 | 75 0 | 70 14 | 71 7 | 75 0 | c |
| 84 23 | 79 1 | 80 0 | 80 0 | 79 1 | 79 1 | 80 0 | b |
| 90 0 | 88 53 | 88 53 | 90 0 | 84 17 | 88 53 | 88 53 | a |
| 100 0 | 94 49 | 100 0 | 100 0 | 94 49 | 94 49 | 100 0 | G |
| 112 30 | 105 21 | 106 40 | 112 30 | 105 21 | 106 40 | 106 40 | F |
| 120 0 | 118 31 | 118 31 | 120 0 | 118 31 | 118 31 | 120 0 | E |

Qui autem ex his cum Diatono Tonico commiscentur; ex Canoniis liquet.

Sunt vero horum Rationes; pro Modo

| | |
|---|---|
| Mixolydio | $\frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15}$ |
| Lydio | $\frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8}$ |
| Phrygio | $\frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9}$ |
| Dorio | $\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15}$ |
| Hypolydio | $\frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8}$ |
| Hypophrygio | $\frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9}$ |
| Hypodorio | $\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8}$ |

Idemque Diatonum Intensum, pro Dia-pason à Mese, componitur (pro modo Dorio) ex hac continua multiplicatione;

$$1 : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} = 2.$$

Unde, habentur hi numeri; Nempe, pro Modo

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mixolydio | $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{6}$ | [$\frac{15}{16}$] | 1 | $\frac{10}{9}$ | $\frac{5}{4}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Lydio | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Phrygio | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Dorio | 1 | $\frac{10}{9}$ | $\frac{5}{4}$ | $\frac{4}{3}$ | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 2 |
| Hypolydio | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Hypophrygio | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Hypodorio | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

Quibus in situm debitum relatis; indeque rejectis qui redundant, & suppletis qui desunt; habentur numeri quæsiti (pro Diatoni Intensi Dia-pason à Mese.) Nempe, in Modo

| | Mixolydio | Lydio | Phrygio | Dorio | Hypolydio | Hypophrygio | Hypodorio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mese | 1 | $\frac{80}{81}$ | $\frac{80}{81}$ | 1 | $\frac{2048}{2187}$ | $\frac{80}{81}$ | $\frac{80}{81}$ | a |
| Lichanos meson | $\frac{10}{9}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{10}{9}$ | $\frac{10}{9}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{256}{243}$ | $\frac{10}{9}$ | G |
| Parypate meson | $\frac{5}{4}$ | $\frac{2560}{2187}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{5}{4}$ | $\frac{2560}{2187}$ | $\frac{32}{27}$ | $\frac{32}{27}$ | F |
| Hypate meson | $\frac{4}{3}$ | $\frac{320}{243}$ | $\frac{320}{243}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{320}{243}$ | $\frac{320}{243}$ | $\frac{4}{3}$ | E |
| Lichanos hypaton | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{40}{27}$ | $\frac{40}{27}$ | $\frac{1024}{729}$ | $\frac{40}{27}$ | $\frac{40}{27}$ | D |
| Parypate hypaton | $\frac{5}{3}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{5}{3}$ | $\frac{10240}{6561}$ | $\frac{128}{81}$ | $\frac{5}{3}$ | C |
| Hypate hypaton | $\frac{15}{8}$ | $\frac{1280}{729}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{16}{9}$ | $\frac{1280}{729}$ | $\frac{1280}{729}$ | $\frac{16}{9}$ | B |
| Proslambanomenos | 2 | $\frac{160}{81}$ | $\frac{160}{81}$ | 2 | $\frac{4096}{2187}$ | $\frac{160}{81}$ | $\frac{160}{81}$ | A |

Hoc est, in numeris Ptolemæi; pro Modo

| Mixolydio. | | Lydio. | | Phrygio. | | Dorio. | | Hypolydio. | | Hypophryg. | | Hypodorio. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 0 | 59 | 16 | 59 | 16 | 60 | 0 | 56 | 11 | 59 | 16 | 59 | 16 | a |
| 66 | 40 | 63 | 13 | 66 | 40 | 66 | 40 | 63 | 13 | 63 | 13 | 66 | 40 | G |
| 75 | 0 | 70 | 14 | 71 | 7 | 75 | 0 | 70 | 14 | 71 | 7 | 71 | 7 | F |
| 80 | 0 | 79 | 1 | 79 | 1 | 80 | 0 | 79 | 1 | 79 | 1 | 80 | 0 | E |
| 90 | 0 | 84 | 17 | 88 | 53 | 88 | 53 | 84 | 17 | 88 | 53 | 88 | 53 | D |
| 100 | 0 | 94 | 49 | 94 | 49 | 100 | 0 | 93 | 39 | 94 | 49 | 100 | 0 | C |
| 112 | 30 | 105 | 21 | 106 | 40 | 106 | 40 | 105 | 21 | 105 | 21 | 106 | 40 | B |
| 120 | 0 | 118 | 31 | 118 | 31 | 120 | 0 | 112 | 22 | 118 | 31 | 118 | 31 | A |

Qui autem ex his cum Diatono Tonico commiſcentur; ex Canoniis liquet.

Sunt vero horum Rationes; pro Modo

Mixolydio $\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15}$

Lydio $\frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8}$

Phrygio $\frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9}$

Dorio $\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8}$

Hypolydio $\frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15}$

Hypophrygio $\frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8}$

Hypodorio $\frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : \times \frac{10}{9}$

Atque

Atque hi quidem hactenus traditi, ſunt illi numeri qui Generibus Puris reſpondent; hoc eſt, per ſe ſumptis & non inter ſe commiſtis. Non quidem pro omnibus à Ptolemæo traditis; ſed pro illis quinque quæ Uſitatiora pridem dixerat (Cap. 16. lib. 1.) atque inter ſe commiſceri ſolita. Quippe Genus Enarmonium, & Molle Chromaticum, ibidem excluſerat ut minus uſitata, atque auribus haud admodum grata: Genus Diatonum Æquabile, commendat ibidem ut ſatis gratum, & quod per ſe cani poſſit; non vero ut quod ſoleat cum aliis commiſceri; quod itaque ad hunc locum, de Generum commutationibus & miſturis, ſeu tranſitu de genere in genus, non ſpectat.

Superſunt itaque, quæ hic tractat, Diatonum Tonicum (Diatonum Medium aliquando dictum) quod tum per ſe cani ſolitum, tum aliis item commiſceri, dixerat. Atque (cum hoc miſceri ſolita) Chromaticum Intenſum, Diatonum Molle, Diatonum Ditonicum, & Diatonum Intenſum.

Quorum quidem, per ſe conſideratorum, numeros jam expendimus, ſecundum Tonos ſeu Modos omnes; ſive pro eo Dia-paſon quod ἀπὸ νήτης vocat, (nempe, à Nete diezeugmenon, ad Hypaten Meſon, quod habet, in ſitu naturali, tonum diazeucticum duobus Dia-teſſaron interjectum;) ſive pro eo quod vocat ἀπὸ μέσης, (nempe, à Meſe ad Proſlambanomenon, quod habet tonum diazeucticum duobus continuis Dia-teſſaron ſubjectum, in grave: eandemque eſſe rationem docet, ejus Dia-paſon quod eſt à Nete Hyperbolæon ad Meſen, quippe hic etiam duobus continuis Dia-teſſaron ſubjicitur Tonus quo Dia-paſon completur.)

Quomodo autem hæc inter ſe commiſceantur Genera, docent (hujus Capitis) Canonia Ptolemæi.

Hoc autem in eis omnibus perpetuo obſervandum eſt; Nempe, in ipſa Diazeuxi (ſeu Tono Diazeuctico, duobus Dia-teſſaron interjecto) tranſitus omnes fieri de Genere in Genus. Nempe, duorum Dia-teſſaron quæ tono Diazeuctico in Tonico Diatono adjacent, vel utrumque retinetur (utpote ubi Genus illud purum eſt, abſque miſtura; ut in Tabellarum columna media:) vel retento altero alterum mutatur; & quidem gravius duorum mutatur, vel in Chromaticum Intenſum (ut in Tabellarum columna prima;) vel in Molle Diatonicum, (ut in ſecunda;) acutius vero, vel in Diatonum Ditonicum, (ut in quarta;) vel in Diatonum Intenſum, (ut in quinta:) quod ex inſpectis Tabellis liquet; ipſeque ante docuerat, Cap. 16. lib. 1. nempe, *ea genera quæ ſunt Tonico Diatono molliora,* (ut ſunt Chromaticum Intenſum & Diatonum Molle,) *aſſumenda eſſe, ad Tetrachorda quæ ſunt Diazeuxi graviora: quæ vero genera ſunt Diatono Tonico intenſiora,* (ut ſunt Diatonum Ditonicum & Diatonum Intenſum,) *ad ea tetrachorda quæ ſunt Diazeuxi acutiora.*

Sic, verbi gratia, in Dorio à Nete (Tab. 4.) Tonus diazeucticus eſt ratio omnium media, $\frac{9}{8}$; & duo utrinque Tetrachorda, pro Tonico puro, (columna tertia,) $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$: quorum, in columna prima & ſecunda, retinetur prius (diazeuxi acutius;) reliquumque ex miſtura ſuppletur; (in prima, ex Chromate Intenſo; in ſecunda, ex Molli Diatono:) Contra vero, in quarta & quinta, retinetur poſterius (diazeuxi gravius;) reliquumque ex miſtura ſuppletur; (in quarta, ex Diatono Ditonico; in quinta, ex Diatono Intenſo:) Quod quo facilius percipiatur, ſingulis columnis rationum ordinem ſubjecimus.

Idemque præciſe videas, in Mixolydio à Meſe, Tab. 8.

In Phrygio à Nete, Tab. 3. col. 3. ($\frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8} : \times \frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} : \times \frac{9}{8}$) Tonus diazeucticus eſt ratio ordine tertia, $\frac{9}{8}$; poſt quam ſequitur, in grave, Dia-teſſaron $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$; aliudque inchoatum $\frac{9}{8}$, continuandum ſupponitur duobus porro in grave ſecuturis $\times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$, pro quibus (quippe in aliud Dia-paſon tranſituris) habentur totidem à capite $\frac{8}{7} \times \frac{28}{27}$, eiſdem æquipollentes (utpote integro Dia-paſon inde diſtantes.) Horumque, in columna tertia, duorum Dia-teſſaron; conſervatur, in prima & ſecunda, illud quod eſt Diazeuxi in acutum; in quarta & quinta, illud quod in grave: reliquumque ex miſtura ſuppletur. Nempe, in prima, ex Chromate Intenſo; in ſecunda, ex Diatono Molli; in quarta, ex Diatono Ditonico; in quinta, ex Diatono Intenſo.

Idemque in Hypodorio à Meſe, Tab. 14.

Similiter in reliquis: Quamcunque habeat ſedem Tonus Diazeucticus, (ut quintam, in Tab. 5, & 9; ſextam, in Tab. 6, & 10; ſeptimam, in Tab. 7, & 11; primam, in Tab. 1, & 12; ſecundam, in Tab. 2, & 13:) retinetur, in Col. 1, & 2, illud Dia-teſſaron quod Diazeuxi continuatur in acutum; in Col. 4, & 5, illud quod in grave.

Ubi notandum porro eſt; quoties tonus ille diazeucticus eſt in ſede quarta, quæ media eſt, integrum Dia-teſſaron in acutum, habetur in principio; &, quod in grave, in fine. Ubi autem citra medium, (puta, in tertia, ſecunda, aut prima ſede;) quod acutiori Dia-teſſaron deeſt à capite, habetur ad calcem: Ubi vero, ultra medium, (puta, in ſede quinta, ſexta, aut ſeptima;) quod graviori deeſt ad calcem, habetur à capite: ſive ſit ex Tonico Diatono, ſive ex miſtura cum illo, Dia-teſſaron illud ſic in partes divulſum.

Atque hæc ſunt quæ dicenda videbantur, tum ad Tabellas illas reſtituendas & rite intelligendas; tum ad Mutationum (ut loquuntur) ſecundum Genus doctrinam.

## CAP. XVI.

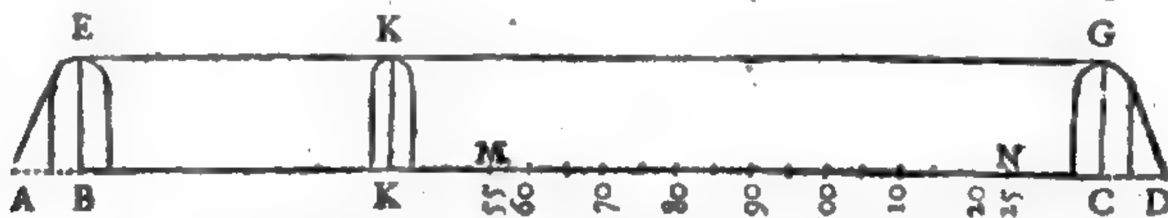
## *De eis quæ Lyra & Cithara canuntur.*

EXpeditus igitur sectionis modus: Indicatio item, tum rationum, tum (*generum inter se*) communionum, (ex Canoniis illico desumenda;) hactenus à nobis considerata sunto. Quæ autem, in Lyra, vocantur cujusque toni Solida, continentur à *generis* Diatoni Tonici numeris, ejusdem toni: Mollia vero; ab ejusdem toni numeris qui sunt in mixtura Mollis Chromatis. Eorum autem quæ Cithara canuntur; Tritas quidem continent, qui sunt à Nete, Diatoni Tonici numeri, toni Hypodorii: Hypertropa similiter; Tonici diatoni numeri, *toni* Phrygii: Parypatas autem; *numeri* mixturæ Mollis diatoni, *toni* Dorii: Tropos autem; *numeri* mixturæ Chromatis intensi, *toni* Hypodorii: quæque ab ipsis vocantur Iastiæolica, qui sunt mixturæ Ditonici diatoni, *toni* Hypophrygii: Lydia vero; numeri *generis* Tonici diatoni, *toni* Dorii. Cum vero conspiciatur sonorum omnium acutissimus, à communi extremo distare partibus 55, circiter; gravissimus autem, partibus quasi 125: oporteat autem, ultra hoc segmentum, superesse aliquod intervallum ad oppositum extremum, quantum capere sufficiat semi-latitudines, tum manentis magadis, tum motæ: Ablato igitur, à tota *Chordæ* longitudine, quantum duabus illis semilatitudinibus sit æquale, aut etiam quod eo majus sit; reliquum partiemur in 25 segmenta, quæ partes quinas contineant singula: Ita tamen ut subdivisio in partes singulas, non futura sit necessaria nisi in solis illis quatuordecim quinariis, qui partes eas septuaginta continebunt, intra extremos sonos positas; nimirum à parte quinquagesima quinta, ad partem centesimamvigesimamquintam. Utile au-

## ιϛ´.

## [a] Περὶ τῶν ἐν λύρᾳ καὶ κιθάρᾳ μελῳδουμένων.

Τὸ μὲν τοί νυν πρόχειρον τῆς κατατομῆς, καὶ [b] ἡ τε τῶν λόγων καὶ [c] ἡ τῶν κοινοτήτων ἔνδειξις, αὐτόθεν ἀπὸ τῶν κανονίων λαμβάνεσθαι δυναμένη, διὰ τούτων ἡμῖν κατανενοήσθω. Περιέχεται δὲ, τὰ μὲν ἐν τῇ λύρᾳ καλούμενα στερεὰ τοῦ τόνου, ὑπὸ τῶν [d] τοῦ τονιαίου διατόνου ἀριθμῶν, [e] τοῦ αὐτοῦ τόνου· τὰ δὲ μαλακὰ, ὑπὸ τῶν ἐν τῷ μίγματι τοῦ μαλακοῦ χρώματος ἀριθμῶν, τοῦ αὐτοῦ τόνου. Τῶν [f] δὲ ἐν τῇ κιθάρᾳ μελῳδουμένων, τὰς μὲν τρίτας περιέχουσιν οἱ ἀπὸ νήτης τοῦ τονιαίου διατόνου [g] ἀριθμοὶ, [h] τοῦ ὑποδωρίου τόνου· τὰς δὲ ὑπερτρόπους ὁμοίως, [i] οἱ τοῦ τονιαίου διατόνου [i] ἀριθμοὶ, τοῦ φρυγίου· τὰς δὲ παρυπάτας, οἱ τοῦ μίγματος τοῦ μαλακοῦ διατόνου, τοῦ [k] δωρίου· τοὺς δὲ τρόπους, οἱ τοῦ μίγματος τοῦ συντόνου χρώματος, τοῦ ὑποδωρίου· τὰ δὲ καλούμενα παρ' αὐτοῖς [l] ἰαστιαιολιαῖα, οἱ τοῦ μίγματος τοῦ [m] διτονιαίου διατόνου, τοῦ ὑποφρυγίου· τὰ δὲ λύδια, οἱ τοῦ τονιαίου διατόνου, τοῦ δωρίου. Ἐπεὶ δὲ [n] ἐφάνη τῶν φθόγγων ἁπάντων ὁ μὲν ὀξύτατος, ἀπέχων τοῦ κοινοῦ πέρατος [o] περὶ τὰς [p] νε μοίρας· ὁ δὲ βαρύτατος, [o] περὶ τὰς [p] ρκε· δεῖ δὲ, μετὰ τοῦτο τὸ τμῆμα, καταλείπεσθαί τι διάστημα μέχρι τοῦ ἀντικειμένου πέρατος, τὸ [q] ἀποληψόμενον τὸ [r] ἥμισυ τοῦ πλάτους, τῆς τε μενούσης μαγάδος καὶ τῆς κινουμένης· [s] ὑφελόντες, ὅλου τοῦ μήκους, τὸ ἴσον τοῖς εἰρημένοις πλάτεσι συναμφοτέροις, ἢ καὶ ἔτι μεῖζον· τὸ [t] λοιπὸν διελοῦμεν εἰς τὰ κε πενταμοιρα· τῆς κατὰ μοῖραν ὑποδιαιρέσεως ἀρκεσθησομένης ἐπὶ μόνων τῶν δεκατεσσάρων πενταμοιριῶν τῶν περιεχουσῶν τὰς μεταξὺ τῶν ἄκρων φθόγγων μοίρας ο, τουτέστι τὰς ἀπὸ τῆς νε μέχρι τῆς ρκε *. Χρήσιμον δὲ

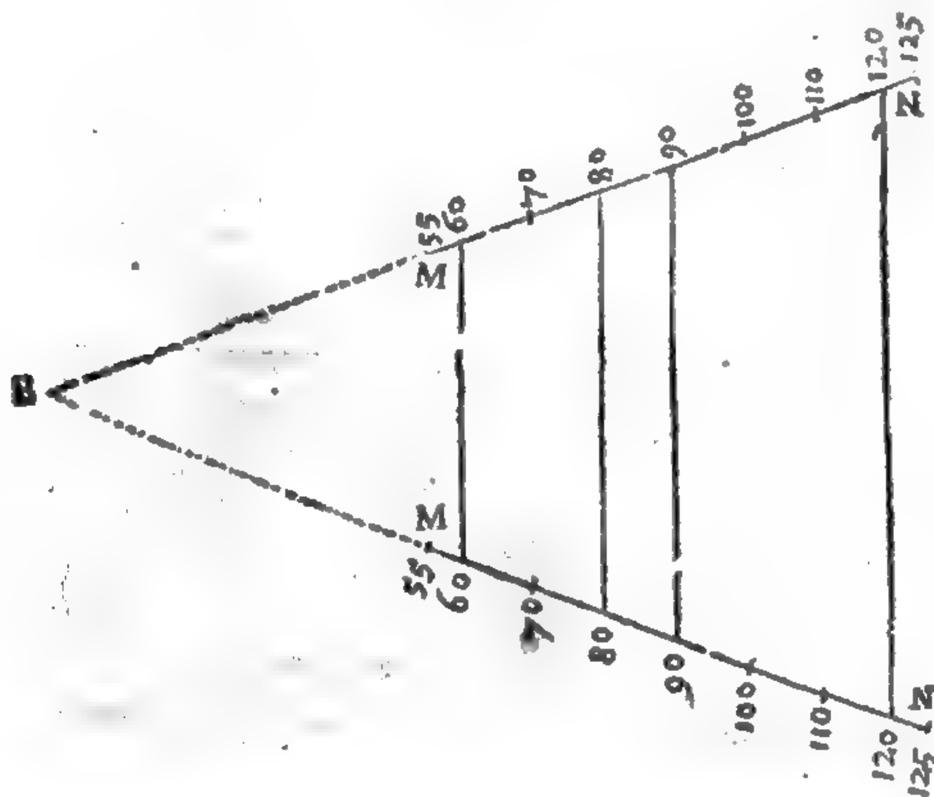



CAP. 16. *a* ABG. deest titulus. *b* AB. ἦν. *c* ABGIOV. deest ἡ. *d* AB. τόνου. *e* AB. deest τοῦ αὐτοῦ τόνου. *f* GIO. οἱ. *g* GI. —μοί. *h* C. deest τοῦ ὑποδωρίου τόνου· τὰς δὲ ὑπερτρόπους ὁμοίως, οἱ τοῦ τονιαίου διατόνου ἀριθμοί. *i* GI. —ἀριθμοῖς. *k* GIO. δωριαίου. *l* KV. ἰαστιαιολιαῖα. *m* ABGIOV. διατονιαίου διατόνου. C. διτονιαίου διατόνου διατόνου. *n* C. ἐμφαίνη. *o* CKOV. περὶ (*circiter*) bis. *p* Numeris rotundis utitur; Vult nimirum, *non minus quam* 55; & *non plus quam* 125; sed prope hos numeros. Nempe, (ut ex Canoniis constat;) acutissimus est 56. 11′. gravissimus, 124. 27′. Ille autem, de Quinariis mox dicturus, rotunde dicit, 55, & 125. *q* C. ἀπολειψ—. *r* ABV. —σου. *s* GIO. ὑπερέχοντες. *t* V. λοιπόν. * Rem totam hoc schemate illustrabo. Cum Sonus Acutissimus, in Canoniis (modo exhibitis) expositus, sit (ut ex Canoniis patet) partium 56. 11′. (adeoque paulo plusquam 55:) Gravissimus vero, partium 124. 27′. (adeoque paulo minus quam 125:) manifestum est, nec breviori chorda opus esse, quam partium 55; nec longiori, quam partium 125. Esto chorda AEGD; duæque magades fixæ BE & CG; mobilis vero KK; duoque apopsalmata EG, chordæ longitudinem terminantia, quæ itaque est EG, sive BC: commune autem longitudinum omnium principium, E, sive B; opposi-

tumque

δεῖ [a] ἴσως καὶ τὸ τοῖς κολλάβοις ἑτέρους ἰσαρίθμους θεματίζειν ἐν τοῖς ἀντικειμένοις τοῦ κανόνος πέρασιν, ὑπὲρ τοῦ ῥᾳδίως ἐν τῇ πείρᾳ τῶν [x] χορδῶν παραφέρειν αὐτῶν τὰ μήκη· τοῦ μὲν, χαλῶντος· τοῦ δὲ, ἐπιτείνοντος, τῶν περιεχόντων αὐτὰς κολλάβων· Καὶ ἔτι [y] τὸ ποιεῖν αὐτὸν ἐν τῇ [z] πελεκητῇ κινουμένας ἐπὶ τοῦ πλάτους [a] τοῦ κανόνος, ἕνεκεν τῆς ἑτέρας τῶν χρήσεων, καθ' ἣν, μιᾶς μαγάδος πλατείας [b] ὑποβαλλομένης, αἱ κατὰ πλάτος κινήσεις τῶν χορδῶν [c] ποιήσουσι τὰς οἰκείας ἁρμογάς [d]. Διαιρεμένων γὰρ πάλιν δύο κανονίων, ἴσων τῷ μήκει τῶν μενουσῶν μαγάδων, εἰς τὰς ὑποκειμένας μεταξὺ τῶν ἄκρων φθόγγων μοίρας· καὶ [e] προστιθεμένων, ἑκατέρου τῶν [f] μαγάδων [g] ἑκατέρᾳ, κατὰ τὴν ἐπὶ τὰ αὐτὰ ἀντίθεσιν τῶν ἴσων ἀριθμῶν· αἱ κατὰ πλά-

tem erit, Clavis (*seu Verticillis, pro chordis tendendis & laxandis, in uno chordarum extremo poni solitis,*) totidem alios (ad opposita Canonis extrema) statuere; quo, in chordarum examine, facile transferamus earum longitudines *alias atque alias*; clavorum, eas continentium, altero relaxante, altero intendente. Item; eosdem facere, in parte securiformi mobiles secundum latitudinem canonis; propter usuum alterum, quo (una subjecta magade lata) chordarum motus in latitudinem, debitas facient aptationes. Nam, divisis rursus duobus canoniis, magadum manentium longitudini æqualibus, secundum suppositas, inter extremos sonos, partes; eisque adhibitis, (magadum alteri altero,) ita ut, oppositi numeri æquales, ad idem latus ponantur; (*puta, dextrorsum, aut*




tumque extremum, G, seu C; singularum vero longitudinum terminus, ubicunque positum fuerit mobilis magadis punctum K. Cum vero, (propter latitudinem sive crassitiem tum stantis, tum mobilis magadis,) non possit magas mobilis K K, tam prope admoveri stanti CG, ut puncta K K ipsis CG congruant; sed (etiamsi ita admoveatur mobilis ut magadem fixam contingat) citra consistent KK puncta, saltem quanta est simul utriusque magadis semicrassities; tanto saltem, aut etiam aliquanto plus, distare oportebit maximæ longitudinis terminus, 125, citra totius chordæ extremum CG. Sumpta igitur pro arbitrio (quæ saltem tanto deficiat à BC) longitudine B N; supponenda est hæc dividi in æquales partes 125; (eo fine, ut tot earum sumi possint quot expositorum sonorum quisque postulat;) quousque saltem opus est. Id ut fiat; dividatur, inquit, ea longitudo BN, primum in membra 25 æqualia; quorum itaque continebit quodque partes quinas: & horum singula (saltem quæ sunt post numerum 55) subdividantur in partes quinque. Verum, inquit, (quia brevioris chordæ quam partium 55, puta BM, non erit usus) sufficit si hæc subdivisio in quatuordecim illis quinariis instituatur, qui sunt in MN, intra numerum 55 & 125. His utique in partes singulares sic divisis; poterit ad harum quamvis admoveri magas mobilis (& ad hujus quibus opus erit particulas, Canoniis indicatas, judicio æstimandas,) prout quisque sonus postulat. Hoc utique est quod Ptolemæus hic succincte docet. Nos subdivisiones quinariorum omisimus.

*u* Sic CKV. reliqui ἴσι. *x* C. deest χορδῶν -- ἐπιτείνοντος, τῶν. *y* C. τῶν non male, si referatur ad ἑτέρας, non ad χρήσεων ut reddendum sit *Quo item eosdem faciamus.* *z* C. πελεκητῇ. *a* Gogavinus vertit *Canones*, quasi legerit τῶν κανόνων. *b* Gl. ὑποβα--. *c* CKV. ποιῶσι, & forte melius. *d* Hoc, credo, vult: Magadibus oblongis, MN, MN, in oppositis chordarum extremis, (non situ parallelo, sed) oblique positis, in B si producantur occursuris; (adeoque securim referentibus, altera parte latiorem, strictiorem altera;) ita divisis ut MN præcedentis figuræ: chordæ, prout aliis atque aliis sunt ab invicem distantiis, ita variis erunt ad invicem proportionibus longitudinum; puta ut BM ad BN, sic MM ad NN; & sic ubique. Adeoque (eadem manente tensione) alias atque alias facient sonorum inter se rationes, & varios aptationum modos, (*several ways of tuning,*) prout aliis atque aliis distantiis removentur. *e* Gl. --θέμενων. ABCKVO. --θέμενων. *f* KO. -- δων. *g* CGIO. ἑκατέρῳ. ABV. ἑκατέρᾳ, quod præfero.

*h* AB.

*aut sinistrorsum, in una sicut in altera:* ) His indicabuntur, chordarum secundum latitudinem motiones, eis qui sunt aptandi peritis. Clavis autem sic ( *binatim* ) constitutis, easdem quidem retinebunt eorum soni tensiones: His vero ita manentibus, continget, chordas ( propter hanc in obliquum tralationem, nunc *longitudine* protractas, nunc contractas, ) indigere ut de integro ad æquitonium denuo restituantur.

*Libri secundi, Harmonicorum Ptolemæi, Finis.*

τις γε τῶν χορδῶν [h] παραχωρήσεις ἀπ' αὐτῶν δεχθήσονται τοῖς ἁρμόζειν δυναμένοις· τῶν δὲ [i] κολλάβων, [k] συγκαθισταμένων μὲν, καὶ αὐτῶν οἱ φθόγγοι [l] τηρῦσι τὰς αὐτὰς τάσεις· μενόντων δὲ, συμβήσεται τὰς χορδὰς, ἐκ τῆς ἐπὶ τὰ πλάγια παραφορᾶς, ποτὲ μὲν [m] χαλωμένας, ποτὲ δὲ ἐπιτεινομένας, δεῖσθαι πάλιν τῆς ἐξαρχῆς ἐπὶ τὰς ἰσοτονίας ἀποκαταστάσεως.

Τέλος τοῦ δευτέρου [n] τῶν τοῦ Πτολεμαίου ἁρμονικῶν.

---

*h* AB. παραχωρήσ—. *i* VO. hic, & supra, nunc κολλάβ—, nunc κολάβ—, promiscue. *k* GI. κολλ—. ABCKOV. συγκαθ—. *l* CK. τηρήσουσι. *m* C. χαλ—. *n* C. deest τῶν. V. deest τοῦ.

ΚΛΑΥΔΙΟΥ

# ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ
## ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ
### [a]ΤΩΝ ΕΙΣ ΤΡΙΑ ΤΟ ΤΡΙΤΟΝ.

# CLAUDII PTOLEMÆI
## HARMONICORUM
### LIBER (EX TRIBUS) TERTIUS.

## α΄.

**Πῶς ἂν ἡ δι' ὅλου [b] χρῆσίς τε καὶ ἀνάκρισις [c] γένοιτο τῶν λόγων διὰ πεντεκαιδεκαχόρδου κανόνος.**

Αὐτάρκης [d] μὲν ἂν δόξειε, [e] πρός γε τὴν [f] προκειμένην ἡμῖν ἔνδειξιν, καὶ ἡ μέχρι μόνου τοῦ διὰ πασῶν χρῆσις· πρώτου δυναμένου περιέχειν ἐν αὐτῷ τὴν πᾶσαν τοῦ μέλους ἰδέαν· καὶ διὰ [g] τοῦτο, ὡς ἔοικεν, ὀνομασμένου διὰ πασῶν, καὶ οὐ δι' ὀκτώ, καθάπερ τὸ διὰ πέντε, καὶ τὸ διὰ τεσσάρων, ἀπὸ τοῦ τῶν περιεχόντων αὐτὰ φθόγγων ἀριθμοῦ. Εἰ δέ τις ἐκ περιουσίας βούλοιτο συμπληροῦν, τῷ κανόνι, τὸ δὶς διὰ πασῶν σύστημα, τῆς παντελοῦς ποικιλίας ἕνεκα· ὥς τι προσποιεῖν, τοῖς ὀκτὼ φθόγγοις, τοὺς ἑπτὰ λείποντας, εἰς τοὺς ἐν τῇ λύρᾳ δεκαπέντε, τοῦ δὶς διὰ πασῶν μεγέθους· ἐνέσται μεθοδεύειν καὶ τὴν τοιαύτην προσθήκην· ἵνα μήτε βραχέα καταλειπόμενα τὰ τῶν ὀξυτάτων φθόγγων, δυσηχεῖς αὐτοὺς [h] ποιῇ, μήτε τὰ προσενεχθησόμενα κανόνια μέχρι τοῦ δὶς διὰ πασῶν λαμβάνῃ τὰς διαιρέσεις· ἐὰν χωρίζωμεν, ταῖς τάσεσι καὶ ταῖς ἰσχνότησι τῶν χορδῶν, ἑκάτερον τῶν ἄκρων διὰ πασῶν· καὶ τοὺς μὲν ἀπὸ [i] τῆς μέσης πρὸς τὸ ὀξύτερον ἰσχνοτέρους ὀκτὼ [k] φθόγγους, [l] ἰσοτόνους ἀλλήλοις τηρῶμεν, ἐν τῇ κατὰ τὴν μέσην [m] οἰκείως ἂν προσαρμοσθησομένῃ τάσει· τοὺς δὲ λοιποὺς καὶ [n] μανοτέρους ἑπτὰ πάλιν, ἀλλήλοις μὲν

## CAP. I.

***Quomodo universim, Rationum tum usus, tum dijudicatio fiat, in quindecim chordarum Canone.***

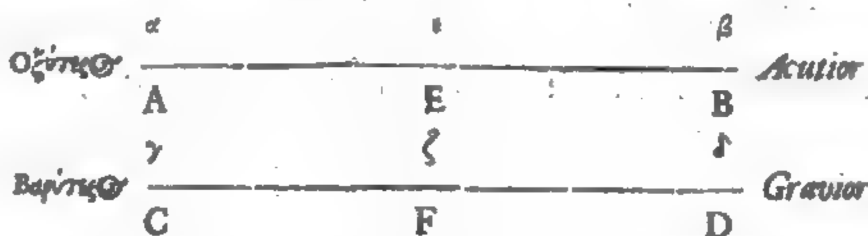
SUfficere itaque videatur, (ad eam quam proposuimus indicationem,) etiam usus ille qui ad Dia-pason solum pertingit: Ut quod primum possit in se omnem cantus ideam continere; quodque ob hanc (ut videtur) causam nomen sortitum est Dia-pason, *per-omnes*; (& non Di-octo, *per-octo*; quemadmodum Dia-pente, *per-quinque*; & Dia-tessaron, *per-quatuor*; à numero sonorum ipsa continentium, *nomen sortiuntur*.) Sin, ex abundanti, velit quis, in canone, complere Dis-dia-pason Systema, omnimodæ varietatis ergo; adeoque, sonis octo, adjicere septem reliquos, qui desunt ad quindecim, qui in Lyra sunt, pro Dis-dia-pason magnitudine: licebit hoc supplementum compendio tradere; ita ut neque breves quæ restant pro sonis acutissimis *longitudines*, reddant eos sonitu difficiles; neque opus sit, ut, quæ adhibenda sint Canonia, divisiones recipiant ad Dis-dia-pason usque. *Nempe*; si, tensionibus & chordarum exilitatibus, distinguamus invicem utrumque extremorum Dia-pason: &, qui sunt à Meson *tetrachordo*, in acutum, exiliores octo sonos (*chordas, intellige, his sonis destinatas*,) æquitonos invicem habeamus; (*nempe, dum longitudine sunt æquales*,) in ea tensione quæ commode ad Mesen applicetur: reliquosque septem, crassiores, æquitonos

CAP. I. *a* Sic plerique Codd. quibusdam deest τῶν εἰς τρία τό. *b* Gogavinus legerat κρίσις. *c* C. γένοιτο, γίνεται & γένοιτο. reliqui γένοιτο. *d* G I. deest μὲν. *e* A B. πρό γε. *f* G I A. προκει--. B. utrumque προ--, & ὑποκει--. *g* GIO. τοῦτ'. *h* V. ποιεῖν. O. ποιεῖ. *i* Malim τῆς μέσης, sed alterum non male. *k* φθόγγοι *sonus*, hic passim occurrit, pro chorda ad certum sonum destinata. *l* F. ἐ ἰσο--. *m* F. --ως. *n* AB. μανοτ--, male.

S o F,

ſonos itidem inter ſe, (in ea tenſione quæ ad Proſlambanomenon *conveniat*;) cum oppoſitis autem facientes Dia-paſon; quanto *ſcilicet* gravior eſt Proſlambanomenos quam Meſe. Quippe, hoc modo, quæ eſt pro uno tantum Dia-paſon ſectio, duobus ordinibus congruet: faciens, in eis ſingulatim qui eſſe debent (*Homophoni*) Uniſoni, rationem ipſius Dia-paſon. Si enim intelligamus duos ſonos (*chordas, intellige, certo tono tenſas,*) in longitudinis diſtantiis æqualibus, puta AB & CD; ipſumque AB, acutiorem, Dia-paſon, quam CD: & æquales dein intercipiamus AE, & CF *diſtantias*: Erit & AE *ſonus*, quam *ſonus* CF, Dia-paſon acutior. Nam, univerſim, Quoniam eſt, ut AB diſtantia ad diſtantiam AE, ſic

ἰσοτόνους, ἐν τῇ κατὰ τὸν προσλαμβανόμενον τάσει· πρὸς δὲ τοὺς ἀντικειμένους τὸ διὰ πασῶν ποιοῦντας, [o] ὧν καὶ τῆς μέσης, βαρύτερος ἦν ὁ προσλαμβανόμενος. Οὕτω γὰρ [p] ἡ ἑνὸς μόνου διὰ πασῶν κατατομή, τοῖς δυσὶ τάγμασιν ἐφαρμόσει· [q] ποιοῦσα καὶ καθ' ἕκαστον, τῶν ὁμοφώνων ὀφειλόντων εἶναι, τὸν τοῦ διὰ πασῶν λόγον. Ἐὰν γὰρ νοήσωμεν δύο φθόγγους ἐν ἴσαις διαστάσεσι τοῦ μήκους, ὡς τοὺς αβ καὶ γδ, καὶ τὸν αβ τοῦ γδ τῷ διὰ πασῶν ὀξύτερον· [r] ἔπειτα ἴσας ἀπολάβωμεν τὰς [s] αε καὶ γζ· καὶ ὁ αε τοῦ γζ τῷ διὰ πασῶν ὀξύτερος ἔσται. Καθόλου γὰρ, ἐπεί ἐστιν ὡς μὲν ἡ αβ διάστασις, πρὸς τὴν αε, οὕτως ὁ




dαβ. dαε (::ſαε.ſαβ.)::dγδ. dγζ (::ſγζ.ſγδ.)
ſαε.ſγζ.::(ſαβ.ſγδ::) 2. 1.

AE ſonitus ad ſonitum AB; utque CD diſtantia ad diſtantiam CF, ſic CF ſonitus ad ſonitum CD; eſtque, ut AB diſtantia ad diſtantiam AE, ſic CD diſtantia ad diſtantiam CF: Erit etiam, ut AE ſonitus ad ſonitum AB, ſic ſonitus CF ad ſonitum CD: &, alternatim, ut ſonitus AE ad ſonitum CF, ſic AB ſonitus ad ſonitum CD. Adeoque, cum ſonitus AB, quam ſonitus CD, ponatur, Dia-paſon acutior: erit & AE ſonitus, Dia-paſon acutior, quam ſonitus CF. Quod ipſum, in inſtrumento continget, in ſonis illis omnibus, intervalla ſeptem continentibus; eadem ſectione Canonis utriſque adhibita. Atque ſic igitur aptationem inſtituat, etiam qui ſola percipere novit æquitonia. Ille vero qui accurate callet, quas fieri oporteat, in ſingulis ſpeciebus, ſonorum differentias: poterit contraria ratione facere. Nimirum; quomodocunque ſe habeant (tenſionis reſpectu) Soni; magadia, ſecundum unius (cujuſcunque demum) generis, tonique, ſectionem, conſtituere; & deinde, aurium ope, aptationem inſtituere ſuppoſitis conformem. Quippe, cum hoc (*pro uno genere tonoque*) ſemel fiat, tranſlatis *dein* magadiis in alterius generis tonive loca, etiam ſic aptatum hoc erit; (aliaque omnia eodem modo:) eo quod, prima illa aptatio, ſonos itidem, in longitudinibus æqualibus, æquales conſtituerit. Sunto enim, ſimiliter, duo ſoni AB & CD; &, ab utroque ſumantur ſegmenta in-

ἀπὸ τῆς αε ψόφος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς αβ· ὡς δὲ ἡ γδ διάστασις πρὸς τὴν γζ, οὕτως [t] ὁ ἀπὸ τῆς γζ ψόφος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς γδ· [u] καὶ ἔστιν, ὡς ἡ αβ διάστασις πρὸς τὴν αε, οὕτως ἡ γδ πρὸς τὴν γζ· Ἔσται καὶ, ὡς [t] ὁ ἀπὸ τῆς αε ψόφος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς αβ, οὕτως [t] ὁ ἀπὸ τῆς γζ ψόφος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς γδ· καὶ ἐναλλὰξ, ὡς [t] ὁ ἀπὸ τῆς αε ψόφος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς γζ, οὕτως ὁ ἀπὸ τῆς αβ ψόφος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς γδ. [x] Ὥστε, ἐπεὶ ὁ ἀπὸ τῆς αβ, τοῦ ἀπὸ τῆς γδ, ὑπόκειται, τῷ διὰ πασῶν ὀξύτερος· [y] καὶ ὁ ἀπὸ τῆς αε, τοῦ ἀπὸ τῆς γζ, ἔσται τῷ διὰ πασῶν ὀξύτερος. Ὅπερ, ἐπὶ πάντων τῶν ἑπτὰ διαστήματα περιεχόντων φθόγγων, [z] κατὰ τὸ ὄργανον, συμβήσεται· τῆς αὐτῆς τομῆς τοῦ κανόνος ἀμφοτέροις παρατιθεμένης. [a] Οὕτω μὲν οὖν [b] ἂν ἁρμόσαιτο [c] καὶ ὁ μόνων τῶν ἰσοτονιῶν ἀντιλαμβάνεσθαι δυνάμενος. Ἐξέσται δὲ, τῷ τὰς ὀφειλούσας γίνεσθαι διαφορὰς τῶν φθόγγων καθ' ἕκαστον εἶδος [d] ἠκριβωκότι, τὸ ἀνάπαλιν ποιεῖν· τουτέστιν, ὁπωσοῦν ἐχόντων τάσεως τῶν φθόγγων, καθιστάναι τὰ μαγάδια πρὸς ἑνὸς [e] τινος γένους καὶ τόνου κατατομήν· [f] εἶτα ἁρμόζεσθαι, ταῖς ἀκοαῖς, ἀκολούθως τοῖς ὑποκειμένοις· τούτου γὰρ ἅπαξ γινομένου, μεταφερομένων τῶν μαγαδίων εἰς ἄλλου γένους ἢ τόνου τόπους, ἡρμοσμένον ἔσται καὶ τοῦτο· καὶ [g] τὰ ἄλλα πάντα κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον· διὰ τὸ, τὴν πρώτην ἁρμογὴν, ἰσοτόνους πάλιν ἐν τοῖς ἴσοις [h] μήκεσι, τοὺς φθόγγους καθιστάναι. Ἔστωσαν γὰρ ὁμοίως [i] δύο φθόγγοι, οἱ αβ καὶ γδ· καὶ ἀπειλήφθω καθ' ἑκάτερον ἄνισα τμή-

o F. ὧν. GI. ὡς, male. p ABGI. deeſt ἡ. q GI. deeſt ποιοῦσα. r GIO. ἔπειτ'. ſ F. αι. t CVF. deeſt ὁ ter. u ABGI. ſequitur ἐ ἐναλλὰξ, omiſſis intermediis ἐ ἔστιν — ἀπὸ τῆς γδ. Sed O. deeſt ἐ ἐναλλὰξ — ἀπὸ τῆς γδ. x GI. ὡς τ'. C. ἄρα ἐπεὶ. y AB. deeſt ἐ ὁ ἀπὸ -- ὀξύτερος. z F. ἐ. C. ἐ ὄργανον. a GI. οὕτω. b GI. deeſt ἄν. c C. deeſt καὶ. d AB. ἀκριβ---. e O. deeſt τινος. f GIO. εἶτ'. g AB. πάλιν. h V. μακρ. i GI. οἱ δύο.

k V.

α ε β
Ὀξύτερος ——————————— Acutior
A E B

γ ζ η δ
Βαρύτερος ——————————— Gravior
C F G D

$d\,\alpha\epsilon\,(= d\,\gamma\eta)\,.\,d\,\gamma\zeta\,(::\,f\,\gamma\zeta\,.\,f\,\alpha\epsilon)\,::\,f\,\gamma\zeta\,.\,f\,\gamma\eta = f\,\alpha\epsilon.$

τμήματα, τὰ αε καὶ γζ· ἡρμόσθω τε οὕτως, ὥς τε τὸν τοῦ γζ μέρους ψόφον, πρὸς τὸν τοῦ αε, λόγον ἔχειν, ὃν τὸ αε μῆκος πρὸς τὸ γζ· λέγω, ὅτι [k] καὶ τὰ ἴσα τμήματα τῶν φθόγγων ἰσότονα ἔσται. Ἀπειλήφθω γὰρ, τῇ αε διαστάσει, ἴση ἡ γη· Ἐπεὶ [l] δέ ἐστιν, ὡς ἡ αε διάστασις, τουτέστιν ἡ γη, πρὸς τὴν γζ· [m] ὁ ἀπὸ τοῦ γζ ψόφος, πρός τε τὸν ἀπὸ τοῦ [n] αε, [o] διὰ τὸ οὕτως ἡρμόσθαι· καὶ, πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ γη, [p] διὰ τὸ ἐξ ἀρχῆς ὑποκείμενον· τὸν αὐτὸν ἕξει λόγον, ὁ ἀπὸ τοῦ γζ ψόφος, πρός τε τὸν ἀπὸ τοῦ αε, καὶ πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ γη· [q] ἰσότονα ἄρα ἔσται, τὰ αε καὶ γη μέρη τῶν φθόγγων, ἐν ἴσοις μήκεσιν εἰλημμένα. Δῆλον [r] δὴ ἔσται, καὶ κατ' αὐτὴν τὴν ἐνάργειαν, τὸ δεδειγμένον· ἀποκαθισταμένων τῶν μαγαδίων, μετὰ τὸ, ὡς εἴπομεν, ἁρμοσθῆναι τοὺς φθόγγους, ἐπὶ τοὺς ἀπολαμβάνοντας τόπους πάσας τὰς διαστάσεις ἴσας. Εὑρήσομεν γὰρ, [s] ἑκάτερόν τε τῶν [t] ταγμάτων ἰσότονον [u] αὐτῷ, καὶ ἀμφότερα πρὸς ἄλληλα ἐν τῷ διὰ πασῶν· [x] ὡς ἂν εἰ κατὰ τὸν πρότερον τρόπον ὑπετιθέμεθα τὸ [y] τοιοῦτο. Καὶ μηδένα [z] κινείτω τὸ πλῆθος τῶν φθόγγων· ὅταν γε τῇ δυνάμει, καὶ κατὰ τὸ κοινὸν ὑποκείμενον, [a] μὴ διαφέρωσιν ἑνός· ὅπερ ἐὰν μὴ παντάπασιν αὐτοῖς ὑπάρχῃ, διαμαρτάνοιτ' ἂν τὸ πᾶν. Οὐ γὰρ [b] τοῦτο ἦν ἔργον [c] τοῦ κανόνος, τὸ, διὰ μιᾶς ἀριθμῷ χορδῆς, ἢ πλειόνων μὲν, [d] ἀφωρισμένον [e] δὲ ἐχουσῶν τὸ πλῆθος, δεικνύναι τοὺς τῶν ἐμμελῶν λόγους· [f] ἀλλὰ ἁπλῶς, τὸ, δι' ὁσωνοῦν, ἰσοτόνων [g] μόνον [h] χορδῶν, ἵνα παρέχωσιν αὐτὰς ἀπαραλλάκτους μιᾶς, ἁρμόσασθαι, [i] μόνῳ τῷ λόγῳ, ταῦθ' ὅπερ ἂν [k] ἁρμόσαιντο οἱ μουσικώτατοι ταῖς ἀκοαῖς. Μάλιστα μὲν, παραθέσεως ἕνεκεν, τῶν τῆς φύσεως δημιουργημάτων, καὶ τῆς [l] οὕτως ἀπαραβλήτου τέχνης· κατ' ἐπακολούθησιν δὲ, καὶ τῆς δι' αὐτῆς χρήσεως. [m] Προϋποκείσθω δὲ τὸ τοιοῦτον, ἔς τε τὴν εὕρεσιν, καὶ τὴν ἔνδειξιν, τῶν ἀκριβούντων [n] τὸ ἡρμοσμένον λόγων. [o] Ἐπὶ μὲν οὖν τοῦ ἑτέρου τρόπου τῆς τοῦ κανόνος χρήσεως, [p] λέγω δὲ, καθ' ὃν

æqualia, puta AE & CF: aptatioque sic instituatur, ut sonitus portionis CF ad sonitum ipsius AE, eam rationem habeat, quam habet AE longitudo ad longitudinem CF. Dico, æqualia sonorum segmenta, fore itidem æquitona. Sumatur enim inde, distantiæ AE, æqualis CG. Quoniam autem est, ut distantia AE, hoc est CG, ad distantiam CF; sic qui fit sonitus à CF, tum ad eum qui fit ab AE, (propter aptationem, sic institutam,) tum ad eum qui fit à CG, (propter primitus suppposita:) eandem igitur habebit rationem qui fit à CF sonitus, tum ad eum qui fit ab AE, tum ad eum qui fit à CG. Æquitonæ ergo erunt sonorum portiones AE & CG, æqualibus longitudinibus sumptæ. Sed & manifestum erit ab ipsa *sensus* evidentia, quod monstratum est: Translatis magadis, (postquam sic, ut diximus, aptati fuerint soni,) in loca quæ distantias omnes intercipiant æquales: Inveniemus enim, (*hoc facto*,) tum utrumque ordinum esse, quantum ad se, æquitonum; tum ambos, invicem comparatos, differre Diapason: prout hoc ipsum, in priori modo, pro supposito habuimus. Nec quemquam moveat Sonorum multitudo: quippe quod, potestate, & secundum quod in commune supposuimus, nihil ab uno differant: quod quidem nisi illis omnino contingat, erroneum plane est totum *negotium*. Quippe hoc erat Canonis opus, non, per unam numero chordam, (aut etiam plures, sed certa multitudine definitas,) ostendere concinnorum rationes: sed, simpliciter, per quotcunque chordas, (dummodo sint ex membris æquitonis, ut indifferenter se habeant ac si una forent,) sola ratione id omne aptare quod aptaverint musices peritissimi aurium ope. Atque hoc, potissimum quidem, pro comparandis invicem (*seu juxtim ponendis*) opificiis naturæ, hujusque artis incomparabilis: consequenter vero, pro hujus ipsius exercitio. Atque hoc esto præsuppositum, ad earum rationum tum inventionem, tum indicationem, quæ concentum harmonicum reddant accuratum. In canonis igitur utendi, modo quidem altero, nimirum, quo chordis

*k* V. deest καὶ. *l* AB. deest δὴ. *m* V. deest ὁ ἀπὸ τοῦ γζ ψόφος· item ad oram GI. notatur deesse, in K, ὁ ἀπὸ τοῦ γζ ψόφος, quod in C. (cæterisque) habetur; ut videatur codicem K. alium à C. fuisse; utut cum eo in plerisque conveniat. *n* CF. γη. *o* CVF. deest διὰ τὸ οὕτως ἡρμόσθαι. *p* CF. deest διὰ τὸ ἐξ ἀρχῆς --- τὸν ἀπὸ τοῦ γη. *q* CF. ἰσότονα --- τὰ αε καὶ γη μέρη. *r* GIO. δὲ. *s* CF. deest ἑκάτερόν τε. *t* AB. τεταγμένων. *u* Αὐτῷ restituo pro αὐτῶν. *x* O. ὡσανεὶ, reliqui disjunctim ὡς ἂν εἰ. *y* GIO. τοιοῦτον. *z* O. κινείτω. *a* V. μὴ διαφέρωσιν. *b* GIO. τοῦτ'. *c* GI. λοιποῦ, forte pro αὐτοῦ. *d* ABGIO. ἀφωρισμένων, soli CVF. --- ον, quod retineo. *e* GIO. δὲ. *f* GI. ἀλλ'. *g* CKOF. μόνων. *h* CV. χορδῶν, (quod præfero) reliqui μελῶν. *i* GIO. τῷ λόγῳ μόνῳ. *k* CF. ἡρμόσαντο. ABV. ἁρμόσαιντο. *l* AB. οὕτω. *m* CVF. ἐπὶ προϋποκείσθω δεῖ τὸ. *n* F. τὸ ἡρμ. GI. τὸν ἡρμοσμένον λόγον. *o* CVF. ἐπεὶ. *p* CVF. λέγω δὴ, quod retineo; in reliquis abest.

chordis singulis singula subjiciuntur magadia; nihil est impedimenti: distributo scilicet toto systemate, in duas similes sectiones, ad expositas omnes differentias aptandas: In altero vero, quo nimirum duas solummodo magadas oporteat duobus ordinibus subjicere; *impedimentum* sæpenumero continget; *nempe*, quod chordæ, quæ sunt juxta magadum extrema ea quæ sunt in canonis intermedia latitudine, præhendant (in ea ad latus translatione quæ in aptationum mutationibus occurrit) opposita magadum extrema, nec possint ulterius suas conservare longitudines. Quapropter, ea sola systemata, licebit, secundum hunc modum conficere, in quibus, dictorum sonorum alter, unum eundemque in aptationum translationibus, locum retinet. (Quod potissimum contingit in eis quæ cithara canuntur.) Quibus solis contentos esse oportet, in exposito continuarum magadum usu: ut etiam clavi, sonorum in eis communium & immobilium, manere possint (secundum latitudinem) immoti.

ἑκάστῃ τῶν χορδῶν μαγάδιον [q] ὑποφέρει), οὐδεμία γίνεται προσκοπή· διαμεριζομένου τοῦ ὅλου συστήματος εἰς δύο τὰς ὁμοίας κατατομὰς, πρὸς τὸ πάσας ἁρμόζεσθαι τὰς ἐκκειμένας διαφοράς· [r] Ἐπὶ δὲ τοῦ ἑτέρου, καθ' ὃ δεήσει δύο μόνας μαγάδας ὑποβάλλεσθαι τοῖς δυσὶ τάγμασι, συμβήσεται πολλάκις, τὰς, κατὰ τὰ ἐν τῷ μεταξὺ [s] πλάτει τοῦ κανόνος πέρατα τῶν μαγάδων, χορδὰς, ἐν τῇ τῶν μεθαρμογῶν ἐπὶ τὰ πλάγια μεταφορᾷ, καταλαμβάνειν τὰ ἀντικείμενα πέρατα τῶν μαγάδων, καὶ μηκέτι δύνασθαι τὰ οἰκεῖα μήκη τηρεῖν. Διὸ μόνα ἐγχωρεῖ τῶν συστημάτων, κατὰ [t] τοῦτον περαίνεσθαι τὸν τρόπον, ὧν [u] ὁ ἕτερος [x] τῶν εἰρημένων φθόγγων, ἕνα καὶ [y] τὸν αὐτὸν, ἐν ταῖς μεθαρμογαῖς ἐπέχει τόπον. Ὃ μάλιστα συμβέβηκε τοῖς διὰ [z] τῆς κιθάρας μελῳδουμένοις· οἷς καὶ μόνοις [a] ἀρκεστέον, ἐπί γοῦν τῆς ἐκκειμένης τῶν συνεχῶν μαγαδίων χρήσεως· ὥς τε καὶ τοὺς κολλάβους, τῶν κοινῶν καὶ ἀκινήτων ἐν αὐτοῖς φθόγγων, δύνασθαι μένειν κατὰ τὸ πλάτος ἀμεταστάτους.

## CAP. II.

### *Methodi quibus, per octo duntaxat sonos, institui possit sectio totius Dis-dia-pason.*

QUin methodi exponantur, pro sectione *totius* Dis-dia-pason, etiam suppositis ab initio non nisi octo Sonis: ad hunc scilicet modum. Intelligatur, quæ toti longitudini congruat, Regula AB. Quæ ita secetur, in C puncto, ut duplum sit, AC segmentum, segmenti CB. Atque abscindantur, utrinque à C; nimirum, versus B, CD; &, versus A, CE: ita quidem, ut totum DE, tantundem intercipiat quanta est unius ex mobilibus magadiis latitudo, aut paulo plus eo; sit autem EC, ipsius CD, duplum; quo & reliquum AE, reliqui DB, maneat itidem duplum. Jam; si utrumque segmentorum BD & AE in tot partes dividamus quot pertineant ad sonum gravissimum; sumptis, ab A & B, numerorum initiis: deindeque duplicem faciamus magadum subductionem; pro ipsius Dia-pason ad utraque extrema collatione: Applicationes illæ, quæ, eosdem numeros, communes sortiantur; duplum itidem præstabunt, pro quoque sono, quod est ad A segmentum, illius quod est ad B: Quare & totum quod est ad B Dia-pason,

## β´.

### Μέθοδοι πρὸς τὴν, διὰ μόνων τῶν ὀκτὼ φθόγγων, μέχρι τοῦ δὶς διὰ πασῶν, [a] κατατομήν.

ΜΕθοδεύοιτο [b] δὴ ἂν, ἡ τοῦ δὶς διὰ πασῶν κατατομὴ, καὶ μόνων τῶν ἐξ ἀρχῆς ὀκτὼ φθόγγων ὑποκειμένων· τὸν τρόπον τοῦτον. [c] Νοείσθω, τὸ ἐφαρμόζον ὅλῳ τῷ μήκει κανόνιον, τὸ αβ· καὶ τετμήσθω κατὰ τὸ γ σημεῖον, ὥς τε διπλάσιον ποιεῖν [d] τὸ αγ τμῆμα, τοῦ γβ· καὶ ἀπειλήφθω, ἐφ' ἑκάτερα τοῦ γ, πρὸς μὲν τὸ β, τὸ γδ· πρὸς δὲ τὸ α, τὸ γε· ὥς τε τὸ μὲν δε ὅλον, ἑνὸς μαγαδίου τῶν κινουμένων, ἢ [e] μικρῷ μεῖζον, πλάτος ἀπολαμβάνειν· τὸ δὲ εγ, τοῦ γδ, [f] εἶναι διπλάσιον· ἵνα καὶ λοιπὸν τὸ αε, λοιποῦ τοῦ [g] δβ, μένῃ διπλάσιον. Ἐὰν [h] δὴ ἑκάτερον τῶν [i] βδ καὶ αε τμημάτων διέλωμεν εἰς τὰς μέχρι τοῦ βαρυτάτου φθόγγου φθανούσας μοίρας, ἀπὸ τοῦ α καὶ [k] β λαμβάνοντες [l] τὰς τῶν ἀριθμῶν ἀρχάς· ἔπειτα διπλῆν ποιώμεθα τὴν τῶν μαγαδίων ὑπαγωγὴν, ἐν τῇ, πρὸς ἑκάτερα [m] τὰ πέρατα, τοῦ διὰ πασῶν παραβολῇ· αἱ τοῖς αὐτοῖς ἀριθμοῖς ἡνωμέναι παραθέσεις, ἐφ' ἑκάστου φθόγγου, τὸ πρὸς [n] τῷ α τμῆμα, τοῦ πρὸς [n] τῷ β, [o] τηρήσουσι πάλιν διπλάσιον· ὥς τε καὶ ὅλον τὸ πρὸς [n] τῷ β διὰ πασῶν,

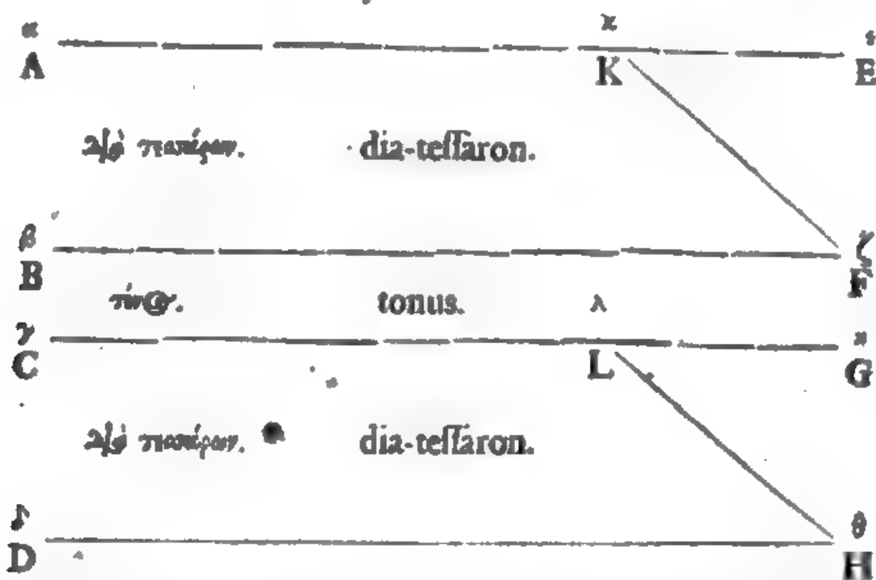
q AB. ὑποφέρεται, perperam. r F. ἐπί. s KO. πλάτει. CF: πλήθει. t C. τοῦτο. u GI. ἄπειρος. x O. deest τ. y F. τ. z VF. deest τ. a F. ἀρκεστέον. CAP. 2. a F. --μας. b V. ἂν ἐκ. CF. μὲν ἐν ἡ. c F. νοείσθω. d AB. deest τό. e V. μικρῷ. f GI. διπλάσιον εἶναι. g F. εβ. h CKVF. δέ. i K. βγ. k Sic nostri omnes; sed Gogavinus habet D, pro B. l C. deest τάς. m V. deest τὰ πέρατα. n CVF. τὸ, quater. o GI. τηρῶσι.

p AB.




πασῶν, [p] ὀξύτερον συνίσταται τοῦ πρὸς τῷ α, [q] τῷ διὰ πασῶν. Τὸ μὲν οὖν κανόνιον οὕτως [r] ἔστω [s] διῃρημένον. [t] Ἐπεὶ δὲ, τῶν ὀκτὼ φθόγγων ἰσοτόνων ὑποτεθειμένων, ἀνάγκη τοὺς ὀξυτάτους τῶν δύο διὰ πασῶν, κατὰ τὰς [u] ἡμισείας τῶν αε καὶ βδ λαμβανομένους, δυσήχους καθίστασθαι, καὶ μάλιστα [x] τὸν πρὸς τῷ β, μετὰ τῶν ἐχομένων διὰ τὴν βραχύτητα τῶν ποιούντων αὐτοὺς τμημάτων· [y] Παραφυλαξόμεθα πάλιν, ὥστε τοὺς ἐπάνω τέσσαρας φθόγγους ἰσχνοτέρους [z] τε εἶναι· καὶ ἀλλήλοις μὲν ἰσοτόνους· ὀξυτέρους δὲ τῶν ὑποκάτω τεσσάρων, τῷ διὰ πέντε· καὶ τούτων ἰσοτόνων ἀλλήλοις τηρουμένων. Οὕτω γὰρ, [a] ἡ μέχρι μόνου τοῦ διὰ τεσσάρων, ἐν ἀμφοτέροις τοῖς τετραχόρδοις ἀπὸ τῶν βαρυτάτων ἐπὶ τὸ ὀξὺ, κατατομὴ, [b] ποιήσει τὸ διὰ πασῶν συντιθέμενον, ἔκ τε τῆς παρὰ τὸ μῆκος, ἐπὶ τὸ διὰ τεσσάρων· καὶ ἐκ τῆς παρὰ τὴν τάσιν, ἐπὶ τὸ διὰ πέντε, παραυξήσεως. Νοείσθω γὰρ, ἐπὶ τοῦ ἑτέρου τῶν τετραχόρδων, τμημάτων τὰ μὲν κοινὰ

eo quod eſt ad A, acutius erit, Dia-paſon. Sic igitur eſto diviſa Regula. Quoniam autem, ſi æquitoni ſupponantur octo ſoni, neceſſe eſt ut qui ſunt in binis Dia-paſon acutiſſimi, ſecundum ipſorum AE BD ſemiſſes ſumpti, ſonitu difficiles exiſtant, (præſertim, ille qui ad B,) cum adjacentibus; propter brevitatem ſegmentorum quæ eos faciunt: Curabimus viciſſim, ut, qui ſupra ſunt ſoni quatuor, exiliores ſint: æquitoni quidem invicem; ſed acutiores Dia-pente quam qui infra ſunt; qui & ipſi ſint inter ſe æquitoni. Quippe, hoc pacto, quæ ad unum uſque Dia-teſſaron pertingit (in utriſque tetrachordis, à graviſſimo in acutum,) ſectio, conſtituet Dia-paſon: compoſitum quidem ex incremento, propter longitudinem, ad Dia-teſſaron; &, propter tenſionem, ad Dia-pente. Intelligantur enim, in tetrachordorum altero, ſegmentorum extrema




πέρατα, κατὰ [c] τὰ α β γ δ· τῶν δὲ ἐν [d] ἴσοις μήκεσι φθόγγων, ὁ μὲν ὀξύτατος, ὁ αε· ὁ δὲ τέταρτος ἀπ' αὐτοῦ, ὁ βζ· [e] καὶ πέμπτος μὲν, ὁ γη· ὄγδοος δὲ, ὁ δθ· ὀξύτεροι δὲ κατὰ τὴν τάσιν, οἱ αε καὶ βζ, [f] τῶν γη καὶ δθ, τῷ διὰ πέντε. Καὶ ἀπειλήφθω ἴσα τμήματα, τὰ ακ καὶ

communia, in A B C D; ſonorum autem (*chordas intellige ſonoras*) longitudine æqualium, acutiſſimus quidem, AE; quartus ab eo, BF; quintus autem, CG; & octavus, DH. Tenſione vero; acutiores Dia-pente, AE & BF, quam CG & DH. Atque ſumantur inde, AK &

CL

*p* AB. deeſt ὀξύτερον — πασῶν. *q* CF. deeſt τῷ. *r* AB. deeſt ἔστω. *ſ* CF. διῃρ—. *t* KO. ἐπεί. *u* Nempe hoc vult. Ex tota longitudine AB, (ita in C diviſa ut ſit AC dupla ipſius CB,) eximenda eſt, circa C, pars ED, quanta ſaltem æquet craſſitiem unius mobilium magadum, (quippe ſi duarum magadum puncta media ducenda ſint, alterum ad D, alterum ad E, quo utriuſque Dia-paſon ſonus graviſſimus deſignetur; non poſſunt illæ ſimul conſiſtere niſi tantundem ſit DE interſtitium, quantum ſufficiat ſaltem dimidiis utriuſque capiendis,) relicta AE, dupla ipſius BD. His demum (AE BD) in totidem æquales partes diviſis, quot continere cenſeatur ſonus unius Dia-paſon graviſſimus; puta 120: quarum tot, pro ſingulis ſonis, capiantur, quot ſua cujuſque poſtulat proportio; puta 80 pro ſono qui ſit Dia-pente acutior graviſſimo: erit, quæ ab A ad tot partes ipſius AE pertingit portio, dupla illius quæ à B ad tot pertingit partes ipſius BD: adeoque hujus ſonus, Dia-paſon acutior, quam illius, in eadem chorda (ſeu quæ ipſi æquipolleat) ſumptus. In utroque autem Dia-paſon, ſonus acutiſſimus, longitudinem chordæ poſtulat dimidiam illius, quam habet graviſſimus, (quippe, cum ſit duplo acutior, longitudinem poſtulat ſubduplam,) adeoque ad partes 60 pertinget; hoc eſt, ad ipſarum AE & BD puncta media. Qui quidem ſemiſſes (ἡμισείας) præſertim ſemiſſis ipſius BD, erunt, propter brevitatem, ſonitu difficiliores. Cui incommodo ſubvenire ſatagit, tenuando pro ſonis acutioribus chordas, quo poſſint eſſe longiores, adeoque ſonitu aptiores. *x* GIOV. τῶν. *y* V. —φυλ. *z* C. μὲν, ſed ad marginem τε. *a* V. εἰ. *b* AB. —ει. *c* GIO. τ. CVF. τ. *d* AB. τοῖς ἴσοις. *e* C. perperam repetit & πέμπτος — καὶ ἀκ. *f* V. deeſt τῶν γη.



*g* CF.

CL æqualia ſegmenta; ita quidem ut eorum ſeſquitertia ſint BF & DH. Subjectis utique magadiorum apopſalmatis, ſub H L F K punctis; manifeſtum eſt, Dia-teſſaron acutiora fore, tum AK quam BF, tum CL quam DH. Quoniam autem, ſupponitur itidem BF, quam DH, acutius Dia-pente; & AK, quam CL; (eo quod ita ſit totum AE, quam CG; & BF, quam DH:) manifeſtum eſt, tum BF, quam CL, acutius eſſe tono; tum AK, quam DH, Dia-paſon. Similiterque continget in ſegmentis intermediis. Quippe quod, univerſim, Sonorum quatuor acutiorum ſectio deprimitur, rationibus (ipſius Dia-pente) ſeſquialteris, ultra quam foret ſi eſſent omnes æquitoni. Ut nempe ſi, quantum, ratione tenſionis, acceſſerit acumini; tantundem, ratione longitudinis imminutæ, detractum fuiſſet gravitati; ad quantitates reducerentur rationum primitus poſitarum: (*nempe in ſchemate primo.*) Quapropter curandum eſt, ut acutiorum tetrachordorum loca ſumamus ſeſquitertia eorum quæ numerorum expoſitione deſignantur; eaſque inferamus in ſectiones ad utraſque partes Canonii ſumptas. Quas hic producemus ad uſque partes 132, ſaltem 131; ut ſit unde numeri, ad graviſſimum ſonorum quartorum ab acutiſſimo ſpectantis, (partes 86, *cum ſcrupulis* 47, continentis,) ſeſquialterum ſumamus. Quin magis adhuc augebuntur acutiorum ſonorum longitudines, ſi dictos quatuor ſonos faciamus toto Dia-paſon acutiores, quam eos qui ſub ipſis ſunt. Ita ut non jam (ſicut prius) ab ambobus tetrachordis conſtituatur duorum Dia-paſon utrumque; ſed, vice verſa, ab altero alterum: Nimirum acutius *Dia-paſon* totum, ab acutiori *Tetrachordo*; &, à graviori, gravius: eadem utrique accommodata ſectione. Intelligatur enim figura expoſita, totam continens longitudinem alterius ex tetrachordis: Et proponatur; graviores ipſius Dia-paſon quatuor ſonos abſcindere, ad A B C D extrema: acutiores autem, ad extrema

[g] γλ· ὥς τι ἐλάττονα εἶναι αὐτῶν, τὰ βζ καὶ [h] δθ. Ὑπαχθέντων δὲ τῶν ἐν τοῖς μαγαδίοις ἀποψαλμάτων, ὑπὸ τὰ θ λ ζ κ σημεῖα· τῶν μὲν διὰ τεσσάρων ὀξύτερα [i] δῆλον ὅτι ἔσται, τό τε ακ τοῦ βζ, καὶ τὸ γλ τοῦ δθ. Ἐπεὶ δὲ καὶ τὸ τε βζ, τοῦ δθ, ὑπόκειται [k] τῷ διὰ πέντε ὀξύτερον καὶ τὸ ακ, τοῦ γλ· ὅτι καὶ ὅλον τὸ αε τοῦ γη, καὶ τὸ βζ τοῦ δθ· φανερὸν, ὅτι καὶ τὸ μὲν βζ, τοῦ [l] γλ, τόνῳ ἔσται ὀξύτερον· τὸ δὲ [m] ακ, τοῦ δθ, τῷ διὰ πασῶν· τοῦ παραπλησίου, κἀπὶ τῶν μεταξὺ πιπτόντων τμημάτων, συμβαίνοντος· ἅτε, καθόλου, τῆς τῶν ὀξυτέρων τεσσάρων φθόγγων κατατομῆς, [n] ὑποβιβαζομένης, τοῖς τοῦ διὰ πέντε λόγοις [o] ἡμιολίοις, παρὰ τὴν γινομένην [p] ἂν ἰσοτόνων πάντων καθισταμένων· ἵνα ἐφ᾽ ὅσον, ἐκ τῆς τάσεως, ἐπὶ τὸ ὀξὺ παρηυξήθησαν, ἐπὶ τοσοῦτον, ἐκ τῆς τοῦ μήκους μειώσεως, ἐπὶ τὸ βαρὺ καθυφεθέντες, εἰς τὰς τῶν ἐξ ἀρχῆς λόγων ἀποκαταστῶσι πηλικότητας. Διὸ προσεκτέον, ὅπως, ἐπειδὰν τοὺς τῶν ὀξυτέρων τετραχόρδων τόπους ἐκλαμβάνωμεν τοὺς ἡμιολίους τῶν [q] διασημαινομένων ἀπὸ τῆς ἐκθέσεως ἀριθμῶν, [r] εἰσφέρωμεν εἰς τὰς εἰλημμένας ἐφ᾽ ἑκάτερα τοῦ κανονίου κατατομάς· ἃς καὶ προσεκβαλοῦμεν ἐνταῦθα μέχρι μοιρῶν [s] ρλβ ἢ ρλα, ἵν᾽ ἔχωμεν τοῦ κατὰ τὸν βαρύτατον τῶν [t] τετάρτων ἀπὸ τοῦ ὀξυτάτου φθόγγων ἀριθμοῦ, περιέχοντος μοίρας [u] πϛ, μζ, τὸν ἡμιόλιον ἐκλαμβάνειν. Παραυξηθήσεται [x] δὲ ἔτι μᾶλλον τὰ μήκη τῶν ὀξυτέρων φθόγγων, ἐὰν [y] ὅλῳ τῷ διὰ πασῶν ὀξυτέρους ποιῶμεν, τοὺς εἰρημένους τέσσαρας φθόγγους, τῶν ὑπ᾽ αὐτούς· ἵνα συμβαίνῃ, μηκέτι, καθάπερ πρότερον, ὑπ᾽ ἀμφοτέρων τῶν τετραχόρδων [z] ἑκάτερον συνίστασθαι τῶν [a] δύο διὰ πασῶν, ἀλλ᾽ ἀνάπαλιν ὑπὸ θατέρου θάτερον· τουτέστι, τὸ μὲν ὀξύτερον ὅλον ὑπὸ τοῦ ὀξυτέρου, τὸ δὲ βαρύτερον ὑπὸ τοῦ βαρυτέρου, τῆς αὐτῆς κατατομῆς ἐφ᾽ ἑκατέρου παρατιθεμένης. [b] Νοείσθω γὰρ τὸ προκείμενον σχῆμα, περιέχον ὅλον τὸ μῆκος τοῦ ἑτέρου τῶν τετραχόρδων· καὶ προκείσθω, τοὺς μὲν βαρυτέρους [c] τοῦ διὰ πασῶν [d] τέσσαρας φθόγγους [e] ἀποτέμνειν, πρὸς τοῖς α β γ δ πέρασι· τοὺς δὲ ὀξυτέρους, πρὸς τοῖς

---

*g* CF. γδ. *h* Omnes habent τὰ δθ, ſed τὰ redundat. *i* Omnes habent δηλονότι conjunctim; ſed malim hic (ut aliquoties) diviſim ſcribere; ut quod hic ſignificet, non tam *ſcilicet*, quam *patet quod*. *k* V. τῷ. *l* CVF. γη. *m* CVF. αε. *n* GI. ὑποβιβαζ--. *o* AB. ἡμιολίοις. *p* Codices omnes habent ἀνισοτόνων conjunctim; ſed ſenſus omnino poſtulat ut disjunctim legatur ἂν ἰσοτ--. *q* O. διαγραφομένων. *r* Hoc, credo, vult; Nimirum cum acutiorum tetrachordorum ſoni, in utroque Dia-paſon (nempe eo quod ad A, & eo quod ad B,) ſumantur (propter chordas Dia-pente exiliores) ſeſquialteri (longitudine) eorum qui forent ſi craſſitie æquarent graviores; hæ quidem diſtantiæ ſeu longitudines utrobique ſumendæ ſint, loco earum quas, propter nimiam brevitatem, incommodas fore ante dixerat: ut brevioribus illis diſtantiis, haud commodis, (acutioribus ſonis alioqui deſtinandis) non ſit opus. *ſ* Loco admodum perplexo, & in Codicibus omnibus depravato hanc medelam adhibere conati ſumus: Quippe numerus hic, & qui mox ſequitur huic reſpondens, ita in Codicibus variantur, ut haud ſatis inde conſtet quinam ſint ponendi: Sed ſenſus poſtulare videtur, ut hic ſit ſaltem illius ſeſquialter. Eſt utique in GIO. λα. in AB. ρλα. in CVF. ρλϛ. & in Gogavino ſimiliter 132; in K. ρλϛ ἢ ρλα. quod retineo; ut haberi poſſit ſaltem ſeſquialter numeri mox ponendi 86, 47′; cujus ſeſquialter, ſaltem ultra 130 porrigitur. *t* ABCVF. τεσσάρων. GI. deeſt. KO. δ; pro quo lego τετάρτων. potius quam τεσσάρων. ſenſu ſuadente. *u* K. πϛ μζ. CVF. πη λθ. Gogavinus 88, 89; ABGIO. πϛ μζ. quod retinendum eſſe liquet ex Tabella 15, cap. 15. lib. 2. ubi numerus maximus pro ſono quarto ab acutiſſimo, eſt 86, 47′; ut qui ante comparuit Tab. 1. pro Tono Mixolydio. *x* F. δὴ τι. *y* AB. ὅλως. *z* Sic omnes; ſed in GI. innuitur tranſponendum eſſe, ut legatur συνίστασθ ἑκάτερον. *a* CF. deeſt δύο. *b* GI. --σθ. *c* GIOV. τῶ. *d* GI. deeſt τέσσαρας. *e* V. ἀπὸ τεμ--.

*ſ* GIO.

τοῖς ε ζ η θ· τοῦ μὲν δθ διαιρουμένου εἰς τε τὸν βαρύτατον καὶ τὸν ὀξύτατον τοῦ διὰ πασῶν· τοῦ [f] δὲ ἐφεξῆς, τουτέστι τοῦ γη, εἰς τοὺς δύο τοὺς δευτέρους ἀπὸ τῶν εἰρημένων· τοῦ δὲ βζ, εἰς τοὺς δύο τοὺς τρίτους ἀπὸ τῶν αὐτῶν· τοῦ δὲ αε, εἰς τοὺς δύο [g] τοὺς τετάρτους ἀπὸ τῶν ἄκρων· ὥστε περιέχεσθαι κύκλῳ τὴν τάξιν ἀπὸ τοῦ ὀξυτάτου [h] ἐπὶ τὸν βαρύτατον, διὰ τῶν θ η ζ ε [i] καὶ α β γ δ. Ἐὰν δὴ τῶν προειρημένων κανονίων, πρὸς ἑκάτερον μέρος, εἰς τὰ προειλημμένα ἐν τῷ διπλασίῳ λόγῳ μήκη, τὸ μεῖζον μόνον ἀεὶ τμῆμα προσαπτόντες τοῖς φθόγγοις, ἐναλλάξ· ὥστε, ἐπὶ μὲν τῶν πρώτων τεσσάρων ἀριθμῶν, τὴν ἀρχὴν τῶν μοιρῶν [k] τοῖς θ η ζ ε [l] πέρασιν ἐφαρμόζειν, τῶν ἐλαττόνων ἀπὸ τοῦ θ λαμβανομένων· ἐπὶ δὲ τῶν ἐξ ἀρχῆς τεσσάρων, τοῖς α β γ δ πέρασι συνάπτειν, τῶν ἐλαττόνων [m] καὶ τούτων ἀπὸ τοῦ α πάλιν λαμβανομένων· [n] ὑποφέρωμεν τὰ μαγάδια ταῖς ὑπὸ τῶν ἀριθμῶν διασημαινομέναις τομαῖς· ποιήσει δηλονότι ὁ μὲν θκ φθόγγος, τὸν ὀξύτατον τοῦ διὰ πασῶν· ὁ δὲ ηλ, τὸν δεύτερον ἀπ' αὐτοῦ· ὁ δὲ ζμ τὸν τρίτον· ὁ δὲ εν, τὸν τέταρτον· καὶ πάλιν, ὁ μὲν αξ, τὸν πέμπτον· ὁ δὲ βο, τὸν ἕκτον· ὁ δὲ γπ, τὸν ἕβδομον· ὁ δὲ δρ, τὸν ὄγδοον. Κἂν [o] συνάπτωμεν [p] αὐτοῖς τὸ ἕτερον πρα-

E F G H: Divisa quidem, DH, in ipsius Diapason sonum gravissimum, & acutissimum, &, proxime sequente, nimirum CG, in duos à jam dictis secundos; & BF, in duos ab eisdem tertios; AE denique, in duos ab *eisdem* extremis quartos: ut circulatim continuatur ordo ab acutissimo ad gravissimum, per HGFE, & ABCD. Si jam, prædictæ regulæ (in prius sumptas longitudines *divisæ*, ad utrasque partes, in ratione dupla,) segmentum semper majus duntaxat sonis applicemus, alternatim: (ut, in quatuor primis numeris, partium inchoatio congruat extremis HGFE; sumptis ab H minoribus: quatuor autem primitus positis, extremis ABCD; horum itidem minoribus ab A sumptis:) & magadia dein ad sectiones numeris designatas admoveamus: Faciet utique HK sonus, omnium in Diapason acutissimum; GL, secundum ab illo; FM, tertium; EN, quartum; item AX, quintum; BO, sextum; CP, septimum; & DR, octavum: Atque si eidem adjungamus aliud

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| μέση | | α | | ξ | ν | | ε | | παραμέση |
| | mese | A | 504 | X | N | 448 | E | paramese | |
| λιχανὸς μέσων | | β | | ο | μ | | ζ | | τρίτη διεζευγμένων |
| | lichanos meson | B | 576 | O | M | 432 | F | trite diezeugmenon | |
| παρυπάτη μέσων | | γ | | π | λ | | η | | παρανήτη διεζευγμένων |
| | parypate meson | C | 648 | P | L | 378 | G | paranete diezeugmenon | |
| ὑπάτη μέσων | | δ | | ρ | κ | | θ | | νήτη διεζευγμένων |
| | hypate meson | D | 672 | R | K | 336 | H | nete diezeugmenon | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| νήτη διεζευγμένων | θ H | 336 | κ K | nete diezeugmenon |
| παρανήτη διεζευγμένων | η G | 378 | λ L | paranete diezeugmenon |
| τρίτη διεζευγμένων | ζ F | 432 | μ M | trite diezeugmenon |
| παραμέση | ε E | 448 | ν N | paramese |
| μέση | α A | 504 | ξ X | mese |
| λιχανὸς μέσων | β B | 576 | ο O | lichanos meson |
| παρυπάτη μέσων | γ C | 648 | π P | parypate meson |
| ὑπάτη μέσων | δ D | 672 | ρ R | hypate meson |

*f* GIO. δ' ἐφεξῆς. V. ᾗ ἐξῆς. *g* CF. τέτας. *h* ABGI. ἐπὶ βαρύτατον. CKOV. ἐπὶ τὸ βαρύτατον, repono ἐπὶ τὸν βαρ-. *i* V. ἐπὶ. *k* GIO. τό. *l* C. deest πέρασιν — α β γ δ. *m* VF. καὶ. *n* AB. —φέρω, bis. *o* CF. αὐτὸ. *p* AB.

Tetrachordum; sumentes item in illo sectionem eisdem numeris constitutam: Duo faciemus Dia-pason: Quæ quidem, cum utraque Tetrachorda sint æquitona; erunt & *ipsa Dia-pason* inter se, *singula*, æquitona; & quasi dupla: cum vero *tetrachorda*, Dia-pason tensione, inter se differant; erunt & ipsa *Dia-pason*, eadem magnitudine invicem differentia; atque ad Dis-dia-pason usque conjuncta. Idcirco; quod quidem (post *sumptam* ipsius HK longitudinem) non, hic, ulterius procedat (ad locos acutiores) *longitudinis* diminutio, (quod in priori *magadiorum* applicatione contingebat; cum alii ibidem soni acutissimi supponerentur;) per se patet. Est autem & manifestum, quod, secundum hunc modum, prior duntaxat *magadiorum* usus locum habet; non item ille qui fit per magades communes. Quippe cum, quæ sunt secundum latitudinem distantiæ, eædem necessario serventur per totam chordarum longitudinem: Illa quidem dispositio, rationes quæ eisdem sonis (*h. e. chordis sonoris*) continentur, easdem tenebat in utrisque extremis; (congruenter ad eorum identitatem distantiæ secundum latitudinem; cum nempe supponerentur omnes, in partibus oppositis, Dia-pason facere:) Hæc vero, (ut quæ omnino faciat dissimiles rationes, quæ eisdem sonis, *chordisve*, & eisdem secundum latitudinem distantiis, ad contrarias partes continentur,) non potest itidem, his per totam longitudinem similitudinibus debitam, excessuum rationem complecti. Atque ita quidem, methodorum (quibus, dimidiis numerorum sonis, duplorum systemata secemus) ex potioribus hæ sunto. In universum autem; Expositos numeros, quantum ad eos usus qui Dia-pason duntaxat continent, illos oportebit adhibere, qui à Nete diezeugmenon sectionem continent; ut in mediis tensionibus sumatur cantus: ad eos autem qui Dis-dia-pason *continent*, illos qui à Nete hyperbolæon, aut à Mese, exponuntur; ut, ad utrumque extremum, similiter itidem fieri possit aptatio. Porro; cavendum est, ut, quamquam minor sit mobilium magadiorum latitudo quam eorum quæ apud extrema permanent (quod omnino convenit, ne magnam partem absumant longitudinis *chordarum*;) ejusdem tamen in omnibus curvamina, æqualium faciant circulorum peripherias; neque fiat variatio, circa longitudines apopsalmatis interjectas; eo quod oporteat, magadia mobilia, altiorem habere positionem, quam extrema. Intelligatur enim basis Canonis in AB recta; eique ad rectos angu-

τετράχορδον, ἐκλαμβάνοντες καὶ ἐπ' ἐκείνου τὴν ἐκ τῶν αὐτῶν ἀριθμῶν συνισταμένην κατατομήν· δύο [p] ποιήσομεν διὰ πασῶν· ἰσοτόνων μὲν ἀμφοτέρων ὄντων τῶν τετραχόρδων, καὶ αὐτὰ ἰσότονα ἀλλήλοις, καὶ ὥσπερ διπλᾶ· ἀμφοτέρων [q] δὲ τῇ τοῦ διὰ πασῶν [r] διαφερόντων τάσει, διαφέροντα [s] τῷ αὐτῷ μεγέθει καὶ [t] συναπτόμενα μέχρι τοῦ δὶς διὰ πασῶν. Ὅτι μὲν οὖν οὐκέτι [u] περιέκοψεν ἐνταῦθα, μετὰ [x] τὸ τοῦ ΘΚ μῆκος, ἡ ἐπὶ τοὺς ὀξυτέρους τόπους καθαίρεσις· ὅπερ συνέβαινεν ἐπὶ τῆς προτέρας ἀγωγῆς, ἑτέρων ἐκεῖ τῶν ὀξυτάτων φθόγγων ὑποτιθεμένων· αὐτόθεν δῆλον. Φανερὸν δ' ὅτι καὶ μόνη, κατὰ τοῦτον τὸν τρόπον, ἡ προτέρα χρῆσις δύναται προχωρεῖν· οὐκέτι δὲ ἡ διὰ τῶν κοινῶν [y] μαγάδων λαμβανομένη. Τῶν γὰρ κατὰ πλάτος ἀποχῶν τῶν αὐτῶν ἐξανάγκης, δι' ὅλου τοῦ μήκους τῶν χορδῶν, τηρουμένων· ἐκείνη μὲν ἡ τάξις, τοὺς ὑπὸ τῶν αὐτῶν φθόγγων περιεχομένους λόγους, ἐτήρει, πρὸς ἑκάτερα τὰ πέρατα, τοὺς αὐτοὺς· ἀκολούθως τῇ ταυτότητι τῆς κατὰ [z] πλάτος αὐτῶν ἀποχῆς· ἐπειδήπερ [a] ὑπέκειντο ποιοῦντες ἅπαντες, ἐν τοῖς ἀντικειμένοις μέρεσι, [b] τὸ διὰ πασῶν· αὕτη [c] δὲ, ὡς ἐπίπαν [d] ἀνομοίους [e] ἐφισταμένη λόγους ὑπὸ τῶν αὐτῶν φθόγγων, καὶ τῶν αὐτῶν κατὰ πλάτος ἀποχῶν, ἐφ' ἑκάτερα περιεχομένους· οὐκέτι [f] δύναται, τὸ ἀκόλουθον τῆς ὑπεροχῆς τῆς δι' ὅλου τοῦ μήκους ὁμοιότησι, περιλαμβάνειν. Αἱ [g] μὲν δὴ [h] πιθανώτεραι τῶν ἐφόδων, καθ' ἃς [i] ἂν ἐν τοῖς ἡμίσεσι [k] τῶν ἀριθμῶν φθόγγοις τὰ τῶν διπλασίων συστήματα [l] κατατέμνοιμεν, [m] τοιαῦταί τινες ἂν εἶεν. Καθόλου δὲ προσεκτέον, τοὺς ἐκκειμένους ἀριθμοὺς, ταῖς μὲν τὸ διὰ πασῶν μόνον περιεχούσαις χρήσεσι, τοὺς ἀπὸ [n] τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων [o] ἔχοντας τὴν κατατομὴν· ἵν' ἐν ταῖς μέσαις τάσεσιν ἐκλαμβάνηται τὸ μέλος· ταῖς δὲ [p] τὸ δὶς διὰ πασῶν, τοὺς ἀπὸ τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων, ἢ τῆς μέσης, [q] ἐκτιθεμένους· ἵνα κατ' ἀμφοτέρων τῶν ἄκρων καὶ ὁμοίως ἐφαρμόζεσθαι δύνηται. Ἔτι δὲ προσεκτέον, ὅπως, κἂν ἔλαττον ᾖ τὸ τῶν κινουμένων μαγαδίων πλάτος, [r] τοῦ τῶν πρὸς τοῖς πέρασι μενόντων, ὅπερ [s] καὶ ἀκόλουθόν ἐστιν, ἵνα μὴ συχνὸν μέρος [t] ἐξαιρῶσι τοῦ μήκους· τὰ γοῦν [u] τούτου κυρτώματα ποιῶνται, ἴσων κύκλων [x] περὶ τὰς περιφερείας· καὶ μὴ γίνηταί τις παραλλαγὴ, περὶ τὰ μεταξὺ τῶν ἀποψαλμάτων μήκη, διὰ τὸ [y] δεῖν τὰ κινούμενα τῶν μαγαδίων ὑψηλοτέραν τῶν ἄκρων ἔχειν θέσιν. Νοείσθω γὰρ ἡ βάσις τοῦ κανόνος ἐπὶ τῆς αβ εὐθείας· καὶ ἀνήχθωσαν αὐτῇ πρὸς ὀρθὰς γωνίας

p AB. ποιήσ. q ABGI. deest ᾗ. CK. habent. O. μὴ. r CV. διαφερόντων. reliquis deest. s ABGIO. ᾗ τῷ. t GI. —ται. u K. περιέκ—. x AB. deest τό. y GI. μαγαδίων. z AB. τὸ πλ—. a AB. ὑπόκεινται. b GIO. τοῦ. c GI. δέ. d Nam, verbi gratia, (in Genere Diatono Tonico) inter AB intercedit ratio $\frac{9}{8}$; sed, inter EF, $\frac{28}{27}$. e F. ἐφισ—. f F. δύναται. g C. μὲν τις π—. h CGIOF. —τέρων. i KO. deest ἄν. k VF. τῶν ἀριθμῶν. l ABGIO. —μοιμεν. m ABCVF. —ται. n O. deest τῆς. o GIO. ἔχοντας. p V. deest τό. q K. ἐκτιθεμ—. r KO. τοῦτον. s AB. deest καί. t GI. αἴρωσι. u CF. deest τούτου, malim τούτων. x ABKOV. —ρί. F. —ρὶ τάς. y CGIOVF. μὴ δεῖν, quasi sit, *unde non possent*; [illegible] in AB. deest μή, quod præfero.

z VF.

γωνίας αἱ αγδ καὶ βεζ· καὶ κέντροις τοῖς γ [z] καὶ ε, γεγράφθω τμήματα κύκλων, κατὰ τὰς κυρτὰς τῶν μαγαδίων περιφερείας, τὰ ηδ καὶ θζ· ὥς τε μείζονα εἶναι τὴν βζ τῆς αδ· ἤχθω τε ἐφαπτομένη

los erigantur ACD, & BEF: Centrisque C & E describantur circulorum portiones, secundum curvas magadiorum superficies, GD & HF; ita ut major sit BF quam AD: Ducaturque

α A βάσις τοῦ κανόνος. Basis canonis. β B

τῶν περιφερειῶν εὐθεῖα, κατὰ [a] τὰ η καὶ θ, ἡ θη· [b] ἐπιζευχθῶσαν μὲν αἱ ηγ καὶ θε· τεμνέσθω δὲ ἡ ηθ, ὑπὸ μὲν τῆς γδ ἐκβληθείσης, κατὰ τὸ [c] κ· ὑπὸ [d] δὲ τῆς εζ ὁμοίως ἐκβληθείσης, κατὰ τὸ λ. Τῶν [e] δὴ διὰ μέσου τοῦ πλάτους τῶν [f] μαγαδίων σημειουμένων εὐθειῶν κατὰ τὰ δ [g] καὶ ζ σημεῖα πιπτουσῶν ἐφ' ὧν [h] αἱ αδ καὶ βζ [i] ἐξεβλήθησαν· καὶ αἱ ἐπαφαὶ τῶν χορδῶν, [k] κατὰ τὰ δ καὶ ζ σημεῖα, καὶ τὰ ἀποψάλματα συνίστανται. Δῆλον ὅτι καὶ ἡ μὲν [l] πρόσθεσις τοῦ κανόνος, τοῖς [m] κ καὶ λ πέρασι [n] παραβαλλομένη, δείξει τὸ κλ μῆκος· ἡ δὲ μεταξὺ τῶν ἀληθινῶν ἐπαφῶν καὶ ἀποψαλμάτων, ποιήσει τὸ ηθ. Καί ἐστιν ἰσογώνιον τὸ [o] γηκ τρίγωνον, τῷ εθλ· ὅτι καὶ ἡ γκ παράλληλός ἐστι τῇ ελ· καὶ ἡ γη, τῇ εθ. Διὰ τοῦτο δέ, καὶ ὡς ἡ εθ πρὸς τὴν γη, [p] οὕτως ἡ θλ πρὸς τὴν [q] ηκ· ἴσων μὲν ἄρα οὐσῶν τῶν γη καὶ εθ, τουτέστιν ἴσων κύκλων τμήματα ποιουσῶν [r] τῶν [s] θζ καὶ ηδ περιφερειῶν· ἴση ἔσται καὶ ἡ μὲν θλ τῇ ηκ, ἡ δὲ κλ [t] ὅλη, ὅλῃ τῇ ηθ· Ὥς τε μηδαμῶς διαφέρειν τὴν ἐκλαμβανομένην ὑπὸ τοῦ κανόνος διάστασιν τῆς ἀληθινῆς. Ἀνίσων δὲ οὐκέτι τηρηθήσεται τὸ τοιοῦτον· ἀλλ' ἕτερόν [u] τι δειχθήσεται τμῆμα διὰ τῆς κατατομῆς, τοῦ κατὰ φύσιν συνισταμένου. Καὶ εἰ μὲν ἐνεδέχετο τὴν τοιαύτην παραλλαγὴν, ἐπὶ πάντων ἁπλῶς τῶν φθόγγων, ὑπὸ τῶν αὐτῶν πίπτειν λόγων· ὅπερ ἂν συνέβαινεν εἰ πάντα τὰ μαγάδια τὰς ἴσας ἐποίει πρὸς τὰ πέρατα διαστάσεις· οὐδὲν ἂν διέπιπτεν ἐν τῇ χρήσει· τοῖς αὐτοῖς μέρεσιν αὐξομένων ἢ μειουμένων τῶν λόγων ἐφ' ἑκάστης τῶν χορδῶν· Ἐπεὶ δὲ ἀναγκαῖον ἐκ παντὸς ἀνίσους [x] ποιεῖν μήκη τὰς τῶν [y] μαγαδίων ὑπαγωγάς· οἷς ἀκολουθεῖ, τὸ καὶ τὰς ὑπεροχάς, ἐπὶ μὲν τῶν μειζόνων ἀποχῶν, ἐν [z] ἐλάττοσιν ἰσοῦσθαι διαφοραῖς·

(peripherias in G & H contingens) recta HG; atque jungantur GC & HE; secetur autem GH, à (producta) CD, in K; atque ab EF, (similiter producta,) in L. Rectis jam quæ per mediam magadiorum latitudinem designantur, in DF puncta cadentibus; quibus trajiciebantur AD & BF rectæ; in eisdem DF punctis, chordarum contactus, ipsaque apopsalmata, constituuntur. Patet item, quod regulæ applicatio ad KL terminos facta, longitudinem indicabit KL; quæ autem est inter contactus veros, & vera apopsalmata, longitudinem exhibet GH. Estque triangulum CGK, triangulo EHL, æquiangulum; (quia parallela est tum CK ipsi EL, tum CG ipsi EH.) Et propterea, ut EH ad CG, sic HL ad GK. Cum igitur æquales sint CG & EH, (ut quæ faciant, æqualium circulorum, portiones peripheriarum HF & GD:) æqualis item erit, tum HL ipsi GK, tum tota KL toti GH. Adeoque quæ per regulam sumpta est distantia, neutiquam à vera differt. Sin *circuli* fuerint inæquales; hoc non servabitur: sed alia per sectionem indicabitur portio, ab ea quæ natura existit. Et quidem si ita contingeret, ut hæc variatio, in omnibus omnino sonis, sub eadem ratione caderet, (quod foret si omnia magadia æquales facerent ab extremis distantias:) nullus foret in usu lapsus; (cum eisdem partibus, vel augerentur, vel minuerentur, rationes, in chordarum qualibet:) Cum vero omnino sit necesse, ut inæquales fiant, magadiorum subductibus, longitudines; (unde sequatur, etiam excessus, in distantiis majoribus, minoribus constare differentiis; in

z VF. deest καί. a GI. τό. b F. καὶ ζ—. c GIO. λ. d GI. deest δέ. e KOV. καί, reliqui δέ. f V. deest μαγαδίων. g CF. deest καί. h GI. ὁ. i AB. ἐκλείφθησαν. CKV. ἐκλείφθησαν. GIO. ἐξεβλήθησαν, quod retineo. k AB. deest κατὰ τὰ δ καὶ ζ σημεῖα. καὶ τὰ ἀποψάλματα. l V. πρόσθεσις (quod retineo,) reliqui πρόθεσις. m GI. ο καὶ λ. AB. κλ. n AB. λαμβανομένη. F. παραλαμβ—. o VF. γκ. p C. οὕτω. q C. θλ. r V. τό. s GIO. τῶν καὶ κδ. AB. τῶν καὶ κδ. t In alteris ὅλη, in alteris ὅλῃ, utrumque retinendum censeo, ὅλη, ὅλῃ τῇ. u GI. deest τι. x V. ποιεῖ. y GI. μαγαδίων. z GI. ἐλάττοσιν ἰσοῦσθαι.

in minoribus autem, vice versa, majoribus:) non levis continget error, circa segmenta, quantum ad ipsarum K L longitudines secundum hujusmodi aptationem; nisi ad eum quem indicavimus modum, faciamus magadiorum, tum permanentium, tum motorum, situs & subductiones.

ἐπὶ δὲ τῶν ἐλαττόνων, ἀνάπαλιν, ἐν μείζοσιν· οὐχ ἡ τυχοῦσα [a] γένοιτ' ἂν ἁμαρτία, [b] περὶ τῶν κατὰ τὰ μήκη τῶν κ λ κατὰ τοιοῦτον τὸ ἡρμοσμένον τμημάτων, ἐὰν μὴ καθ' ὃν διεσταλάμεθα τρόπον ποιώμεθα τὰς τῶν μαγαδίων τῶν [c] τε μενόντων καὶ τῶν κινουμένων θέσεις τε καὶ ὑπαγωγάς.

## CAP. III.

## *In quo genere ponenda sit Harmonica facultas ejusque Scientia.*

Quod igitur, etiam in Concinnis, proprias rationes habeat concentus (*seu aptationis*) natura, & quænam illæ sint in singulis; abunde satis ostendisse mihi videor: ut de eo non ulterius ambigant, qui, præter eorum quæ supponuntur cum ratione congruentiam, ad eam etiam quæ est ex evidenti experientia probationem attenderint, (nimirum, ad Canonis usus, à nobis methodice traditos,) ut, in speciebus omnibus, persentiscant, ipsorum sensuum comprobationes. Quoniam vero hinc apte consequatur, ut, qui ista consideraverit, tum admiretur protinus (si quod aliud pulcherrimum) Harmonicam facultatem; (ut rationi maxime consonam, & quæ, cum omni accuratione, inveniat simul & efficiat suas sibi cujusque speciei differentias;) tum desideret, (ex divino quodam ardore,) quasi genus ejus intueri; &, quibuscum aliis eorum quæ mundo continentur connexa sit: Conabimur, quam fieri potest summatim, hanc itidem propositæ speculationis partem reliquam considerare; ad astruendam hujusce facultatis magnitudinem. Cumque res omnino omnes, principia sortiantur, Materiam, & Motum, & Formam: Materiam quidem, tanquam subjectum, & Ex quo; Motum vero, tanquam causam, & A quo; Formam autem, tanquam finem, & Cujus gratia: Harmoniam, neque ut Subjectum reputare debemus; utpote quod sit Effectivum quid, non ex Passivorum numero: neque ut Finem; quippe ipsa, è contrario, finem quendam operatur; utputa, concinnitatem, modulationem, regularitatem, & decorem canendi: Sed ut Causam; utpote quæ subjecto inducit aptam

## γ΄.

## Ἐν ποίῳ γένει [a] θετέον τήν τε ἁρμονικὴν δύναμιν καὶ τὴν ἐπιστήμην αὐτῆς.

Ὅτι μὲν οὖν, καὶ μέχρι τῶν ἐμμελειῶν, οἰκείους ἔχει λόγους ἡ τοῦ ἡρμοσμένου φύσις, [b] καὶ τίνας ἑκάστων, αὐταρκῶς καὶ διὰ πλειόνων [c] ἐπιδεδεῖχθαί μοι δοκῶ· ὡς μηδ' ἂν [d] ἔτι διστάσαι τινὰ, ἅμα τῷ εὐλόγῳ τῶν [e] ὑποτεθειμένων, καὶ πρὸς τὴν διὰ τῆς [f] ἐναργείας δοκιμασίαν, [g] τουτέστι τὰς [h] μεθοδευομένας ἡμῖν κανονικὰς χρείας, φιλοτιμησαμένους, ἵνα καὶ διὰ πάντων τῶν [i] εἰδῶν κατανοήσωσι τὰς ἀπὸ τῶν αἰσθήσεων συγκαταθέσεις. Ἐπεὶ δ' ἀκόλουθον ἂν εἴη τῷ θεωρήσαντι ταῦτα, [k] τὸ τεθαυμακέναι μὲν εὐθὺς, [l] εἰ καί τι ἕτερον τῶν καλλίστων, τὴν ἁρμονικὴν δύναμιν, ὡς λογικωτάτην, καὶ μετὰ πάσης ἀκριβείας εὑρίσκουσάν τι καὶ ποιοῦσαν τὰς τῶν οἰκείων εἰδῶν διαφοράς· ποθεῖν δ' ὑπό τινος ἔρωτος θείου καὶ τὸ γένος αὐτῆς ὥσπερ θεάσασθαι, [m] καὶ τίσιν ἄλλοις συνῆπται τῶν ἐν τῷδε τῷ κόσμῳ καταλαμβανομένων· [n] πειρασόμεθα κεφαλαιωδῶς, ὡς ἔνι μάλιστα, προσεπισκέψασθαι, τοῦτο δὴ τὸ [o] λοιπὸν τῆς προκειμένης θεωρίας μέρος, εἰς παράστασιν τοῦ τῆς [p] τοιαύτης δυνάμεως μεγέθους. Τῶν ὄντων τοίνυν ἁπάντων ἀρχαῖς κεχρημένων· ὕλῃ, καὶ κινήσει, καὶ εἴδει· τῇ μὲν ὕλῃ, κατὰ τὸ ὑποκείμενον, καὶ ἐξ οὗ· τῇ δὲ κινήσει, κατὰ τὸ αἴτιον, καὶ ὑφ' οὗ· τῷ δὲ εἴδει, κατὰ τὸ τέλος, καὶ τὸ οὗ ἕνεκεν· τὴν ἁρμονίαν, [q] οὔτε ὡς τὸ ὑποκείμενον, [r] ἀποδεκτέον· τῶν ποιητικῶν γάρ τί ἐστι, καὶ [s] οὐδέν τι τῶν παθητικῶν· [t] οὔτε ὡς τὸ τέλος· ἐπειδήπερ αὐτὴ, τοὐναντίον, ἀπεργάζεταί τι τέλος, οἷον ἐμμέλειαν, εὐρυθμίαν, εὐνομίαν, εὐκοσμίαν· ἀλλ' ὡς τὸ αἴτιον, [u] ὅτι τῷ ὑποκειμένῳ περιποιεῖ τὸ οἰκεῖον εἶδος.

[a] V. γέν—. [b] GI. περὶ τῶν κλ τὰ μήκη τῶν κλ τοιοῦτο τὸ ἡρμοσμένον τμημάτων (omisso posteriori κλ.) O. περὶ τῶν κλ μήκη τῶν κλ τοιοῦτο τὸ ἡρμοσμένον τμημάτων. C. περὶ τὰ τῶν κλ τοιοῦτο τὸ ἡρ—. (transposito τὰ & omissis μήκη τῶν κλ.) AB. περὶ τῶν μηκτμημάτων τῶν κλ τὸ τοιοῦτο ἡρμ—, (omissis τὰ & κλ. conjunctis μηκτμημάτων, transpositis τὸ τοιοῦτο.) VF. περὶ τὰ μήκη τῶν κλ τοιοῦτο τὸ ἡρμοσμένον τμημάτων. [c] CVF. deest τε. Cap. 3. [a] C. τεθέον. [b] ABGIO. καί τινας, perperam. [c] ABCK. ἀποδ—. [d] K. ἐπὶ. CV. διστάσειν. [e] CK. ὑποτεθειμ—. [f] CV. ἐναργ—. [g] AB. deest τουτέστι. [h] CV. μεθοδευομένας. [i] Εἴδη *species*, hic & passim, vocat Ptolemæus, quæ Aristoxenus διαστήματα *intervalla* vocat. [k] Codices omnes habent τό τε θεωρηκέναι, manifesto mendo. [l] C. ἑτέρων. & εἴπερ τι. V. ὥσπερ τι. [m] GIO. καί τισιν. [n] C. —σόμεθα. [o] C. λοιπὸν. O. λοιπὸν. [p] AB. τοιαύτης. [q] GI. οὐδ' ὡς. O. οὐδ' ὥσπερ. [r] Sic F. (& forte ex aliis aliqui) quod retineo; in aliis est ἀποδεικτέον. [s] CKVF. οὐχ ὡς. [t] GIO. οὐδ' ὡς. [u] CKOVF. ὃ, non male.

[x] GIO.

εἶδος. Καὶ μὴν τῶν αἰτίων τῶν ἀνωτάτω τριχῶς λαμβανομένων· [x] τοῦ μὲν περὶ τὴν φύσιν, καὶ [y] τὸ εἶναι μόνον· τοῦ δὲ περὶ τὸν λόγον, καὶ [y] τὸ εὖ εἶναι μόνον· τοῦ δὲ περὶ [*] τὸν θεόν, καὶ τὸ εὖ καὶ ἀεὶ εἶναι. Τὸ κατὰ τὴν ἁρμονίαν, οὔτε περὶ τὴν φύσιν θετέον, οὐ γὰρ τὸ εἶναι περιποιεῖ τοῖς ὑποκειμένοις· οὔτε περὶ τὸν θεόν, ἐπεὶ μηδὲ, τοῦ ἀεὶ εἶναι, πρῶτον ἐστιν αἴτιον· ἀλλὰ δηλονότι περὶ τὸν λόγον, ὃς μεταξὺ τῶν εἰρημένων [z] αἰτίων τιθῶν, ἑκατέρῳ συναπεργάζεται τὸ εὖ· [a] τοῖς μὲν θεοῖς, ἀεὶ συνών, ὡς [b] ἂν ἀεὶ τοῖς αὐτοῖς οὖσι· τοῖς δὲ φυσικοῖς, οὔτε πᾶσιν, οὔτε πάντως, διὰ τοὐναντίον. [c] Ἐπεὶ δὲ τοῦ κατὰ τὸν λόγον αἰτίου, τὸ μέν ἐστιν ὡς νοῦς, καὶ περὶ τὸ θειότερον εἶδος· τὸ δ' ὡς τέχνη, καὶ παρ' αὐτὸν τὸν λόγον· τὸ δ' ὡς ἔθος, καὶ περὶ τὴν φύσιν· καθ' ἅπαντα τὴν ἁρμονίαν εὕροιμεν ἂν [d] περαίνουσαν τὸ ἴδιον [e] τέλος. Ὁ μὲν γὰρ λόγος, ἁπλῶς καὶ καθόλου, τάξεώς ἐστι καὶ συμμετρίας περιποιητικός· ὁ δ' ἁρμονικός, ἰδίως, τοῦ περὶ τὸ ἀκουστὸν γένους· ὡς ὁ φανταστικός, τοῦ περὶ τὸ ὁρατόν· καὶ ὁ κριτικός, τοῦ περὶ τὸ νοητόν. Κατορθοῖ δὲ τὴν ἐν τοῖς ἀκουστοῖς τάξιν, ἣν ἐμμέλειαν ἰδίως καλοῦμεν, διά τε τῆς θεωρητικῆς [f] τῶν συμμετριῶν εὑρήσεως, περὶ τὸν νοῦν· καὶ διὰ τῆς χειρουργικῆς αὐτῶν ἐνδείξεως, περὶ τὴν τέχνην· καὶ διὰ τῆς παρακολουθητικῆς ἐμπειρίας, περὶ τὸ ἔθος. Τοῦτο [g] δέ, ὅτι [h] καὶ ὁ καθόλου [i] λόγος εὑρίσκει μὲν τὸ εὖ, θεωρῶν· παρίστησι δὲ [k] καὶ τὸ [l] καταληφθέν, [m] ἐνεργῶν· [n] ἐξομοιοῖ δ' αὐτῷ τὸ ὑποκείμενον, ἐθίζων· [o] ὥστε εἰκότως καὶ, τὴν κοινὴν τῶν παρὰ τὸν λόγον εἰδῶν, ἐπιστήμην· ἰδίως δὲ καλουμένην, μαθηματικήν· μὴ θεωρίας ἔχεσθαι τῶν καλῶν μόνης, ὥσπερ ἄν τινες ὑπολάβοιεν· ἀλλ' ἐνδείξεως ὁμοῦ καὶ μελέτης, ἐξ αὐτῆς τῆς παρακολουθήσεως [p] περιγινομένων. Κέχρηται γάρ, ὀργάνοις ὥσπερ καὶ διακόνοις, ἡ τοιαύτη δύναμις, ταῖς ἀνωτάτω καὶ θαυμασιωτάταις τῶν αἰσθήσεων, ὄψει καὶ ἀκοῇ· [q] τετιμημέναις μὲν μάλιστα τῶν ἄλλων πρὸς τὸ ἡγεμονικόν· μόναις [r] δὲ ἐκείνων, οὐχ ἡδονῇ μόνῃ κρινούσαις τὰ ὑποκείμενα, πολὺ δὲ πρότερον τῷ καλῷ. Καθ' ἑκάστην μὲν γὰρ τῶν αἰσθήσεων οἰκείας ἄν τις εὕροι τῶν αἰσθητῶν διαφοράς· ὡς [s] μὲν ἐπὶ τῶν ὁρατῶν, τὸ λευκὸν καὶ [t] τὸ μέλαν, φέρε εἰπεῖν· ἐπὶ δὲ τῶν ἀκουστῶν, τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρύ· ἐπὶ δὲ τῶν ὀσφραντῶν, τὸ εὐῶδες καὶ τὸ δυσῶδες· ἐπὶ δὲ τῶν γευστῶν, τὸ γλυκὺ καὶ τὸ πικρόν· ἐπὶ δὲ τῶν ἁπτῶν, τὸ μαλακόν, εἰ τύχοι, καὶ τὸ σκληρόν· καὶ νὴ Δία τό, καθ' ἑκάστην τῶν διαφορῶν, πρόσφορον [u] ἢ μή. Τὸ

formam. Cum vero sint causæ (ut altius repetam) in triplici differentia: alia ad Naturam, & Esse solummodo: alia ad Rationem, & solummodo Bene esse: alia ad Deum, atque, tum Bene esse, tum Semper esse: Ea quæ Harmoniam spectat, neque statuenda est, ad Naturam; quippe non, subjectis suis, Esse præstat: neque ad Deum; utpote quæ non primario causa est Semper-existendi: sed ad Rationem scilicet; ut quæ, dictis causis intermedia, utrique conciliat Bene esse: Diis quidem, ut puta eis perpetuo assistens; tanquam eisdem semper existentibus: Naturalibus vero, neque omnibus, neque semper, ob rationem contrariam. Cumque causa ad rationem spectans, alia sit ut Mens, & secundum speciem diviniorem; alia ut Ars, & secundum ipsam rationem; alia ut Mos (*seu habitus consuetus,*) & secundum ipsam Naturam: in omnibus, Harmoniam inveniamus proprium suum finem perficere. Est enim Ratio, simpliciter & universim *considerata*, ordinis & justæ proportionis opifex: Harmonica vero *ratio*, speciatim, istius *ordinis* qui est circa genus Audibile: (sicut *ratio* Perspectiva, ejus qui circa Visibile: Judiciaria, ejus qui circa Intelligibile.) Dirigit autem eum qui est in Audibilibus ordinem, quem speciatim (*concinnitatem seu*) modulationem vocamus; tum per speculativam proportionum inventionem, tanquam Mens; tum per manualem earundem exhibitionem, tanquam Ars; tum per experientiam executivam (*seu exercitium,*) tanquam (*Habitus seu*) consuetus Mos. Hoc autem, quia Ratio (universim) invenit quidem quod Bene est, speculando; exhibetque quod deprehensum habet, operando; sibique assimilat subjectum, assuefaciendo. Ut merito quidem, utpote tum (quæ formarum secundum rationem omnium communis est) Scientia; tum (quæ speciatim dicitur) Mathematica existens; *censenda sit*, non sola pulchrorum contemplatione occupari, (prout opinati sunt aliqui;) sed exhibitione simul, & exercitio eorum quæ ab ipsa assecutione exsurgunt. Utitur enim, tanquam instrumentis & ministris, hæc facultas, sensuum nobilissimis & maxime admirandis, Visu nimirum atque Auditu; qui, præ cæteris, principi facultati (*intellectui*) maxime intendunt; solique, sensuum, non ex sola Voluptate æstimant objecta, sed potissimum ex Pulchro. In sensuum quippe singulis, peculiares quis invenerit sensibilium differentias; (ut puta, in Visibilibus, verbi gratia, album & nigrum; in Audibilibus, acutum & grave; in Odoratis, suave & fœtidum; in Sapidis, dulce & amarum; in Tactilibus, molle, puta, & durum; & sane, in differentiarum singulis, gratum aut ingratum:) at vero, Pulchrum

x GIO. ἐ τ. y V. τ, bis. * CF. τ. Diis autem Ptolemæus connumerat astra. z GI. αἰτίων. a GIO. τοῖς μὲν θεοῖς, ἀιδίοις. b AB. deest ἂν. c GIO. ἐπεὶ τ. d CVF. περαίνουσα. e GIO. μέλος. f CF. καὶ τ. g CGIOV. δ'. h F. deest καὶ ὁ. i AB. deest λόγος. k V. deest ἐ. l AB. καταληφ--. m ABGIO. ἐνεργῶν. n CF. ἐξομοῖ. o GI. ὡς τ'. p V. περιγιν--. q GIO. τεταγμέναις, forte pro τεταγμέναις subordinatis; Reliqui, τετιμημέναις, à τίνω, quasi à τίω, quos sequor. r GIO. δ'. s VF. deest μὲν. t GIO. deest τὸ. u AB. ἐ.

Pulchrum aut Turpe, de tactus, aut gustus, aut olfactus objectis, nemo dixerit; sed de visus duntaxat atque auditus *objectis*; utpote de Forma, & Concentu; de motibus item cœlestibus, atque actionibus humanis. Atque hinc est, quod, sensuum omnium, hi soli, vicariis invicem operis, alter alterius perceptiones sæpenumero rationali animæ parti subministrent; quasi vere sororiæ fuerint *facultates*: Nimirum, Visibilia, Auditus per se monstrans, enunciando; atque, Audibilia, Visus per se nuncians, describendo: Et quidem uterque horum, non raro, efficacius; quam si sua solus exponeret. Quemadmodum quando, quæ verbis traduntur, per diagrammata & characteres nobis redduntur tum intellectu tum recordatu faciliora: item, quæ visu dignoscuntur, per poeticam enarrationem magis ad vivum repræsentantur; ut puta, undarum conspectus, & locorum positiones, & pugnæ, & passionum circumstantiæ; ut pariter afficiantur animæ narratorum speciebus, atque rebus ipsis conspectis. Idcirco, non eo solum, quod uterque percipiat quod suum est; sed eo etiam, quod sibi quodammodo cooperentur invicem, (ad ediscendum & speculandum ea quæ secundum propriam utriusque rationem perficiuntur;) ad id quod pulchrum est & quod utile procedunt; tum hi ipsi; tum (quæ hos respiciunt) rationis maxime participes Scientiæ: nimirum, (quæ visum respicit, motusque locales eorum quæ duntaxat conspiciuntur, hoc est cœlestium corporum,) Astronomia; & (quæ auditum respicit, motusque itidem locales qui duntaxat audiuntur, hoc est sonituum,) Harmonica: quæ quidem, tanquam instrumentis minime dubiis, Arithmetica utuntur & Geometria, ad primorum motuum quantitatem & qualitatem: Sunt autem ipsæ (*Astronomia & Harmonica*) consobrinæ; ex sororibus genitæ, Visu atque Auditu; enutritæ vero, quam proxime suo generi, ab Arithmetica & Geometria.

δὲ καλὸν ἢ αἰσχρὸν, τῶν μὲν ἁπτῶν, ἢ γευστῶν, ἢ ὀσφραντῶν, οὐδεὶς ἂν [x] κατηγορήσαι· μόνων δὲ τῶν ὁρατῶν καὶ τῶν ἀκουστῶν, οἷον μορφῆς καὶ μέλους· ἢ πάλιν τῶν οὐρανίων κινήσεων, [y] καὶ τῶν ἀνθρωπίνων πράξεων. Ὅθεν καὶ μόναι τῶν ἄλλων αἰσθήσεων τὰς ἀλλήλων [z] καταλήψεις [a] ἀντιδιακονοῦνται τῷ λογικῷ τῆς ψυχῆς πολλαχῇ, καθάπερ ὡς ἀληθῶς ἀδελφαὶ [b] γινόμεναι· τὰ μὲν ὁρατὰ, μόνως ἡ ἀκοὴ δεικνύουσα διὰ τῶν ἑρμηνειῶν· τὰ δ᾽ ἀκουστὰ, μόνως ἡ ὄψις [c] ἀπαγγέλλουσα διὰ τῶν ὑπογραφῶν· καὶ πολλάκις ἐναργέστερον ἑκατέρα τούτων, ἢ εἴπερ μόνη τὰ αὐτῆς ἡρμήνευεν· ὡς ὅταν τὰ μὲν λόγῳ παραδοθέντα, μετὰ διαγραμμάτων ἢ χαρακτήρων εὐδιδακτότερά τε καὶ εὐμνημονευτότερα [d] ἡμῖν καθίστανται· τὰ [e] δὲ ὄψει γνώριμα, διὰ ποιητικῆς ἑρμηνείας ἐμφαίνηται μιμητικώτερον· οἷον, κυμάτων ὄψεις, καὶ τοποθεσίαι, καὶ μάχαι, καὶ περιστάσεις παθῶν· ὥς τε συνδιατίθεσθαι τὰς ψυχὰς τοῖς εἴδεσι τῶν [f] ἀπαγγελλομένων, ὡς ὁρωμένοις. Οὐ μόνον οὖν, τῷ τὸ ἴδιον [g] ἑκατέρα καταλαμβάνειν, ἀλλὰ καὶ τῷ συναγωνίζεσθαί πως ἀλλήλαις πρὸς τὸ μανθάνειν καὶ θεωρεῖν τὰ κατὰ τὸν οἰκεῖον συντελούμενα λόγον· ἐπὶ πλέον οὗ τε καλοῦ καὶ οὗ χρησίμου, διήκουσιν, αὐταί τε καὶ τῶν [h] κατ᾽ αὐτὰς ἐπιστημῶν αἱ λογικώταται· παρὰ μὲν τὴν ὄψιν, καὶ τὰς κατὰ τόπον κινήσεις τῶν μόνως ὁρατῶν, τουτέστι τῶν οὐρανίων, ἀστρονομία· παρὰ δὲ τὴν ἀκοὴν, καὶ τὰς κατὰ τόπον πάλιν κινήσεις τῶν μόνως ἀκουστῶν, τουτέστι τῶν ψόφων, ἁρμονική· χρώμεναι μὲν ὀργάνοις [i] ἀναμφισβητήτοις, ἀριθμητικῇ τε καὶ γεωμετρίᾳ, πρός τε τὸ ποσὸν καὶ τὸ ποιὸν τῶν πρώτων κινήσεων· [k] ἀνεψιαὶ δ᾽ ὥσπερ οὖσαι καὶ [l] αὐταὶ γινόμεναι [m] μὲν ἐξ ἀδελφῶν ὄψεως καὶ ἀκοῆς· τεθραμμέναι δὲ, ὡς ἐγγυτάτω πρὸς γένους, ὑπ᾽ ἀριθμητικῆς [n] τε καὶ [o] γεωμετρίας.

CAP.

x AB. --ρῆσαι. y F. ἢ ὡσ--. z GIO. ἀντιλήψ--. a AB. --νοῦντες. V. --νοῦνται. b AB. τοῦ γινόμεναι. GI. τοῦ γινομένου, (potius τὰ.) CKOVF. τῶν γινομένων τὰ μὲν. c CO. --γέλλουσι. d F. addit τε. e GI. δ᾽. f CF. ἀπαγγελλομένων. g Alii --τέρα, alii --τέρᾳ, utrumvis non male. h V. καθ᾽ αὐτ--. i CF. ἀμφοτέρ--. k GIO. [illegible]. l GIO. αὐταὶ, reliqui αὐταί. m VF. deest μὲν. n CF. deest τε. o GIO. --τρικῆς.

CAP.

## δ'.

## Ὅτι ἡ τοῦ ἡρμοσμένου δύναμις, πᾶσι μὲν τοῖς τελειοτέροις τὰς φύσεις ἐνυπάρχει· καταφαίνεται δὲ μάλιστα διά τε τῶν ἀνθρωπίνων [a] ψυχῶν, καὶ τῶν οὐρανίων [b] περιφορῶν.

ΟΤΙ μὲν οὖν ἥ τε τῆς ἁρμονίας δύναμις, εἶδός ἐστι τοῦ παρὰ τὸν λόγον αἰτίου, τὸ [c] περὶ τὰς τῶν κινήσεων συμμετρίας· καὶ ἡ θεωρητικὴ ταύτης ἐπιστήμη, μαθηματικῆς ἐστὶν εἶδος, τὸ [c] περὶ τοὺς λόγους τῶν ἀκουστῶν διαφορῶν· καὶ αὐτὴ διατείνει, ἐπὶ τὴν ἐκ τῆς θεωρίας καὶ παρακολουθήσεως περιγινομένην τοῖς [d] ἐθιζομένοις εὐταξίαν· διὰ τούτων ὑποτετυπώσθω. Προσπαραμυθητέον δ' ὅτι καὶ τὴν τοιαύτην δύναμιν, ἀναγκαῖον μὲν ἂν εἴη, καὶ πᾶσι [e] τοῖς ἀρχὴν ἐν [f] αὐτοῖς ἔχουσι κινήσεως καθ' ὁποσοῦν ἐνυπάρχειν, ὥσπερ καὶ τὰς ἄλλας· μάλιστα δὲ, καὶ τὸ πλεῖστον, [g] τοῖς τελειοτέρας καὶ λογικωτέρας φύσεως κεκοινωνηκόσι, διὰ τὴν οἰκειότητα τῆς γενέσεως· ἐν οἷς καὶ μόνοις καταφαίνεσθαι δύναται, δήλου τε καὶ σαφῶς, συντηροῦσα, ὡς ἔνι μάλιστα, τὴν ὁμοιότητα τῶν τὸ [h] προσφερὲς καὶ ἡρμοσμένον, ἐν τοῖς διαφέρουσιν εἴδεσι, ποιούντων λόγων. Καθόλου μὲν γὰρ, ἕκαστον τῶν φύσει διοικουμένων λόγου τινὸς κεκοινώνηκεν, ἔν τε ταῖς κινήσεσι καὶ ταῖς ὑποκειμέναις ὕλαις· [i] ὃς ἐφ' [k] ὅσον μὲν [l] δύναται τηρεῖσθαι, κατὰ τὸ σύμμετρον, ἐν αὐτοῖς γένεσίς τε ἐστι, καὶ τροφὴ, καὶ σωτηρία καὶ πᾶν ὅτι ἂν ἐπὶ τοῦ κρείττονος [m] κατηγοροῖτο· στερούμενος δὲ [n] τῆς οἰκείας δυνάμεως, ἐφ' ὧν [o] τοῦτο ἐνδέχεται, [p] πάντα ἐστὶ τὰ ἐναντία τῶν εἰρημένων, καὶ πρὸς τὸ χεῖρον ἔχοντα τὴν ῥοπήν. Ἀλλ', ἐπὶ μὲν τῶν αὐτῆς τῆς ὕλης ἀλλοιωτικῶν κινήσεων, οὐ συνορᾶται· μήτε τοῦ ποιοῦ τοῦ κατ' αὐτὴν, μήτε τοῦ ποσοῦ, διὰ τὴν ἀστασίαν, ὁρίζεσθαι δυναμένου· ἐπὶ δὲ τῶν ἐν τοῖς εἴδεσι, τὸ πλεῖστον, ἀναστρεφομένων. Αὗται [q] δέ εἰσιν, αἱ τῶν τελειοτέρων, ὡς ἔφαμεν, καὶ λογικωτέρων τὰς φύσεις· ὡς, ἐπὶ μὲν τῶν [r] θείων, αἱ τῶν οὐρανίων· ἐπὶ δὲ τῶν θνητῶν, αἱ τῶν ἀνθρωπίνων μάλιστα ψυχῶν· ὅτι μόνοις ἑκατέροις τῶν εἰρημένων, μετὰ τῆς πρώτης καὶ τελειοτάτης κινήσεως, τουτέστι τῆς κατὰ τόπον, [s] ἔτι καὶ [t] τὸ λογικοῖς εἶναι [u] συμβέβηκε. Καταφαίνεταί τε, καὶ δείκνυσιν, ἐφ' ὅσον οἷόν

## CAP. IV.

## *Quod harmonica potestas, omnibus quidem, perfectiores naturas sortitis, inest: maxime autem conspicitur in animabus humanis, & cœlestibus motibus.*

QUod igitur, Harmoniæ facultas, causæ secundum rationem species sit; *nimirum,* ea quæ est circa motuum justam proportionem: quodque, quæ eam contemplatur scientia, sit species Mathematices; ea *nempe* quæ est circa rationes differentiarum eorum quæ audiuntur; atque hæc se extendat ad eum, qui ex speculatione & exercitio assuetis oritur, decorum ordinem: hactenus declaratum esto. Monendum porro est, quod sit necesse, facultatem hanc (sicut alias) eis omnibus inesse, quæ utcunque in se habent principium motus; præsertim vero, & quidem potissimum, eis quæ perfectiorem & magis rationalem participant naturam, propter peculiarem originis suæ conditionem: in quibus itidem solis monstrari potest (universaliter & manifeste) conservare (quam fieri potest maxime) similitudinem rationum, quæ (in speciebus diversis) gratum & concinnum faciunt. Universim enim, omnia quæ natura gubernantur, rationem aliquam participant, tum in motibus, tum in subjectis materiis: Quæ quidem *ratio,* in quibus conservari potest secundum proportionis exigentiam, fit in eis generatio, nutritio, & conservatio, omneque id quod præstantioris compellationem sortitur: Quando autem hæc (*ratio*) sua facultate destituitur, in eis (ubi hoc contingit) omnia sunt dictorum contraria, atque in deterius vergentia. Verum in eis motibus quibus ipsa materia alteratur, non conspicitur; cum neque qualitas quæ secundum eam sit, neque quantitas, (propter ejus inconstantiam,) determinari possit: Sed in eis *motibus,* ut plurimum, *conspicitur,* qui circa formas versantur. Sunt autem hi *motus,* eorum quæ natura sunt perfectiora (uti diximus) & rationem magis participantia: ut puta, in divinis, corporum cœlestium; in mortalibus, humanarum maxime animarum. Quippe dictorum utrisque, solis, (præter eum qui primus est perfectissimusque motus, localem scilicet,) contingit porro, ut rationem participent. Apparet autem, monstratque (quantum quidem & quatenus id homo capere

CAP. 4. a F. deest ψυχῶν. b GIO. φορῶν. c GI. περὶ bis. d AB. –μένοις. e C. τὴν. F. deest τοῖς. f Malim αὐτοῖς. g V. τῆς. h AB. πρόσφερον. i V. ὡς. k AB. ἴσον. l GI. δύναται. m ABGI. –ρῶται. VF. –ροῖτο. n AB. deest τῆς. o GIO. τοῦτ'. p GIO. πάντ' ἐστὶ τἀναντία. q GIO. δ'. r GI. θεῶν. s F. ἐπὶ. t ABK. deest τό. u AB. –κεν.

capere poteſt) ſecundum harmonicas ſonorum rationes ordinatam adminiſtrationem. Prout videre licebit, poſtquam utramque ſpeciem ſeparatim diviſerimus: Et primum quidem, eam quæ ſpectat humanas animas.

τι ἐστὶν [x] ἀνθρώπῳ λαβεῖν, τὴν κατὰ τοὺς ἁρμονικοὺς τῶν φθόγγων λόγους διοίκησιν· ὡς ἔξεστι [y] σκοπεῖν ἐν μέρει διαλομένοις ἑκάτερον εἶδος· καὶ πρῶτον, τὸ κατὰ τὰς ἀνθρωπίνας ψυχάς.

## CAP. V.

### *Quomodo congruunt conſona, primis animæ differentiis; cum ſpeciebus ſuis.*

Sunt utique, animæ, primariæ partes, tres; Intellectiva, Senſitiva, & (*quæ inanimis etiam communis*) Continuativa. Primæ vero Uniſonorum & Conſonorum ſpecies, itidem tres: Dia-paſon, (uniſonum;) & (Conſona,) Dia-pente, & Dia-teſſaron. Ut congruat quidem Dia-paſon, Intellectivæ; (plurimum enim, in utriſque, ſimplex, & æquale, & indifferens.) Dia-pente vero, Senſitivæ; & Dia-teſſaron, Continuativæ: quippe tum, ad Dia-paſon, propius accedit Dia-pente, quam Dia-teſſaron; (utpote conſonantius, propter exceſſum ejus æquali propiorem:) atque ad rationalem, propius accedit ſenſitiva, quam continuativa; (eo quod & ipſa perceptionem quandam ſortiatur.) Porro; quemadmodum eis quibus ineſt partium continentia, non ſemper & ſenſus ineſt; nec, quibus ſenſus, eiſdem ſemper & intellectus; contra vero, quibus ſenſus ineſt, eiſdem ſemper ineſt continentia; &, quibus intellectus, eiſdem ſemper & continentia & ſenſus: ſimiliter, ubi eſt Dia-teſſaron, non ſemper eſt & Dia-pente; nec, ubi Dia-pente, ibidem ſemper & Dia-paſon; contra vero, ubi Dia-pente, ibidem ſemper & Dia-teſſaron; &, ubi Dia-paſon, ibidem ſemper & Dia-pente & Dia-teſſaron: quippe hæc ſunt imperfectiorum concentuum & coalitionum propria; illa, perfectiorum. Quin &, Adunativæ partis animæ, tres eſſe dixeris ſpecies; totidem quot ſunt ipſius Dia-teſſaron: nimirum, quæ Incrementum, quæ Vigorem, & quæ Declinationem ſpectat; quippe hæ ſunt illius facultates primariæ: Senſitivæ, quatuor; totidem ſcilicet quot ipſius Dia-pente: nimirum, Viſum, Auditum, Olfactum, & Guſtum; (ſiquidem, Tactum, omnium communem ſtatuamus; quippe, ſenſilium tactu quodammodo fiunt ipſorum perceptiones:) Intellectivæ vero, ſeptem itidem maxime differen-

## ε΄.

### Πῶς ἐφαρμόζει τὰ σύμφωνα ταῖς πρώταις διαφοραῖς τῆς ψυχῆς, μετὰ τῶν οἰκείων εἰδῶν.

Ἔστι τοίνυν τὰ μὲν πρῶτα τῆς ψυχῆς [a] μέρη, τρία· νοερὸν, αἰσθητικὸν, ἑκτικόν· Τὰ δὲ πρῶτα τῶν ὁμοφώνων καὶ συμφώνων εἴδη, τρία· τό τε διὰ πασῶν ὁμόφωνον, καὶ σύμφωνα τό τε διὰ πέντε, καὶ [b] τὸ διὰ τεσσάρων. [c] Ὡς τε ἐφαρμόζειν τὸ μὲν διὰ πασῶν, τῷ νοερῷ· πλεῖστον γὰρ ἐν ἑκατέρῳ τὸ ἁπλοῦν, καὶ ἴσον, καὶ ἀδιάφορον· τὸ δὲ διὰ πέντε, τῷ αἰσθητικῷ· τὸ δὲ διὰ τεσσάρων, τῷ ἑκτικῷ. Τοῦ τε γὰρ διὰ πασῶν, ἐγγυτέρω τὸ διὰ πέντε παρὰ τὸ διὰ τεσσάρων. ὡς συμφωνότερον, διὰ τὸ τὴν ὑπεροχὴν [d] πλησιεστέραν ἔχειν τοῦ ἴσου· καὶ τοῦ νοεροῦ τὸ αἰσθητικὸν ἐγγύτερον παρὰ τὸ ἑκτικὸν, διὰ τὸ μετέχειν τινὸς καὶ αὐτὸ καταλήψεως. [e] Ἔτι δὲ, ὥσπερ, ἐν οἷς μὲν [f] ἕξις, οὐ πάντως αἴσθησις· [g] οὐδὲ, ἐν οἷς αἴσθησις, καὶ νοῦς πάντως· ἀνάπαλιν δὲ, ἐν οἷς αἴσθησις, καὶ ἕξις πάντως· καὶ ἐν οἷς νοῦς, καὶ ἕξις καὶ αἴσθησις πάντως· οὕτως, ὅπου μὲν τὸ διὰ τεσσάρων, οὐ πάντως καὶ τὸ διὰ πέντε· οὐδ᾽ ὅπου τὸ διὰ πέντε, καὶ τὸ διὰ πασῶν πάντως· [h] ἀνάπαλιν δὲ, ὅπου τὸ διὰ πέντε, καὶ τὸ διὰ τεσσάρων πάντως· καὶ ὅπου τὸ διὰ πασῶν, καὶ τὸ διὰ πέντε καὶ τὸ διὰ τεσσάρων πάντως· [i] ὅτι τὰ μὲν τῶν ἀτελεστέρων ἐστὶν ἐμμελειῶν τε καὶ συγκρίσεων [k] ἴδια· τὰ δὲ, τῶν τελειοτέρων. Καὶ μὴν τοῦ μὲν ἑκτικοῦ τῆς ψυχῆς, τρία τις ἂν εἴποι τὰ εἴδη, τοῖς τοῦ διὰ τεσσάρων ἰσάριθμα· τό τε κατὰ τὴν αὔξησιν, καὶ τὴν ἀκμὴν, καὶ τὴν φθίσιν· αὗται γὰρ αὐτοῦ πρῶται δυνάμεις· Τοῦ δὲ αἰσθητικοῦ τέσσαρα, τοῖς [l] τῆς διὰ πέντε συμφωνίας ἰσάριθμα· τό τε κατὰ τὴν ὄψιν, καὶ τὴν [m] ἀκοὴν, καὶ τὴν [n] ὄσφρησιν, καὶ τὴν γεῦσιν· εἰ τὸ τῆς ἁφῆς ὥσπερ ἐπίκοινον θείημεν [o] ἁπασῶν, ἐπεὶ [p] τῷ ἅπτεσθαι τῶν αἰσθητῶν ὁπωσοῦν ποιοῦνται τὰς ἀντιλήψεις αὐτῶν· Τοῦ δὲ νοεροῦ πάλιν ἑπτὰ [q] τὰ μάλιστα διαφέροντα,

x F. ἀνθρωπολαβεῖν. y GI. σκοπεῖν. CAP. 5. a CF. deeſt μέρη. b ABCVF. deeſt τὸ. c GIO. ὥς τ'. d CVF. πλησιεστέραν. O. τὴν πλησιεστέραν. e GIO. ἔτι δ'. CKVF. ἐπειδὴ. f Quid ἕξις hæc, & δυνάμεις ἑκτικαί. Videatur Salmaſ. ad Simplicium, præſertim pag. 302. 306. & Cic. de fin. lib. 5. paulo ante med. g GIO. οὐδ'. h Sic diſtinguo, quia ſic in præcedentibus; ſed codices omnes aliter; ABV. πάντως δὲ ἀνάπαλιν. CGIOF. δ' ἀνάπαλιν. i CVF. ὅτι ἐπὶ τὰ, omiſſo quod ſequitur ἐστὶν. k CF. deeſt ἴδια. l GI. τῆς τοῦ. m GI. ἀφὴν. n F. ὄσφρησιν, forte pro ὄσφρησιν. o CF. ἁπάντων, ſed in margine ἁπασῶν, ut reliqui. p CGI. τὸ. q O. deeſt τὰ.

r AB.

ροντα, τοῖς τοῦ διὰ πασῶν [r] εἴδεσιν ἰσάριθμα· φαντασίαν μὲν, παρὰ τὴν [s] τῶν αἰσθητῶν διάδοσιν· [t] νοῦν δὲ, παρὰ τὴν πρώτην τύπωσιν· ἔννοιαν δὲ, παρὰ τὴν τῶν τυπωθέντων κατοχὴν καὶ μνήμην· διάνοιαν δὲ, παρὰ τὴν ἀνάπολησιν καὶ ζήτησιν· δόξαν δὲ, παρὰ τὴν [u] ἐξεπιπολῆς [x] εἰκασίαν· λόγον δὲ, παρὰ τὴν ὀρθὴν κρίσιν· ἐπιστήμην δὲ, παρὰ τὴν ἀλήθειαν καὶ τὴν κατάληψιν. Ἔτι κατ᾽ ἄλλον τρόπον διαιρουμένης τῆς ψυχῆς ἡμῶν, εἴς τε [y] τὸ λογιστικὸν, καὶ θυμικὸν, καὶ [z] ἐπιθυμητικόν· τὸ μὲν [a] λογιστικὸν, διὰ τὰς ὁμοίας ταῖς εἰρημέναις τῆς ἰσότητος αἰτίας, [b] ἐφαρμόζοιμεν ἂν εἰκότως τῷ διὰ πασῶν· τὸ δὲ θυμικὸν, [c] συνεγγίζον πως αὐτῷ, τῷ διὰ πέντε· τὸ [d] δὲ ἐπιθυμητικὸν, ὑποκάτω [e] τεταγμένον, τῷ διὰ τεσσάρων. Τά τε γὰρ ἄλλα τὰ [f] περὶ τὰς ἀξίας καὶ τὰς ὑπεροχὰς ἀλλήλων συμβεβηκότα, παραπλησίως ἂν [g] κἀκ τούτων ληφθείη· καὶ τὰς καθ᾽ ἕκαστον τῶν οἰκείων ἀρετῶν ἐπιφανεστέρας διαφορὰς, ἰσαρίθμους ἂν εὕροιμεν πάλιν τῷ καθ᾽ ἕκαστον εἶδος τῶν πρώτων [h] συμφωνιῶν· ὅτι [i] καὶ τῶν φθόγγων, τὸ μὲν ἐμμελὲς, ἀρετή τις ἐστὶν αὐτῶν· τὸ δὲ ἐκμελὲς, κακία· καὶ [k] ἀνάπαλιν, τῶν ψυχῶν, ἡ μὲν ἀρετὴ, ἐμμέλειά τις ἐστὶν αὐτῶν· ἐκμέλεια δὲ, ἡ κακία· καὶ κοινὸν ἐν ἀμφοτέροις [l] τοῖς γένεσι, τό τε ἡρμοσμένον τῶν [m] μερῶν, ἐν τῷ κατὰ φύσιν ἑκατέρου· καὶ τὸ ἀνάρμοστον, ἐν τῷ παρὰ φύσιν. [n] Εἴη δ᾽ ἂν [o] τοῦ μὲν ἐπιθυμητικοῦ, τὰ τρία [p] τῆς ἀρετῆς εἴδη, παρὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· [q] σωφροσύνη μὲν, ἐν τῇ καταφρονήσει τῶν ἡδονῶν· ἐγκράτεια δὲ, ἐν ταῖς ὑπομοναῖς τῶν ἐνδειῶν· αἰδὼς δὲ, ἐν ταῖς εὐλαβείαις τῶν αἰσχρῶν· Τοῦ δὲ θυμικοῦ, τὰ τέσσαρα τῆς ἀρετῆς εἴδη, παρὰ τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν· πραότης μὲν, ἐν ταῖς [r] ἀνεκστάσαις [s] ὑπὸ ὀργῆς· ἀφοβία δὲ, ἐν ταῖς ἀνεκπληξίαις ὑπὸ τῶν προσδοκωμένων δεινῶν· ἀνδρεία δὲ, ἐν ταῖς καταφρονήσεσι τῶν κινδύνων· καρτερία δὲ, ἐν ταῖς ὑπομοναῖς τῶν [t] πόνων· Τὰ [u] δ᾽ ἑπτὰ τῆς κατὰ τὸ [x] λογιστικὸν ἀρετῆς εἴδη γένοιτ᾽ ἄν· ὀξύτης μὲν, ἡ περὶ τὸ εὐκίνητον· εὐφυΐα δὲ, ἡ περὶ τὸ [y] εὔθικτον· ἀγχίνοια δὲ, ἡ περὶ τὸ διορατικόν· εὐβουλία δὲ, ἡ περὶ τὸ κριτικόν· σοφία δὲ, ἡ περὶ τὸ θεωρητικόν· φρόνησις δὲ, ἡ περὶ τὸ πρακτικόν· ἐμπειρία δὲ, ἡ περὶ τὸ ἀσκητικόν. Πάλιν, ὥσπερ ἐπὶ τοῦ ἡρμοσμένου, προηγεῖσθαι δεῖ τὰς τῶν ὁμοφώνων ἀκριβώσεις, [z] εἶθ᾽ ἑπομένως ταύταις τὰς τῶν συμφώνων καὶ τῶν ἐμμελῶν· ὡς τοῦ παραβραχὺ μὴ τοσοῦτον ἐν τοῖς ἐλάττοσι λόγοις [a] παραλλάζοντος τὸ μέλος, ὅσον ἐν τοῖς μείζοσι καὶ κυριωτέροις· οὕτω [b] καὶ ταῖς ψυχαῖς, ἀρχὴν μὲν πέφυκε τὰ νοητικὰ

tes; totidem nempe quot sunt ipsius Dia-pason species: Imaginationem, ob sensibilium traditionem; Mentem, ob primam ipsarum impressionem; Cogitationem, ob impressorum retentionem & memoriam; Discursum, ob recolitionem & inquisitionem; Opinionem, ob superficiariam conjecturam; Rationem, ob rectum judicium; Scientiam denique, ob veritatem & comprehensionem. Porro; alio adhuc modo facta divisione animæ nostræ, in ratiocinantem, irascentem, & concupiscentem: Ratiocinantem, (ob similes jam dictis æqualitatis causas) ipsi Dia-pason rectè accommodemus; Irascentem (illi quodammodo accedentem,) ipsi Dia-pente; Concupiscentem vero (inferius ordinatam,) ipsi Dia-tessaron. Nam & alia, quæ dignitates suosque invicem complexus spectant, accidentia similiter ex istis desumi possunt; & peculiarium, in singulis, virtutum insigniores differentiæ, inveniantur itidem numero totidem, quot sunt, pro singulis Speciebus, primarum consonantiarum *differentiæ*. Quippe, & Sonorum Concinnitas, est eorum quædam virtus; & Inconcinnitas, vitium: &, (conversim,) Animarum Virtus, est earum quædam concinnitas; & Vitium, inconcinnitas: Et, utrisque generibus in commune, partium congruitas est, quod sint secundum naturam, utrobique; incongruitas, quod præter naturam. Quinimo, partis Concupiscentis, virtutis species tres sunt; (prout in Dia-tessaron consonantia;) Temperantia, in contemptu voluptatum; Continentia, in sustinendis indigentiis; & Verecundia, in vitandis turpibus: Irascentis autem, quatuor virtutis species; (sicut in consonantia Dia-pente;) Mansuetudo, ne ab ira commoveamur; Intrepidus animus, ne calamitatibus impendentibus percellamur; Fortitudo, in contemnendis periculis; & Tolerantia, in laboribus perferendis: Ratiocinantis item, species virtutis septem, (*ut in Dia-pason*;) Acumen, ad expedite *agendum*; Ingenium, ad *faciendum* apposite; Perspicacia (*sive sagacitas*) ad *prompte* discernendum; Judicium, ad *rite* statuendum; Sapientia, ad *clare* speculandum; Prudentia, ad *recte* agendum; Peritia, ad *prompte* exequendum. Rursus; quemadmodum in aptandi negotio (*seu ad concentum redigendi*,) principem locum obtinere debent Unisonorum accurationes; &, consequenter ad has, Consonorum & Concinnorum; (quippe exiguus error non tantundem in minoribus rationibus cantum pervertit, quantum in majoribus præcipuisque:) similiter, in animabus, tum natura comparatum est, ut partes intellectivæ & rationales

prin-

r AB. —σι. s CF. λείπ. τ. t V. νοῦ. u F. disjunctim ἐξ ἐπιπολῆς. x F. εἰκασίαν. y F. deest τὸ. z VF. τὸ ἐπι—. a V. λογικόν. b GIO. διαρμόζοιμεν. CVF. ἐφαρμόζοι μὲν. c C. —γίζον. F. —γίζων. d GIO. δ᾽. e C. τεταγμ—. f GIO. παρὰ. g GIO. καὶ. h GIO. —φωνον. i GIO. καὶ. k ABGI. ἀνάπαλιν ἐπί. l C. τ. m ABGIO. φύσει, sed CKV. μερῶν, quod melius. n V. εἶεν ἄν. o CVF. τὰ τε. p GIO. ἀλλὰ τῆς ἀρετῆς. q VF. —νην. r AB. ἀνεκστασίαις. s GIO. ἀπό. t GI. πόνων. u CVF. δέ. x V. λογικόν. y V. εὔθικτον. z GI. ἐπειδὴ δὲ. a AB. παραχαλάζοντος τὸ τέλος. CVF. παραχαλάζ—. GIO. παραλλάζ—. b V. καί.

c V.

principatum sortiantur in reliquas & subordinatas; tum & majori accuratione opus est ad id quod secundum rationem fit; quippe quod illæ penes se habeant (vel in integrum vel maximam saltem partem) quicquid in eis peccati est. Atque omnino, ea quæ est præstantissima animæ dispositio, Justitia nimirum, consonantia quædam est; utpote ipsarum partium inter se *dispositio*, secundum rationem quæ in primariis præsidet. Quippe, quæ ad rectum mentis & rationis usum spectant; Unisonis assimilantur: quæ ad sensuum habitusque corporis bonam conditionem, vel ad fortitudinem & temperantiam, Consonis: quæque ad effectiva pertinent, & quæ huc spectant, harmoniarum speciebus Concinnarum: totaque philosophica dispositio, toti systematis perfecti harmoniæ; factis quidem collationibus particularibus, secundum ipsas Consonantias & Virtutes; *collatione* vero completa, secundum quandam ex omnibus consonantiis atque omnibus virtutibus compositam, Consonantiam & Virtutem; tanquam virtutum & consonantiarum, tum melodicarum, tum animalium.

ἐ λογιστικὰ μέρη, τῶν λοιπῶν καὶ ὑποτεταγμένων· ἀκριβείας δὲ πλείονος δεῖται, πρὸς τὸ [c] κατὰ λόγον· ὡς καὶ τὰ ἐν ἐκείνοις ἁμαρτίας τὸ πᾶν, [d] ἢ τὸ πλεῖστον, ἔχοντα παρ' [e] ἑαυτοῖς. Καὶ ὅλως, ἡ κρατίστη τῆς ψυχῆς διάθεσις, ἥπερ ἐστὶ δικαιοσύνη, συμφωνία τίς ἐστιν, ὥσπερ τῶν μερῶν αὐτῶν πρὸς ἄλληλα κατὰ τὸν ἐπὶ τῶν κυριωτέρων προηγούμενον λόγον· [f] τῶν μὲν περὶ τὴν [g] εὔνοιαν καὶ τὴν εὐλογιστίαν, ἐοικότων τοῖς ὁμοφώνοις· τῶν δὲ περὶ τὴν [h] εὐαισθησίαν καὶ τὴν [i] εὐεξίαν, ἢ τὴν ἀνδρείαν καὶ τὴν σωφροσύνην, τοῖς συμφώνοις· τῶν δὲ περὶ τὰ ποιητικὰ καὶ [k] τὰ μετέχοντα, [l] τῶν ἁρμονιῶν τοῖς εἴδεσι τῶν ἐμμελῶν· ὅλης δὲ τῆς φιλοσόφου διαθέσεως, ὅλῃ [m] τῇ τοῦ τελείου συστήματος ἁρμονίᾳ· τῶν μὲν ἐπὶ μέρους [n] παραβολῶν ποιουμένων, κατά τε τὰς συμφωνίας [o] αὐτὰς καὶ τὰς ἀρετάς· [p] τῆς δὲ τελειοτάτης, κατὰ τὴν [q] συνισταμένην ἐκ πασῶν τῶν συμφωνιῶν, καὶ πασῶν τῶν ἀρετῶν, συμφωνίαν τινὰ καὶ ἀρετὴν, ὥσπερ ἀρετῶν καὶ συμφωνιῶν, μελῳδικῶν τε καὶ ψυχικῶν.

## CAP. VI. ϛʹ.

### *Comparatio inter Concentus Genera, eaque quæ primarias Virtutes spectant.*

### Παραβολὴ τῶν τε τοῦ ἡρμοσμένου γενῶν, καὶ τῶν κατὰ τὰς πρώτας ἀρετάς.

JAM ergo, cum sint in utrovis Virtutum Regno, Theoretico nimirum & Practico, tria genera: in Theoretico quidem; Physicum, Mathematicum, & Theologicum: in Practico vero; Ethicum, Oeconomicum, & Politicum: quæ quidem potestate non invicem differant, (communes utique sunt trium generum virtutes, atque invicem conjunctæ;) sed magnitudine, & dignitate, & modo apparatus: Apte comparentur, utrivis generum triadi, tria (æquivoce dicta) Harmoniæ genera; nimirum Enarmonium, Chromaticum, & Diatonicum: quæ & ipsa, magnitudine quadam, & elationis seu contractionis mole, differentias sortita sunt: quippe tale quid, tum positione, tum potestate, ibidem habet Spissum & Non-spissum. Enarmonium igitur, (*in priori triade*) cum *genere* Physico, & (*in posteriori*) cum Ethico, conferendum est; propter communem in his, ad alia comparatis,

ΚΑΙ τοίνυν καθ' [a] ἑκατέραν [b] τῶν ἀρετῶν ἀρχὴν, τουτέστι τὴν θεωρητικὴν καὶ τὴν πρακτικὴν, τριῶν ὄντων γενῶν· ἐπὶ μὲν τῆς θεωρητικῆς, τοῦ τε φυσικοῦ, καὶ τοῦ μαθηματικοῦ, καὶ τοῦ θεολογικοῦ· [c] ἐπὶ δὲ τῆς πρακτικῆς, τοῦ τε ἠθικοῦ, καὶ τοῦ οἰκονομικοῦ, καὶ τοῦ πολιτικοῦ· τῇ μὲν δυνάμει τούτων μὴ διαφερόντων· κοιναὶ γὰρ αἱ τῶν [d] τριῶν γενῶν ἀρεταὶ, καὶ ἀλλήλων ἐχόμεναι· μεγέθει δὲ καὶ ἀξίᾳ καὶ τῇ [e] περιβολῇ τῆς [f] κατασκευῆς· [g] Παραβάλλοιτ' ἂν οἰκείως ἑκατέρᾳ τῶν [h] τριγενειῶν τὰ κατὰ τὴν ἁρμονίαν [i] ὁμωνύμως καλούμενα τρία γένη· λέγω δὲ, τό τε ἐναρμόνιον, καὶ τὸ χρωματικὸν, καὶ τὸ διατονικὸν, μεγέθει τινὶ, καὶ αὐτὰ, καὶ [k] τῷ κατὰ τὸ ἐπηρμένον ἢ συνεσταλμένον ὄγκῳ, τὰς διαφορὰς εἰληφότα· [l] τοιοῦτο γάρ τι πέπονθε. καὶ θέσει καὶ δυνάμει, τό τε πυκνὸν ἐν αὐτοῖς καὶ τὸ ἄπυκνον. Τὸ μὲν [m] οὖν ἐναρμόνιον, τῷ τε φυσικῷ [n] καὶ τῷ ἠθικῷ παραβλητέον, διὰ τὴν κοινὴν παρὰ [o] τἄλλα τοῦ μεγέ-

c V. ἡγούμενον. d GI. ἢ, sed ad marginem ἢ· e C. ἑαυτῆς. f GI. τοῦ. g VF. εὔνοιαν. h F. εὐαισθησίαν. i V. εὐεξίαν. k AB. deest τὰ. l Sic distinguo, potius quam (cum codd.) μετέχοντα τῶν ἁρμονιῶν. m V. τῇ deletur. n F. παραβολῶν. o V. αὐτῆς. p GI. τῇ. q F. συνισταμένην. Cap. 6. a GIO. ἑτέραν. b KVF. deest τῶν ἀρετῶν. c F. ἐπὶ. d C. deest τριῶν. e GIO. προβολῇ. CKVF. παραβολῇ. AB. ἐκβολῇ. f F. παραβολῆς. g AB. παραβάλλοιτ' —. h KO. τριγενῶν. i CKVF. ὁμωνύμως. k GI. τῷ. l GIO. τοῦτο. m V. deest οὖν. n V. deest καὶ τῷ ἠθικῷ. o GIO. τὰ ἄλλα.

p CF.

μεγέθους ἐλάττωσιν· τὸ δὲ διατονικὸν, τῷ θεολογικῷ καὶ τῷ πολιτικῷ, διὰ τὴν τῆς τάξεως καὶ τῆς μεγαλειότητος ὁμοιότητα· τὸ δὲ χρωματικὸν, τῷ τε μαθηματικῷ καὶ τῷ οἰκονομικῷ, διὰ τὴν τῆς πρὸς τὰ ἄκρα μεσότητος κοινότητα. Τό τε γὰρ μαθηματικὸν γένος ἐπιπλεῖστον ἀναστρέφεται κἀν τῷ φυσικῷ καὶ τῷ θεολογικῷ· τό τε οἰκονομικὸν μετέχει καὶ τοῦ ἠθικοῦ κατὰ τὸ ἰδιωτικὸν καὶ ὑποτεταγμένον, καὶ τοῦ πολιτικοῦ κατὰ τὸ [p] κοινωνικὸν καὶ ἀρχικόν· τό τε χρωματικὸν, συνῆπταί πως καὶ τῇ κατὰ τὸ ἐναρμόνιον ἀνέσει καὶ μαλακότητι, καὶ τῇ κατὰ τὸ διατονικὸν ἐπιστροφῇ καὶ συντονίᾳ· πρὸς ἑκάτερον αὐτῶν θάτερον γινόμενον· ὡς ἡ μέση, πρὸς μὲν τὸν προσλαμβανόμενον, ὁ τῷ διὰ πασῶν ὀξύτερος· πρὸς δὲ τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, ὁ τῷ διὰ πασῶν βαρύτερος.

magnitudinis imminutionem: Diatonicum vero, cum Theologico, & Politico; propter ordinis & magnitudinis similitudinem: Chromaticum autem, cum Mathematico, & Oeconomico; propter communem eorum mediocritatem inter extrema. Quippe genus Mathematicum plurimum versatur, tum in Physico, tum in Theologico: Oeconomicum item participat, cum Ethico quidem, quantum ad conditionem privatam, atque subordinatam; cum Politico vero, quantum ad communionem, & regimen: Chromaticum demum, cum Enarmonio quodammodo conjunctum est, remissione & mollitie; cum Diatonico vero, conversione atque intensione: &, cum eorum utrovis collatum, sit reliquum: quemadmodum Mese, ad Proslambanomenon, est Dia-pason acutior *sonus*; ad Neten hyperbolæon, Dia-pason gravior.

## ζʹ.

## CAP. VII.

### Πῶς αἱ τῶν ἡρμοσμένων μεταβολαὶ ἐοίκασι ταῖς περιστατικαῖς τῶν ψυχῶν μεταβολαῖς.

Παραπλησίως δὴ ἂν [a] ἐφαρμόσαιμεν τὰς ἐν τοῖς [b] συστήμασι κατὰ τοὺς τόνους μεταβολὰς, ταῖς τῶν ψυχῶν διὰ τὰς βιωτικὰς περιστάσεις μεταβολαῖς. Ὥσπερ γὰρ ἐν ἐκείναις, τηρουμένων τῶν γενῶν τῶν αὐτῶν, γίνεταί τις περὶ τὸ μέλος [c] ἐναλλαγὴ, παρὰ τὸ τοὺς τόπους δι' ὧν ποιοῦνται τὴν ἐργασίαν διαφόρους εἶναι, καὶ τὰς ἐφεξῆς καὶ συνήθεις λαμβάνειν [d] ἐναλλαγάς· οὕτω κἀν ταῖς βιωτικαῖς μεταβολαῖς, τὰ αὐτὰ εἴδη τῶν ψυχικῶν διαθέσεων τρέπεταί πως ἐπὶ διαγωγὰς [e] ἀνομοίους, [f] συνεπισχόμενα, τοῖς ἤθεσι τῶν κατὰ καιροὺς πολιτειῶν, ἐπὶ τὰς προσφορωτέρας αὐταῖς καταστάσεις. Ὅμοιον συμβαίνει καὶ περὶ τὰς νομοθεσίας [g] αὐτάς, μεθαρμοζομένων πολλάκις τῶν νόμων πρὸς τὰς οἰκείας τῆς κατεχούσης τύχης δικαιοδοσίας. Καθάπερ οὖν αἱ μὲν εἰρηνικαὶ καταστάσεις, ἐπὶ τὸ εὐσταθέστερον καὶ ἐπιεικέστερον τρέπουσι τὰς τῶν πολιτευομένων ψυχάς· αἱ δὲ πολεμικαὶ τοὐναντίον, ἐπὶ τὸ θρασύτερον καὶ καταφρονητικώτερον· καὶ πάλιν αἱ μὲν ἔνδειαι καὶ σπάνεις τῶν ἐπιτηδείων, ἐπὶ τὸ [h] σωφρονικώτερον καὶ μικρολογώτερον· αἱ [i] δὲ ἐν ἀφθονίᾳ καὶ περιουσίᾳ, πρὸς τὸ ἐλευθεριώτερον ἢ ἀκολαστότερον· κἀπὶ τῶν ἄλλων ἀνάλογον· Τὸν αὐτὸν τρόπον, καὶ κατὰ τὰς ἐν ἁρμονίᾳ μεταβολὰς, τὸ αὐτὸ μέγεθος, ἐν μὲν τοῖς ὀξυτέροις [k] τόνοις, τρέπεται πρὸς τὸ διεγερτικώ-

### *Quomodo Concentus mutationes assimilantur animarum mutationibus pro diverso rerum statu.*

Similiter, eas quæ sunt in Systematis, mutationes secundum Tonos, accommodemus animarum mutationibus pro diversa vitæ conditione. Nam, prout in illis, retentis generibus eisdem, fit in cantu variatio, eo quod loci quibus fiunt sint efficacia differentes, & continuos consuetosque admittant transitus: similiter item, in humanæ vitæ mutationibus, eædem dispositionum animarum species, propendent quodammodo ad instituta dissimilia; inductæ quasi, à civium moribus tempori accommodatis, in conditiones ipsis congruas. Quod ipsum etiam in legum lationibus accidit; cum transmutentur sæpe leges, in eas administrationum formas quæ rebus subinde ortis conveniant. Quemadmodum igitur pacatæ *temporum* conditiones, civium animas ad sedatiorem & æquiorem *temperiem* inclinant; bellicosæ, contra, ad ferociorem & magis contumeliosam: item, inopia, & eorum quæ opus sunt indigentia, ad frugalitatem & parsimoniam; rerum autem copia & affluentia, ad liberalitatem & luxuriam: atque in aliis similiter: Ad eundem modum, etiam in mutationibus harmonicis; eadem magnitudo, in tonis acutioribus, ad excitatiorem *temperiem* incli-

*p* CF. κοινὸν. Cap. 7. *a* GI. --σωμεν. *b* AB. --σι. *c* VF. ἐξαλλαγὴ. *d* VOF. ἐξαλλαγάς. *e* V. --οίας. *f* CKVF. συνελκόμενα τοῖς ἤθεσι. *g* AB. deest αὐταῖς. *h* AB. σωφρονικώτερον *i* GIO. δ'. *k* O. deest τόνοις. *l* V.

inclinat; in gravioribus, ad repressiorem: quippe Acutius, in sonis, est magis coactivum; Gravius, magis relaxativum: Ut hic, merito, medii toni, qui circa Dorium sunt, mediocribus & sedatis institutis conferantur; acutiores vero, qui circa Mixolydium, commotioribus & efficacioribus; graviores autem, qui circa Hypodorium, remissioribus & segnioribus. Quippe ipsis melodiæ efficaciis, evidenter afficiuntur animæ nostræ; agnoscentes quasi cognationem quandam in suæ constitutionis rationibus; motuumque impressiones suscipientes qui sint ipsis cantuum propriis affectionibus accommodati: ut nunc ad lætitias & sui dilatationes incitentur; nunc, ad miserationes & contractiones sui: nunc itidem quasi ad gravedinem & soporem compositæ; nunc, concitatæ atque expergefactæ; nunc item ad quietem & mentem compositam inclinatæ; nunc, ad œstrum & furorem: atque alias aliter, tum cantu ipso mutato, tum animam excitante, in dispositiones ad rationum similitudines compositas. Atque hoc ipsum credo Pythagoram considerasse, cum suaserit, ut, primo mane exsuscitati, antequam actionem aliquam auspicarentur, musica uterentur, & blando cantu: quo, ea quæ ab excitatione à somno animas *occupet* perturbatio, in statum sincerum & mansuetum ordinem prius conversa, bene compositas & ad congruam temperiem redactas *animas*, ad diurnas operationes paratas præstet. Quin & mihi videtur, hoc ipsum, nimirum deos ipsos cum musica quadam & melodia invocari solitos, (ut puta hymnis, & tibiis, aut trigonis Ægyptiis,) id indicare, quod eos ad preces nostras cum benigna clementia audiendas invitemus.

τερον· ἐν δὲ τοῖς βαρυτέροις, πρὸς τὸ [l] καταϛαλτικώτερον· ἐπεὶ καὶ τὸ μὲν ὀξύτερον, ἐν τοῖς φθόγγοις, [m] συντακτικώτερον· τὸ δὲ βαρύτερον, χαλαστικώτερον· ὡς [n] τι εἰκότως κἀνταῦθα τοὺς μὲν μέσους τόνους, καὶ περὶ τὸν δώριον, παραβάλλεσθαι ταῖς μετρίαις καὶ καθεστηκυίαις διαγωγαῖς· τοὺς δὲ ὀξυτέρους, [o] καὶ κατὰ τὸν μιξολύδιον, ταῖς κεκινημέναις καὶ δραστικωτέραις· [p] τοὺς δὲ βαρυτέρους, καὶ κατὰ ὑποδώριον, ταῖς ἀνειμέναις καὶ νωθεστέραις. Τοιγάρτοι καὶ ταῖς ἐνεργείαις αὐταῖς τῆς μελῳδίας συμπάσχουσιν ἡμῶν ἄντικρυς αἱ ψυχαί· τὴν συγγένειαν ὥσπερ ἐπιγινώσκουσαι τῶν τῆς ἰδίας συστάσεως λόγων, καὶ τυπούμεναι τισὶ κινήμασιν [q] οἰκείοις ταῖς τῶν μελῶν ἰδιοτροπίαις· ὥς τε ποτὲ μὲν εἰς ἡδονὰς καὶ διαχύσεις ἄγεσθαι, ποτὲ δὲ εἰς οἴκτους καὶ συστολάς· καὶ ποτὲ μὲν καρωθῆναί πως καὶ κατακοιμίζεσθαι, ποτὲ δὲ παρορμᾶσθαι καὶ διεγείρεσθαι· καὶ ποτὲ μὲν εἰς ἡσυχίαν τινὰ καὶ καταστολὴν τρέπεσθαι, ποτὲ δὲ εἰς οἶστρον καὶ ἐνθουσιασμόν· ἄλλοτε ἄλλως τοῦ μέλους αὐτοῦ τε μεταβάλλοντος, καὶ τὰς ψυχὰς ἐξάγοντος, ἐπὶ τὰς ἐκ τῆς ὁμοιότητος τῶν λόγων [r] συνισταμένας διαθέσεις. Ὅπερ οἶμαι καὶ τὸν Πυθαγόραν κατανενοηκότα παραινεῖν, ἅμα ἕω διαναστάντας, πρὶν ἄρξασθαί [s] τινος ἐνεργείας, μούσης ἅπτεσθαι καὶ μελῳδίας προσηνοῦς. ὅπως, τὸ ἀπὸ τῆς διεγέρσεως τῶν ὕπνων περὶ τὰς ψυχὰς ταραχῶδες, πρότερον [t] εἰς κατάστασιν εἰλικρινῆ καὶ πραότητα τεταγμένην [u] μεταβαλὸν, εὐαρμόστους αὐτὰς καὶ συμφώνους, ἐπὶ τὰς [x] ἡμερησίας πράξεις, [y] παρασκευάζῃ. Δοκεῖ δέ μοι καὶ τὸ τοὺς θεοὺς μετὰ μούσης τινὸς ἐπικαλεῖσθαι καὶ μελῳδίας, οἷον ὕμνων τε, καὶ αὐλῶν, ἢ τῶν αἰγυπτιακῶν τριγώνων, ἐμφαίνειν, ὅτι μετὰ πραότητος εὐμενεῖς ἐπακούειν αὐτοὺς προσκαλούμεθα τῶν εὐχῶν.

## CAP. VIII.

## *De similitudine perfecti Systematis, & Zodiaci circuli.*

HUmanarum igitur animarum, cum concentu harmonico, congruentiæ, hactenus ob oculos positæ sunto: Quippe, (summatim ut dicam) repertæ sunt, Unisonantiæ & Consonantiæ, secundum primarias Animarum partes ordinatæ: Concinnitatum vero species, secundum species Virtutum: differentiæ item, quæ Genera Tetrachordorum spectant, *respondeant* ipsis, pro Dignitate & Magnitudine, Generibus

## η'.

## Περὶ τῆς ὁμοιότητος τοῦ τελείου συστήματος καὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλου.

Αἱ μὲν οὖν τῶν ἀνθρωπίνων ψυχῶν πρὸς τὸ ἡρμοσμένον [a] οἰκειώσεις, διὰ τούτων ἡμῖν γεγονέτωσαν ὑπ᾽ ὄψιν· Ἐπειδήπερ, συνελόντι εἰπεῖν, εὑρέθησαν αἱ μὲν [b] ὁμοφωνίαι καὶ συμφωνίαι τεταγμέναι κατὰ τὰ πρῶτα μέρη τῶν ψυχῶν· αἱ δὲ τῶν ἐμμελειῶν ἰδέαι, κατὰ τὰς ἰδέας τῶν ἀρετῶν· αἱ δὲ περὶ τὰ γένη τῶν τετραχόρδων διαφοραὶ, τοῖς [c] κατὰ ἀξίαν καὶ μέγεθος γένεσι τῶν ἀρετῶν·

*l* V. καταδιασταλτ—. *m* K. συντακτικώτερον, contentius. *n* GIO. τί. *o* C. καὶ, reliquis deest; retineo tamen quia sic in cæteris clausulis. *p* CF. deest clausula τοὺς δὲ — νωθεστέραις. *q* AB. οἰκείως. *r* GI. —ωσας. *s* CF. τινας. *t* GI. περὶ. *u* GIVO. —λὸν. F. μεταβαλὼν. *x* VF. —σίους. *y* C. —ζει. CAP. 8. *a* V. οἰκειώσεις. *b* GIO. εὐφωνίαι. *c* GIO. πρὸ.

*d* V.

ἀρετῶν· αἱ δὲ κατὰ τοὺς τόνους μεταβολαί, ταῖς τῶν ἠθῶν ἐν ταῖς βιωτικαῖς περιστάσεσι παραλλαγαῖς. Λοιποῦ δὲ ὄντος παραστῆσαι καὶ τὰς τῶν οὐρανίων ὑποθέσεις, κατὰ τοὺς ἁρμονικοὺς [d] συμπεπλασμένας λόγους· ἡ μὲν τις ἡμῖν [e] ἔσται τῶν ἐφόδων κοινὴ πάντων, ἢ τῶν πλείστων· ἡ δέ τις ἰδία καθ' ἕκαστον τῶν μερικῶς λαμβανομένων· πρώτη δέ, ἡ πρώτη καὶ κοινή· τὴν ἀρχὴν ἐνθένδε ποιησόμεθα. Πρῶτον μὲν τοίνυν αὐτό, τό, τῇ διαστηματικῇ κινήσει μόνῃ, καὶ τοὺς φθόγγους περαίνεσθαι, καὶ τὰς τῶν οὐρανίων φοράς, μηδεμιᾶς τῶν ἀλλοιωτικῶν τῆς οὐσίας μεταβολῶν παρακολουθούσης αὐτῇ, [f] διασυνίστησί πως τὸ προκείμενον. Ἔπειτα, [g] καὶ τό, τάς τε τῶν αἰθερίων περιόδους ἐγκυκλίους τε πάσας εἶναι καὶ [h] τεταγμένας· καὶ τὰς τῶν ἁρμονικῶν συστημάτων ἀποκαταστάσεις ὁμοίως ἔχειν. Ἐπειδήπερ ἡ μὲν τάξις καὶ τάσις τῶν φθόγγων, ἐπ' εὐθείας ἂν ὥσπερ δόξειε προκόπτειν· ἡ δὲ δύναμις, καὶ τὸ πῶς ἔχειν πρὸς ἀλλήλους, ὅπερ ἐστὶν ἴδιον αὐτῶν, περαίνεταί τε καὶ συγκλείεται πρὸς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν [i] περίοδον, κατὰ τὸν τῆς ἐγκυκλίου κινήσεως λόγον· ἅτε δή, φύσει μέν, [k] μηδ' ἐντεῦθεν τινὸς γενομένης ἀρχῆς· θέσει δὲ μόνον, ἐπὶ τοὺς ἐφεξῆς τόπους, ἄλλοτε ἄλλως μεταλαμβανομένης. Ἐάν τε γοῦν τις [l] τὸν διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλον τεμών, τῷ λόγῳ, κατὰ τὸ ἕτερον τῶν ἰσημερινῶν σημείων· καί, ὥσπερ [m] ἀναπλώσας, ἐφαρμόζῃ τῷ δὶς διὰ πασῶν τελείῳ συστήματι κατ' ἴσον μῆκος· τὸ μὲν ἄτμητον τῶν ἰσημερινῶν γένοιτ' ἂν κατὰ τὴν μέσην· τοῦ δὲ τετμημένου, τὸ μὲν ἕτερον τῶν περάτων κατὰ τὸν προσλαμβανόμενον, τὸ [n] δὲ ἕτερον κατὰ τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων. Ἐὰν [o] τε τὸ δὶς διὰ πασῶν εἰς κύκλον κατακάμψας, τῇ δυνάμει, καὶ συνάψας [p] τὴν ὑπερβολαίαν τῷ προσλαμβανομένῳ, τοὺς δύο φθόγγους ἑνώσῃ· διαμετρήσει μὲν ἡ τοιαύτη συναφὴ δηλονότι τὴν μέσην· ἔσται δὲ πρὸς αὐτὴν ἐν τῇ διὰ πασῶν ὁμοφωνία. Συνίσταται δὲ τὸ εὔλογον τῆς εἰρημένης [q] παραβολῆς, καὶ διὰ τοῦ [r] τὰ παραπλήσια συμβεβηκέναι [s] τῇ διαμέτρῳ κατὰ τὸν κύκλον στάσει, τοῖς ἐπὶ τοῦ διὰ πασῶν ἐπιδεδειγμένοις· ὅ τε γὰρ διπλάσιος λόγος, ἐν αὐτῇ περιέχεται, τοῦ ὅλου κύκλου πρὸς τὸ ἡμικύκλιον, καὶ [t] τὸ πλεῖστον τῆς ἰσότητος παρὰ τὰς ἄλλας· ὅτι τε τοῦ κύκλου διὰ τοῦ κέντρου μόνην ἀναγκαῖον ἥκειν τὴν διάμετρον, ὅπερ ἐστὶν ἀρχὴ τῆς τοῦ σχήματος ἰσότητος· καὶ ὅτι αἱ μὲν ἄλλως διαγόμεναι, [u] κἂν τὴν περιφέρειαν ὅλην εἰς ἴσα [x] διαιρῶσιν [y] ὁποσαοῦν, ἀλλ' οὐ καὶ τὸ ἐπίπεδον ὅλον· ἡ δὲ διάμετρος καὶ αὐτὸ καὶ τὴν περιφέρειαν ὁμοίως· ὅθεν [z] οἱ

virtutum: mutationes denique secundum Tonos, mutatis affectibus qui pro humanæ vitæ circumstantiis contingunt. Cum vero reliquum sit, ut ostendatur, Cœlestium item *corporum* hypotheses, secundum rationes harmonicas, confectas esse: tractationis ejus pars altera, erit, omnium communis, saltem plurimorum; altera, singularium particulatim sumptorum: prior autem, ea quæ prior est & communis; unde itaque principium faciemus. Primum igitur, hoc ipsum, quod motu solo diastematico, *seu per locorum intervalla*, tum soni perficiantur, tum cœlestium *corporum* lationes, (nulla inde consequente mutatione quæ alteret substantiam,) confirmat quadantenus quod est propositum. Deinde; quod cœlestium revolutiones sint circulares omnes, & ordinatæ; & similiter item se habeant harmonicorum systematum restitutiones. Quoniam, utut sonorum ordo & tensio, secundum lineam rectam procedere videatur; potestas tamen, eorumque ad invicem habitudo, (quod ipsorum proprium est,) terminatur & concluditur uno eodemque circuitu, ad modum motus circularis: cum neque hic, ex natura quidem, ullum est principium; sed ex instituto solummodo; alias alibi, per loca continue sequentia, varie sumptum. Siquis igitur, qui est per media Signa, circulum (*zodiacum*,) in altero punctorum æquinoctialium (ratione) secuerit; & (quasi explicatione facta) eundem accommodaverit (æquali longitudine) Systemati perfecto Dis-dia-pason: *punctorum* æquinoctialium, id quidem quod non est sectum, ad Mesen congruet; ejus autem quod sectum est, extremum alterum ad Proslambanomenon, alterum ad Neten hyperbolæon: Sin, ipsum Dis-dia-pason, in circulum inflexerit (potestate,) & Neten hyperbolæon cum Proslambanomeno connectens, duos sonos in unum redegerit; erit hæc unio ex diametro ut patet opposita ipsi Mese; eritque ad eam in Unisonantia Dia-pason. Confirmatur autem hæc comparationis dictæ cum ratione conformitas, quod Diametrali in circulo positioni similia contingant, eis quæ jam ostensa sunt in Dia-pason: Quippe tum, inibi continetur, totius circuli ad semicirculum ratio dupla; tum plurimum in hac, præ aliis *in circulo rectis*, æqualitatis: tum quoniam, in circulo, linea Diameter sola per centrum necessario transit; unde principium habetur æqualitatis in schemate: tum quoniam quæ aliter utcunque ducantur rectæ, utut peripheriam totam in æquales quotcunque partes diremerint, non tamen & totam aream *sic dividunt*; at diameter, tum *aream* ipsam, tum peripheriam, similiter *bisecat*. Unde est, quod qui,

*d* V. –σμένας. *e* GIO. ἐπὶ. *f* CKOVF. διασυνίστησι. *g* GIO. τὸ ε. *h* V. τεταγμένας. *i* GI. περίοδον. *k* GIO. μηδ'. *l* AB. τῶν. *m* F. ἀναπλώσας. *n* GI. δ'. *o* K. ζ. *p* Malim, τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, quippe hanc innuit. *q* KOVF. μεταβολῆς. *r* GI. deest καὶ. *s* CKOVF. τῇ τῆς διαμέτρου, reliqui τῇ διαμέτρῳ, quod retineo quia διάμετρος στάσις aliquoties occurrit in sequentibus. *t* Sic CKV. reliquis desunt τὸ & τῆς. *u* V. ε. *x* GI. διαιρῶσι. *y* V. ὁποσοῦν. *z* GI. ἡ.

qui, in zodiaco, ex diametro sunt Asterismi (*seu configurationes stellarum*) plurimum, præ cæteris, (*conjunctis viribus*) cooperantur: sicut & sonorum illi qui invicem faciunt Diapason.

κατὰ διάμετρον τῶν ἀστέρων [a] ἐπὶ τοῦ ζωδιακοῦ σχηματισμοί, [b] ἐνεργητικώτεροι γίνονται τῶν ἄλλων· ὥσπερ καὶ τῶν φθόγγων οἱ ποιοῦντες πρὸς ἀλλήλους τὸ διὰ πασῶν.

---

## CAP. IX.

## θ'.

### *Quomodo quæ in Harmonico concentu sunt Consona & Dissona, similiter se habent ac illa in Zodiaco.*

PORRO; quemadmodum Cantuum Consonantiæ ad sectionem in quatuor partes consistunt; (*nec ultra procedunt:*) eo quod earum maxima, quæ est Dis-dia-pason, quadruplum habeat majus minoris; minima autem, quæ est Dia-tessaron, majus faciat quarta sui parte superare minus: Ad eundem modum, eas quæ in Zodiaco considerantur stationes consonas atque efficaces (*Aspectus dictos*) absolvunt circuli divisiones in quatuor usque partes. Quippe si exponamus circulum AB; eumque, ab eodem ejus puncto aliquo, ut A, dividamus *primum* in duo æqualia, recta nimirum AB; deinde in tria, recta AC; tum in quatuor, recta AD; demum in sex, recta CB: Faciet, AB peripheria, stationem diametralem; AD, quadrangulam; AC, triangulam; atque CB, sexangulam. Peripheriarum item (ab eodem puncto, nimirum A, sumptarum) rationes, continebunt, tum Unisonorum *rationes*, & Consonorum, tum & Tonicam. Quod videre erit, si circulum supponamus partium 12, (quippe qui primus est numerus qui partes habeat Dimidiam, & Tertiam, & Quartam.) Erit enim ABD peripheria, partium earundem 9; & ABC, partium 8; itemque AB semicirculus, partium 6; & ADC peripheria, partium 4; & AD, partium 3. Quæ quidem segmenta, rationem duplam (quæ est primi Unisoni, seu Dia-pason,) exhibebunt tribus modis; nempe totius circuli partes 12, ad semicirculi partes 6; item peripheriæ ABC partes 8, ad peripheriæ AC partes 4; item peripheriæ ACB partes 6, ad peripheriæ AD partes 3: Rationem autem Sesquialteram (quæ est majoris primariarum Consonantiarum, nimirum Dia-pente,)

### Πῶς τὰ τοῦ ἡρμοσμένου σύμφωνα [a] καὶ διάφωνα ὁμοίως ἔχει τοῖς ἐν τῷ ζωδιακῷ.

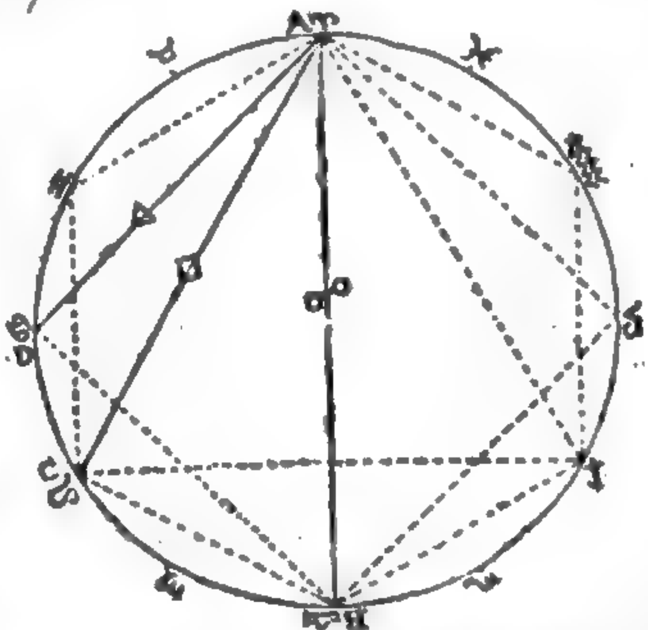
ΠΑλιν δέ, καθάπερ αἱ τῶν μελῶν συμφωνίαι μέχρι τῆς εἰς τέσσαρα τομῆς ἵστανται, διὰ τὸ τὴν [b] μὲν μεγίστην καὶ δὶς διὰ πασῶν τετραπλάσιον [c] ἔχειν τὸν μείζονα τοῦ ἐλάττονος, τὴν δὲ ἐλαχίστην καὶ διὰ τεσσάρων τὸν μείζονα ποιεῖν τῷ τετάρτῳ ἑαυτοῦ μέρει ὑπερέχοντα τοῦ ἐλάττονος· τὸν αὐτὸν τρόπον, καὶ τὰς ἐν τῷ ζωδιακῷ κατανενοημένας συμφώνους καὶ δραστικὰς στάσεις, ἀπαρτίζουσιν, αἱ μέχρι τῆς εἰς τέσσαρα τοῦ κύκλου μερισμοί. Ἐὰν γὰρ ἐκθώμεθα κύκλον [d] τὸν αβ, καὶ διέλωμεν αὐτὸν ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου, οἷον [e] τοῦ α, εἰς μὲν δύο ἴσα, [f] τῇ αβ· εἰς δὲ τρία ἴσα, τῇ αγ· εἰς δὲ τέσσαρα ἴσα, τῇ αδ· εἰς δὲ ἓξ ἴσα, τῇ [g] γβ· ἡ μὲν αβ περιφέρεια ποιήσει τὴν διάμετρον στάσιν· ἡ δὲ αδ, τὴν τετράγωνον· ἡ δὲ αγ, τὴν τρίγωνον· ἡ δὲ γβ, τὴν ἑξάγωνον· καὶ περιέξουσιν οἱ λόγοι τῶν ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου, τουτέστι πάλιν τοῦ α, λαμβανομένων περιφερειῶν, τούς τε τῶν ὁμοφώνων, καὶ σὺν τῷ τῶν συμφώνων, καὶ ἔτι τὸν τονιαῖον· ὡς ἔξεστι σκοπεῖν, ὑποθεμένοις [h] τὸν κύκλον τμημάτων ιβ, διὰ τὸ πρῶτον εἶναι τὸν ἀριθμὸν τοῦτον [i] τῶν ἥμισυ καὶ τρίτον καὶ τέταρτον ἐχόντων μέρος. Ἔσται γὰρ [k] αὐτῶν, ἡ μὲν αβδ περιφέρεια, θ· ἡ δὲ αβγ περιφέρεια, η· καὶ [l] πάλιν τὸ μὲν [m] αβ ἡμικύκλιον, ϛ· ἡ δὲ αδγ περιφέρεια, δ· ἡ δὲ αδ περιφέρεια, γ. [n] Καὶ ποιήσει τὰ τμήματα, τὸν μὲν διπλάσιον λόγον, [o] τοῦ πρώτου τῶν ὁμοφώνων, τουτέστι τοῦ διὰ πασῶν, τριχῶς· τά τε τοῦ ὅλου κύκλου ιβ, πρὸς τὰ ϛ τοῦ ἡμικυκλίου· καὶ τὰ τῆς [p] αβγ περιφερείας η, πρὸς τὰ δ τῆς αγ· καὶ τὰ ϛ τῆς αγβ, πρὸς τὰ γ τῆς αδ. Τὸν [q] δὲ ἡμιόλιον λόγον, τῆς μείζονος τῶν πρώτων συμφωνιῶν, τουτέστι τῆς διὰ πέντε, πάλιν

---

*a* GI. deest ἐπὶ. *b* GI. συνεργ--. Cap. 9. *a* O. deest καὶ. *b* CV. μὲν. reliquis deest; retineo tamen propter δὲ sequens. *c* V. ἔχει. GI. deest ἔχειν τὸν μείζονα. *d* V. deest τὸν. F. τὸ. *e* GIO. τὸ. *f* AB. repetunt ἴσα, *quæ forent* ἴσα τῇ αβ. *ipsi* AB *æqualia*, (puta *peripheriæ* AB;) perperam, credo, pro *ipsa* AB, nimirum *recta secante*. *g* CVF. βγ. Forte tamen hæc tota clausula (εἰς δὲ ἓξ ἴσα, τῇ γβ.) melius abesset, (adeoque quæ mox sequitur, ἡ δὲ γβ, τὴν ἑξάγωνον) quippe βγ recta, non est ab eodem α puncto ducta: (ut fusius dicetur ad Notas *x*, *y*, *a*, *b*, sequentes:) proceditque sectio in plures quam quatuor partes. *h* AB. τῶν. *i* K. τοῦ. V. τὸν. *k* CVF. τῶν αὐτῶν. *l* AB. deest πάλιν. *m* GI. αγ. *n* GI. Scholium additur, ἡ δὲ γβ, β. hoc est, *CB, partium* 2; adde, *CD, unius*. *o* V. τὸν πρῶτον. *p* CF. αγ. *q* GIO. δ', bis.

*r* V.

πάλιν τριχῶς· τά τε τοῦ ὅλου κύκλου ιβ, πρὸς τὰ [r] η τῆς αβγ περιφερείας· καὶ τὰ θ τῆς [s] αβδ περιφερείας, πρὸς τὰ ς τῆς αβ· [t] καὶ τὰ ς τῆς αβ περιφερείας, πρὸς τὰ δ τῆς αγ· Τὸν [q] δὲ ἐπίτριτον, τῆς ἐλάττονος τῶν πρώτων συμφωνιῶν, τουτέστι τῆς διὰ τεσσάρων, κατὰ τὰ αὐτὰ, τριχῶς· τά τε τοῦ ὅλου κύκλου ιβ, πρὸς τὰ θ τῆς αβδ περιφερείας· καὶ τὰ η τῆς αβγ περιφερείας, πρὸς τὰ ς τῆς αβ·[u] καὶ τὰ δ τῆς αγ περιφερείας, πρὸς τὰ γ τῆς αδ· Ἔτι δὲ καὶ τὸν μὲν τριπλάσιον λόγον, τῆς διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε συμφωνίας, ποιεῖ [x] διχῶς· τά τε τοῦ ὅλου κύκλου ιβ, πρὸς τὰ δ τῆς αγ περιφερείας·[y] [z] καὶ τὰ θ τῆς αβδ περιφερείας, πρὸς τὰ γ τῆς αδ· Τὸν δὲ τετραπλάσιον, τοῦ δὶς διὰ πασῶν ὁμοφώνου, [a] μοναχῶς· τὰ τοῦ ὅλου κύκλου ιβ, πρὸς τὰ γ τῆς αδ περιφερείας·[b] Τὸν δὲ ὡς η πρὸς τὰ γ, τῆς διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων συμφωνίας, μοναχῶς· τὰ η τῆς αβγ περιφερείας, πρὸς τὰ γ τῆς αδ· Τὸν [c] δὲ ἐπόγδοον, τοῦ τόνου, πάλιν μοναχῶς· τὰ θ τῆς αβδ περιφερείας, πρὸς τὰ η τῆς [d] αβγ· ὡς ἔχουσιν αἱ τῶν παρακειμένων ἀριθμῶν, ἐν τῇ καταγραφῇ, διαφοραί. Τάσσοιτο δ' ἂν καὶ, ἐκ τῶν αὐτῶν, [e] ἡ μὲν διὰ πέντε τῶν πρώτων συμφωνιῶν, κατὰ τὴν τρίγωνον στάσιν· ἡ δὲ διὰ τεσσάρων, κατὰ τὴν τετράγωνον· καὶ ὁ τόνος, κατὰ τὸ δωδεκατημόριον. Διότι καὶ ὁ μὲν κύκλος, πρὸς τὸ αβ ἡμικύκλιον, ποιεῖ διπλάσιον λόγον· τοῦτο δὲ πρὸς τὴν αγ, τῆς τριγώνου περιφέρειαν, ποιεῖ [f] τὸν ἡμιόλιον· αὕτη δὲ πρὸς τὴν αδ, τῆς τετραγώνου περιφέρειαν, τὸν ἐπίτριτον· ὑπεροχὴ δ' αὐτῶν



tribus itidem modis; nempe, totius Circuli partes 12, ad peripheriæ ABC partes 8; item peripheriæ ABD partes 9, ad peripheriæ AB partes 6; item peripheriæ AB partes 6, ad peripheriæ AC partes quatuor: Sesquitertiam vero, (quæ est minoris primariarum Consonantiarum, nimirum Dia-tessaron,) similiter tribus modis; nimirum, totius circuli partes 12, ad peripheriæ ABD partes 9; item peripheriæ ABC partes 8, ad peripheriæ AB *semicirculi* partes 6; item peripheriæ AC partes 4, ad peripheriæ AD partes 3: Rationem vero Triplam, (quæ est Consonantiæ Dia-pason & dia-pente,) duobus modis; nempe, totius circuli partes 12, ad peripheriæ AC partes 4; item peripheriæ ABD partes 9, ad peripheriæ AD partes 3: Quadruplam vero rationem (quæ est Unisoni Dis dia-pason) unico modo; nimirum, totius circuli partes 12, ad peripheriæ AD partes 3: Rationem vero octonarii ad ternarium (quæ est Consonantiæ Dia-pason & Dia-tessaron) modo unico; nimirum, peripheriæ ABC partes 8, ad peripheriæ AD partes 3; Rationem denique Sesquioctavam (quæ est Toni) modo itidem unico; nimirum, peripheriæ ABD partes 9, ad peripheriæ ABC partes 8: Prout se habent numerorum in descriptione exhibitorum Differentiæ. Disponi autem ex eis poterit, (ex primariis consonantiis) Dia-pente, in statione triangula; & Dia-tessaron, in statione quadrangula; item Tonus, in duodecangula. Quippe circulus, ad AB semicirculum, facit rationem duplam: hic autem, ad AC trigoni peripheriam, facit rationem sesquialteram: hæc autem, ad AD peripheriam tetragoni, rationem sesquitertiam: harumque differentia (pro

V κρίν.

r V. ι. s Codd. omnes habent δ α β, pro quo substituo α β δ: non quod hæc sit alia quantitas, sed quod sit ab eodem α puncto. t F. τὰ ς. male. u GIO. additur ἤτοι τὸ ἡμικύκλιον. non male; sed ex scholio, credo, in textum irrepsit; quia reliquis codicibus abest; &, quia in præcedente clausula (ubi eadem erat ratio inserendi; nedum potior, quoniam ea prior est,) non habetur. x GI. (& O. ad marginem) τριχῶς *tribus modis*; propter notam sequentem. y GI. (& in O. ad marginem, quasi ex K.) hic inseritur καὶ τὰ ς τοῦ ἡμικυκλίου πρὸς τὰ β τῆς γβ περιφερείας. *item semicirculi partes* 6, *ad peripheriæ* CB *partes* 2: quod quidem verum est (&, propter hanc insertionem, modo dicebatur τριχῶς *tribus modis*, pro διχῶς *duobus*, quod est in reliquis codicibus:) sed in reliquis deest; & quidem merito; quoniam hic agitur de eis arcubus qui fiunt rectis *ab eodem* A *puncto ductis*; quo non pertingit CB recta. Idem intellige de mox dicendis ad notam a & b. z CF. deest καὶ τὰ θ τῆς αβδ περιφερείας. a GI. (& O. ad marginem) διχῶς *duobus modis*, propter notam sequentem. b GI. (& O. etiam in textu) hic inseritur, καὶ τὰ η τῆς αβγ περιφερείας, πρὸς τὰ β τῆς γβ περιφερείας. *item peripheriæ* ABC *partes* 8, *ad peripheriæ* CB *partes* 2; quod in reliquis Codicibus melius abest, ob causam modo dictam, quia CB non pertingit ad A. & quidem, si hæc inserenda essent, ut ad notas x & a; similiter inserendum esset, pro ratione Dupla, *peripheriæ* AC *partes* 4, *ad peripheriæ* CB *partes* 2; *&* *peripheriæ* CB *partes* 2, *ad peripheriæ* DC *partem* 1: quæ itaque *quinque* modis exhibenda diceretur: item, pro Sesquialtera, *peripheriæ* AD *partes* 3, *ad peripheriæ* CB *partes* 2; quæ itaque *quatuor* modis exhibenda diceretur: Quin &, pro tripla, dicendum porro esset; AD *partes* 3, *ad* DC *partem* 1; (quæ itaque, non *trifariam*, sed *quadrifariam* exhibenda diceretur:) Item, pro quadrupla; AC *partes* 4, [illegible] DC *partem* 1; (quæ itaque exhibenda diceretur, non *bifariam*, sed *trifariam*:) Ergo, vel hæc itidem inserenda erant, vel illa omittenda. c GIO. δέ. d O. αγ. e CVF. καὶ ἡ, & deest καὶ præcedens. f CV. τί. O. τὸ ἡμιόλ. λόγον. g AB ς.



h Pro

| | | |
|---|---|---|
| ♈ | κριός. | Aries. |
| ♉ | ταῦρος. | Taurus. |
| ♊ | δίδυμοι. | Gemini. |
| ♋ | καρκῖνος. | Cancer. |
| ♌ | λέων. | Leo. |
| ♍ | παρθένος. | Virgo. |
| ♎ | ζυγός. | Libra. |
| ♏ | σκορπίος. | Scorpius. |
| ♐ | τοξότης. | Sagittarius. |
| ♑ | αἰγόκερως. | Capricornus. |
| ♒ | ὑδροχόος. | Aquarius. |
| ♓ | ἰχθύες. | Pisces. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| κύκλος [b] αβγα | ιβ | 12 | ABCA |
| ἡ [i] αβδ | θ | 9 | ABD |
| ἡ αβγ | η | 8 | ABC |
| ἡ αβ | ϛ | 6 | AB |
| ἡ αδγ | δ | 4 | ADC |
| [k] ἡ αδ | γ | 3 | AD |
| * ἡ γβ | β | 2 | CB |
| * ἡ δγ | α | 1 | DC |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [l] Τὸ διὰ πασῶν. | | | Dia-pason. | | | | |
| [b] αβγα | πρὸς | [m] αβ | ABCA | . AB | :: | 12 | . 6 |
| αβγ | πρὸς | [n] αγ | ABC | . AC | :: | 8 | . 4 |
| αβ | πρὸς | [o] αδ | AB | . AD | :: | 6 | . 3 |
| * αγ | πρὸς | γβ | AC | . CB | :: | 4 | . 2 |
| * γβ | πρὸς | δγ | CB | . DC | :: | 2 | . 1 |
| [l] τὸ διὰ πέντε. | | | Dia-pente. | | | | |
| [b] αβγα | πρὸς | [p] αβγ | ABCA | . ABC | :: | 12 | . 8 |
| [q] αβδ | πρὸς | αβ | ABD | . AB | :: | 9 | . 6 |
| αβ | πρὸς | [r] αγ | AB | . AC | :: | 6 | . 4 |
| * αδ | πρὸς | γβ | AD | . CB | :: | 3 | . 2 |
| [l] τὸ διὰ τεσσάρων. | | | Dia-tessaron. | | | | |
| [b] αβγα | πρὸς | αβδ | ABCA | . ABD | :: | 12 | . 9 |
| αβγ | πρὸς | αβ | ABC | . AB | :: | 8 | . 6 |
| αγ | πρὸς | αδ | AC | . AD | :: | 4 | . 3 |
| [l] τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε. | | | Dia-pason & dia-pente. | | | | |
| [b] αβγα | πρὸς | αγ | ABCA | . AC | :: | 12 | . 4 |
| αβδ | πρὸς | αδ | ABD | . AD | :: | 9 | . 3 |
| * αβ | πρὸς | γβ | AB | . CB | :: | 6 | . 2 |
| * αδ | πρὸς | δγ | AD | . DC | :: | 3 | . 1 |
| [l] τὸ δὶς διὰ πασῶν. | | | Dis-dia-pason. | | | | |
| [b] αβγα | πρὸς | αδ | ABCA | . AD | :: | 12 | . 3 |
| * αβγ | πρὸς | γβ | ABC | . CB | :: | 8 | . 2 |
| * αγ | πρὸς | δγ | AC | . DC | :: | 4 | . 1 |
| [l] τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων. | | | Dia-pason & dia-tessaron. | | | | |
| [s] αβγ | πρὸς | [t] αδ | ABC | . AD | :: | 8 | . 3 |
| [u] τόνος. | | | Tonus. | | | | |
| αβγδ | πρὸς | αβγ | ABCD | . ABC | :: | 9 | . 8 |

ἐπί,

[b] Pro αβγα habetur (hic & infra) in omnibus Codd. αβγδ. pro quo ubique restituo αβγα, ne videatur, non integrum circulum designare, sed solummodo (qui mox sequitur) arcum αβδ. [i] AB. αβδ. V. αβγδ. [k] Deest in omnibus ἡ αδ γ, sed omnino supplendum est. [l] CV. deest τὸ (& similiter in sequentibus,) AB. τὸ διὰ πασῶν τοῦ. [m] V. αβα. GIO. αβγ. [n] GIOV. αγδ. [o] GIOV. αδγ. AB. αβγ. [p] GI. αβγα. V. αβγδ. [q] ABGIO. αδβ. [r] V. αβ. [s] CV. αβγδ. [t] V. αδ. [u] CV. ἐπόγδοος. AB. τὸ ἐπόγδοον (nempe, propter τοῦ quod habetur in vertice, adeoque hic intelligendum est,) GIO. τὸ ἐπόγδοον ego potius substituo τόνος, ut hic titulus sit reliquis conformis, ipsique textui.

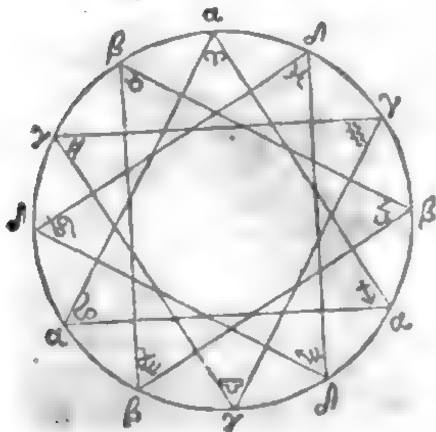
* Asteriscis notata, (in his tabellis) codicibus omnibus absunt; (nec male, propter dicta ad Notas g, x, y, a, b; quia nec γβ nec δγ ducuntur à puncto α; licet rectis inde ductis intercipiantur:) repono tamen, quia ἡ γβ β habetur in textu (nescio quam bene) codicum omnium; eademque est ratio sequentis ἡ δγ α: item αβ πρὸς γβ, & αβγ πρὸς γβ, in codicum aliquibus (ut ante notatum,) eademque est ratio de reliquis, nempe αγ πρὸς γβ, & αδ πρὸς γβ, & γβ πρὸς δγ, & αδ πρὸς δγ, & αγ πρὸς δγ: ut vel pariter apponenda videantur hæc omnia, vel pariter delenda. Reliqua, passim depravata, ex analogia restituimus. In quibusdam Codicibus tota Tabella deest.

x V.

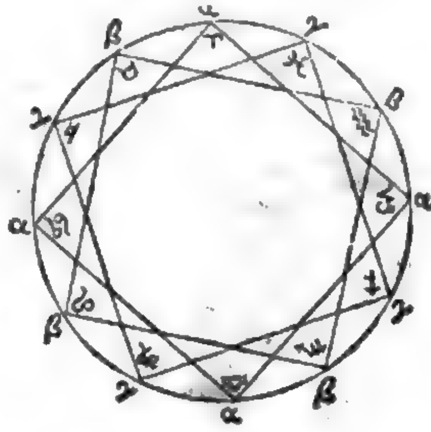
ἐστὶ, καὶ κατὰ τὸν τόνον, ἡ γδ περιφέρεια, δωδεκατημόριον περιέχουσα τοῦ κύκλου· καὶ, [x] κατ᾽ εἰκότα λόγον, ἄρα δωδεκαμερῆ τὸν τῶν ζωδίων κύκλον συνεστήσατο ἡ φύσις· ὅτι καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν τέλειον σύστημα δώδεκα τόνων ἔγγιστα, τὸ τονιαῖον ἐφήρμοζε τῷ δωδεκάτῳ τοῦ κύκλου. Θαυμασίως δὲ καὶ, τὰ μὲν δι᾽ ἑνὸς δωδεκατημορίου σημεῖα τῶν ἐν τῷ ζωδιακῷ, σύμφωνα μὲν οὐκ ἔστιν, ἀλλὰ μόνον ἐν τῷ τῶν ἐμμελῶν γένει· τὰ δὲ διὰ πέντε δωδεκατημορίων, τοὐναντίον, ἐν τῷ τῶν ἐκμελῶν· ἀσυνδετά τε [y] καὶ καλούμενα καὶ ὄντα τῇ δυνάμει. Διότι, πρὸς μὲν τὰς γινομένας δύο περιφερείας, ὑπὸ τῆς τὸ δωδεκατημόριον ὑποτεινούσης εὐθείας, ποιεῖ λόγους [z] ὁ κύκλος τὸν [a] τῶν ιβ πρὸς [b] τὸν α, ἢ τὸν ια· τῶν μὲν συμφώνων ἀλλοτρίους ὄντας, τῶν [c] δὲ ἐμμελῶν οὐκέτι· πρὸς δὲ τὰς [d] γινομένας δύο περιφερείας ἐκ τῆς τὰ πέντε δωδεκατημόρια ὑποτεινούσης εὐθείας, τὸν τῶν ιβ πρὸς τὰ ε, ἢ [e] τὰ ζ· καὶ τῶν συμφώνων, καὶ τῶν ἐμμελῶν ἀλλοτρίους ὄντας· διὰ τὸ μὴ [f] ἐπιμόριον ἢ πολλαπλάσιον ἑκάτερον εἶναι, μήτε σύνθετον ἔκ τινων οἰκείων συμφωνιῶν. Απολαμβάνεται δὲ ἔτι πρὸς ἅπασι τοῖς ἐφηρμοσμένοις διὰ τῶν δωδεκατημορίων τοῦ κύκλου σημείων, τετραγώνων μὲν εἴδη τρία μόνα, τοῖς τῆς διὰ τεσσάρων συμφωνίας ἰσάριθμα· τριγώνων δὲ, τέσσαρα μόνα, τοῖς τῆς διὰ πέντε συμφωνίας ἰσάριθμα· διὰ τὸ καὶ μόναις ταύταις τῶν συμφωνιῶν [g] ἀσυνθέτοις εἶναι συμβεβηκέναι.

Tono nimirum) est CD peripheria, circuli partem continens duodecimam. Bona itaque cum ratione, natura, circulum Zodiacum, partium duodecim constituit: & quoniam Systema perfectum, Dis-dia-pason, est tonorum duodecim (proxime:) circuli parti duodecimæ aptavit tonum. Mirum autem, quæ una parte duodecima, in Zodiaco, distant, (Consona quidem non esse, sed) ex Concinnorum genere: contra vero, quæ quinis distant partibus, ex genere Inconcinnorum; quæ quidem & dicuntur & sunt (quoad potestatem) Inconjuncta. Quoniam ad peripherias binas quæ à recta fiunt circuli partem duodecimam subtendente, circulus rationes facit, ut 12 ad 1, aut ad 11; quarum utraque est à Consonis aliena; sed non item, à Concinnis: Ad factas autem peripherias à recta subtendente partes quinque duodecimas, rationes *facit circulus*, ut 12 ad 5, aut ad 7; quæ tum à Consonis, tum à Concinnis, sunt alienæ; cum neutra sit vel superparticularis, vel multipla; neque ex ullis, quæ consonantiis aptæ sint, composita. Sumuntur autem, ab omnibus punctis ad circuli partes duodecimas (*sive duodecim signorum zodiaci initia*) appositis; Tetragonorum quidem species duntaxat tres; totidem nempe quot sunt *species* consonantiæ Dia-tessaron: Trigonorum vero, quatuor; quot sunt *species* consonantiæ Dia-pente: quia solis his, ex consonantiis, contingit incompositis esse.

Τρίγωνα τέσσαρα.
Quatuor Triangula.




Τετράγωνα τρία.
Tria Quadrangula.




CAP.

x V. ... y COV. deest ἐ. z CF. deest ὁ κύκλος. a GI. ... b Sic CV. reliqui τὸ α, quasi α pro puncto esset, non pro numero. c GIO. ... d GIO. ... e CV. ... f GIO. ... g Quippe reliquæ omnes consonantiæ sunt ex aliis compositæ; puta $\frac{2}{1}=\frac{3}{2}\times\frac{4}{3}$; & $\frac{8}{3}=\frac{2}{1}\times\frac{4}{3}$; & $\frac{3}{1}=\frac{2}{1}\times\frac{3}{2}$; & $\frac{4}{1}=\frac{2}{1}\times\frac{2}{1}$.

CAP.

## CAP. X.

### *Quod Stellarum motui in Longitudinem, assimilatur, continuus in Sonis motus.*

DE motu itaque circulari quæ consideranda erant, in utraque harmonia, (*sonorum nimirum & cœlorum*;) & quæ, communi *utrisque* appellatione, figuræ Consonæ Dissonæque vocantur; hactenus definita sunto. De eis proxime dispiciendum erit; quæ primas Cœlestium motuum differentias (*seu species*) spectant. Quorum quidem cum tres sint *species*; altera, prorsum & retrorsum, sive in Longitudinem, qua ab ortu in occasum, vel contra, cursus absolvunt; altera, in humilius aut sublimius, sive in Altitudinem, qua nunc à terra remotiores, nunc propiores, motus perficiunt; altera, in obliquum, sive in Latitudinem, qua nunc propius ad Septentrionem, nunc ad Meridiem propius, transitus contingit fieri: Primam quidem *speciem*, quæ est secundum Longitudinem, recte comparemus cum illo transitu qui est *à gravioribus* ad acutiores sonos, aut *ab acutioribus* ad graviores: (quippe similis est, in utroque motuum, continuus processus.) Quinetiam Ortus atque Occasus regiones *comparemus* sonis Gravissimis; quæ ad Meridiem sunt, (*seu Medium Cœli,*) Acutissimis. Fulsiones enim ortivæ & occiduæ, Apparitionum principium & finem continent; illud quidem, ut ab inconspicuo; hunc autem, ut ad inconspicuum: pariterque Gravissimæ tensiones, principium & finem Vocis continent; illud quidem, ut ex silentio; hunc autem, ut ad silentium: Quippe quidem, Gravissimum, est vocis evanescentiæ proximum: Acutissimum vero, inde remotissimum: Quocirca qui vocem exercent, à sonis gravissimis cantum ordiuntur, &, cum desistunt, in eos desinunt. Sed quæ sunt ad (*Meridianum, seu*) medium cœli positiones, (utpote quæ à non-comparentia, *sive ortiva, sive occidua*, longissime absunt,) sonis acutissimis accommodentur, (qui & ipsi plurimum distant à silentio.) Porro, cum loci, quibus formantur voces gravissimæ, infra sint; supra vero, quibus acutissimi; (unde tensiones gravissimas, ab ilibus proferri dicimus; acutissimas, à temporibus:) sintque humillimi quidem ortus atque occasus loci; altissimi vero, qui ad medium cœli: hi quidem merito comparentur sonis acu-

## ι.

### Ὅτι τῇ κατὰ μῆκος κινήσει τῶν ἀστέρων, τὸ ἐφεξῆς ἐν τοῖς φθόγγοις ἔοικεν.

ΤΑ μὲν οὖν [a] παρ' αὐτὴν τὴν ἐγκύκλιον κίνησιν θεωρούμενα κατ' ἀμφοτέρας τὰς ἁρμονίας, καὶ τὰ κοινῶς καλούμενα σύμφωνά τε καὶ διάφωνα τῶν σχημάτων, ἐπὶ [b] τοσοῦτον διωρίσθω. Τὰ δὲ περὶ τὰς πρώτας διαφορὰς τῶν οὐρανίων κινήσεων, ἑξῆς ἐπισκεπτέον. [c] Τριῶν τοίνυν [d] τούτων οὐσῶν· τῆς τε ἐπὶ [e] πρόσω καὶ ὀπίσω, ἢ κατὰ μῆκος, καθ' ἣν, ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς, [f] διαφορὰς συντελοῦνται, καὶ τοὐναντίον· καὶ τῆς ἐπὶ τὸ ταπεινότερον ἢ ὑψηλότερον, καὶ κατὰ βάθος, καθ' ἣν ἀπογειοτέρας [g] ἢ περιγειοτέρας ποιοῦνται τὰς κινήσεις· καὶ ἔτι τῆς ἐπὶ τὰ πλάγια, καὶ κατὰ πλάτος, καθ' ἣν ἀρκτικωτέρας [h] ἢ μεσημβρινωτέρας συμβαίνει γίνεσθαι τὰς [i] παρόδους· Τὴν [k] μὲν πρώτην, καὶ κατὰ μῆκος, ἐφαρμόζοιμεν ἂν εὐλόγως τῇ πρὸς τοὺς ὀξυτέρους [l] ἁπλῶς ἢ βαρυτέρους τῶν φθόγγων [m] μεταβάσει· τὸ γὰρ ἐφεξῆς ὅμοιόν ἐστιν [n] ἐν ἑκατέρᾳ τῶν κινήσεων· Καὶ ἔτι τὰ μὲν ἀνατολικὰ καὶ δυτικὰ μέρη, ταῖς βαρυτάταις τάσεσι· τὰ δὲ κατὰ τὰς μεσουρανήσεις, ταῖς ὀξυτάταις. Αἵ τε γὰρ [o] ἀνατολικαί τε καὶ δυτικαὶ φάσεις, τὴν ἀρχὴν περιέχουσι τῶν φαντασιῶν, καὶ τὸ τέλος· τὴν μὲν, [p] ὡς ἐκ τοῦ ἀφανοῦς· τὸ [q] δὲ, ὡς εἰς τὸ ἀφανές· Αἵ τε βαρύταται [r] τάσεις, τὴν ἀρχὴν περιέχουσι τῆς φωνῆς, καὶ τὸ τέλος· τὴν μὲν, ὡς ἀπὸ τῆς σιωπῆς· τὸ δὲ, ὡς ἐπὶ τὴν σιωπήν· ὅτι τὸ μὲν βαρύτατον ἐγγυτάτω τοῦ τῆς φωνῆς ἀφανισμοῦ· τὸ δὲ ὀξύτατον, ἀπωτάτω· διόπερ οἱ φωνασκοῦντες, ἄρχονταί τε μελῳδεῖν ἀπὸ τῶν βαρυτάτων φθόγγων, καὶ καταπαυόμενοι λήγουσιν ἐπ' αὐτούς· Αἱ δὲ μεσουρανήσεις, ἅτε δὴ τὸ πλεῖστον ἀπέχουσαι τῶν ἀφανισμῶν, κατὰ τοὺς ὀξυτάτους ἂν τασσοῖντο φθόγγους, πλεῖστον καὶ αὐτοὺς ἀπέχοντας τῆς σιωπῆς. Ἔτι δὲ, ἐπειδήπερ τὰς μὲν βαρυτάτας τῶν φωνῶν, οἱ κάτω τόποι ποιοῦσι· τὰς δὲ ὀξυτάτας, οἱ ἄνω· διὸ καὶ τὰς μὲν βαρυτάτας τάσεις ἀπὸ τῶν λαγόνων φέρεσθαι φαμὲν· τὰς δὲ ὀξυτάτας, ἀπὸ τῶν κροτάφων· εἰσὶ δὲ καὶ ταπεινόταται μὲν αἱ ἀνατολαὶ καὶ αἱ δύσεις· ὑψηλόταται δὲ αἱ μεσουρανήσεις· αὗται μὲν εἰκότως ἂν [s] παραβάλλοιντο τοῖς ὀξυτάτοις φθόγγοις· ἐκεῖναι

CAP. 10. *a* K. περ'. *b* GIO. τοιῦτο. *c* ABGI. hic ordiuntur caput præsens; antecedentia quippe ad finem præcedentis relegantur: CKVO. contra, ab antecedentibus faciunt initium hujus: quos potius sequimur, ut reliquis sit conforme: quoniam alibi solet, præcedentium anacephalæosis, sequentis capitis initio poni. *d* O. deest τούτων. *e* C. τὸ πρ—. O. τῶν πρ—. *f* ABCVF. διαφοραί. GIO. διαφορὰς. *g* CF. deest ἢ περιγειοτέρας. *h* CVF. inseritur ἤτοι. *i* C. —δους. *k* F. deest μὲν. *l* GI. deest ἁπλῶς ἢ. *m* GIO τῇ μεταβάσει. *n* GI. ἐφ' ἑκατέρας. *o* AB. ἀνατολαί τε καὶ δύσεις, *ortus & occasus*; CGIOVF. ἀνατολικαί τε καὶ δυτικαὶ φάσεις. *p* F. deest ὡς. *q* O. δὲ. *r* CGIOVF. perperam additur καὶ ὀξύταται. *s* V. παραβάλλοιντο.

ἐκείναις δὲ, τοῖς βαρυτάτοις· ὥς τε καὶ τὰς μὲν ἐπὶ τὰ μεσουρανήματα κινήσεις τῶν ἀστέρων, οἰκειοῦσθαι τῶν ἀπὸ τῶν βαρυτέρων τάσεων ἐπὶ τὰς ὀξυτέρας [t] μεταβάσεσι τῶν φθόγγων· [u] τὰς δὲ ἀπὸ τῶν μεσουρανήσεων, ἀνάπαλιν, τῶν ἀπὸ τῶν ὀξυτέρων ἐπὶ τὰς βαρυτέρας.

tissimis; illi vero, gravissimis: Adeoque, qui sunt (*ab ortu*) versus medium cœli stellarum motus; apte respondent illis sonorum transitionibus quæ sunt à tensionibus gravioribus ad acutiores; contra vero, qui sunt à medio cœli (*versus occasum*,) eis quæ sunt ab acutioribus ad graviores.

## ιά.

## Πῶς ἡ κατὰ βάθος κίνησις τῶν ἀστέρων, τοῖς ἐν ἁρμονίᾳ γένεσι παραβάλλεται.

ΤΗΝ δὲ δευτέραν τῶν διαφορῶν, καὶ κατὰ βάθος, ὁμοίως ἔχουσαν εὑρήσομεν [a] τῇ τῶν καλουμένων γενῶν ἁρμονίᾳ. Αὕτη τε γὰρ πάλιν τρεῖς ἰδέας περιέχει, τήν τε ἐναρμόνιον, καὶ τὴν χρωματικήν, καὶ [b] τὴν διατονικήν· κεχωρισμένας τῷ ποσῷ τῶν ἐν τοῖς τετραχόρδοις λόγων· κἀκείνη, τρεῖς ἰδέας ἀποστημάτων, τήν τε κατὰ τὸ ἐλάχιστον, καὶ [c] τὴν κατὰ τὸ μέσον, καὶ τὴν κατὰ τὸ μέγιστον· [d] παραμετρουμένας καὶ αὐτὰς τῷ ποσῷ τῶν δρόμων. Αἱ μὲν οὖν κατὰ τὰς μέσας ἀποστάσεις πάροδοι, τοὺς μέσους πάντοτε περιέχουσαι δρόμους ἔγγιστα, [e] παραβάλλοιντ' ἂν εἰκότως τοῖς χρωματικοῖς γένεσιν· ὅτι κἀν τούτοις αἱ [f] λιχανοὶ μέσα τὰ τετράχορδα τέμνουσιν· αἱ δὲ κατὰ τὰς ἐλαχίστας κινήσεις, ἐάν τε τοῖς [g] ἀπογειοτέροις ἀποστήμασι παρακολουθῶσιν, ἐάν τε τοῖς [h] περιγειοτέροις, τοῖς ἐναρμονίοις· ἐπειδὴ, τὰ δύο διαστήματα συναμφότερα, τοῦ λοιποῦ, ποιοῦσιν ἐλάττονα, κατὰ τὸ καλούμενον [i] πυκνὸν εἶδος· αἱ δὲ κατὰ τὰς μεγίστας κινήσεις, ἐάν τε πάλιν τοῖς ἀπογειοτέροις ἀποστήμασι παρακολουθῶσιν, ἐάν τε τοῖς περιγειοτέροις, τοῖς διατονικοῖς· διὰ τὸ μηδαμῶς, ἐν αὐτοῖς, τὰ δύο διαστήματα τοῦ λοιποῦ γίνεσθαι ἐλάττονα, κατὰ τὸ καλούμενον [k] ἄπυκνον εἶδος. Καὶ ὅτι καθόλου τὸ μὲν ἐναρμόνιον γένος, καὶ τῶν δρόμων ὁ ἐλάχιστος, συσταλτικὰ τυγχάνει· τὸ μὲν, τοῦ μέλους· [l] τὸ δὲ, τοῦ τάχους· τὸ δὲ διατονικὸν γένος, καὶ τῶν δρόμων ὁ μέγιστος, διασταλτικά· τὸ δὲ χρωματικὸν γένος, καὶ τῶν δρόμων ὁ μέσος, [m] τῶν μεταξύ πως τῶν ἄκρων ἐπέχουσι τόπον.

## CAP. XI.

## *Quomodo, qui est in Altitudinem, Stellarum motus, Generibus in Harmonia, comparatur.*

SEcundam vero *motuum cœlestium* (*speciem seu*) differentiam quæ est in Altitudinem, similiter se habere comperiemus, atque Generum (quæ dicuntur) Harmoniam. Nam & hæc rursus (*Harmonia*) tres continet *generum* species; Enarmoniam, Chromaticam, & Diatonicam; rationum (quæ in tetrachordis sunt) Quoto, inter se distinctas: Atque illa (*motuum differentia*) tres species distantiarum; Minimam, Mediam, & Maximam; quæ & ipsæ, cursuum Quotis, invicem admensurantur. Quippe qui sunt in mediis distantiis transitus, (medios quamproxime cursus semper tenentes,) recte comparentur generibus Chromaticis: quoniam in his item, Lichani, tetrachorda *quasi* media secant. Qui autem sunt in minimis motibus, (sive quod sint in longinquioribus à terra distantiis *excentri* id consequatur, sive quod in vicinioribus *epicycli*,) *generibus* Enarmoniis: quoniam hæc, duo simul intervalla reliquo faciunt minora; secundum quod Spissum vocant. Quique in motibus maximis, (sive iterum hoc consequatur eo quod sint in remotioribus à terra distantiis *epicycli*, sive quod in propioribus *excentri*,) Diatonicis: quoniam, in his, nequaquam fiunt duo simul intervalla reliquo minora; secundum quod vocant Non-spissum. Et, quia universim, tum Genus Enarmonium, tum Cursuum Minimus, Contractiva sunt; (illud, melodiæ; hic celeritatis:) Sunt autem tum Genus Diatonicum, tum Cursuum Maximus, Expansiva: Genus vero Chromaticum, & Cursuum Medius; intermedium quasi locum inter extrema tenent.

CAP.

t CGIOVF. μεταβάσεις. u GI. τοὺς. CAP. 11. a F. ἐν τῇ. b VF. deest τὴν. c Suppleo τὴν, quod habetur in reliquis membris. d V. συμμετρ—. e CF. —λοιτ'. f ABCGIVF. habent (præter morem) λιχανοί, pro quo (quia nusquam alibi occurrit) restituo —νοὶ, quod in unico O. comparet. g Nempe, in Apogeo excentri planetarum motus tardiores quoad nos videntur, quam in ejusdem Perigeo: propter, æqualium arcuum, minorem angulum ad oculum. h In Apogeo autem Epicycli, celeriores quoad nos videntur, quam in ejusdem Perigeo: quoniam, in Apogeo, motus Epicycli (utpote in easdem partes) superadditur motui Excentri; contra vero (quia in contrarias partes) in Epicycli Perigeo. i GIO. ἄπυκνον. k GIO. πυκνὸν. l Malim ὁ, nempe δρόμων ἐλάχιστος. m F. τὸ.

## CAP. XII.

## *Quod ſtellarum motibus in Latitudinem, congruunt, quæ ſunt ſecundum Tonos mutationes.*

TErtia denique, quæ ſupereſt, cœleſtium motuum differentia, nimirum quæ eſt in Latitudinem, comparanda eſt cum mutationibus ſecundum Tonos. Quoniam neque hic omnino conſequitur, propter tonorum mutationem, ulla generum tranſlatio (*ſeu tranſitus de genere in genus*;) neque illic, propter tranſitus in latitudinem, ulla percipitur ſenſibilis curſuum anomalia. Comparandus autem ex his erit, tonus Dorius, (ut qui inter cæteros Medius eſt,) tranſitibus ſecundum latitudinem, mediis, & quaſi in Æquinoctiali *circulo* cujuſque ſphæræ poſitis: Mixolydius vero, & Hypodorius, (utpote Extremi,) ad Boream & Auſtrum maxime vergentibus, & tanquam apud Tropicos conſideratis: Reliquique quatuor toni, jam dictis intermedii, tranſitibus in parallelos intermedios incidentibus, inter Tropicos & Æquinoctialem; qui & ipſi quatuor exiſtunt; ex circulorum obliquorum diviſione in partes duodecim, ad inſtar duodecim ſignorum Zodiaci. Quippe punctorum quaſi tropicalium utrumvis, unum conſtituet parallelum: atque ab horum utrovis æqualiter utrinque diſtantia puncta duo, unum itidem eundemque alium: ut omnino quinque exiſtant, in duodenariis diſtantiis, combinationes, atque per illas, quinque paralleli; adeoque, una cum duobus tropicis, omnino ſeptem; totidem nimirum quot ſunt Tonorum mutationes. Diſponentur autem qui ſunt Dorio acutiores toni *tres*, propter melodiam elevatiorem, ſecundum eos qui ſunt verſus Polum elevatum tranſitus, & quaſi æſtivos: Hoc eſt, ubi polus Boreus elevatur, qui ſunt ad Arctum; oppoſitos vero, ubi Au-

## ιβʹ.

## Ὅτι [a] καὶ ταῖς κατὰ πλάτος παρόδοις τῶν ἀστέρων, ἐναρμόζουσιν, αἱ κατὰ τοὺς τόνους μεταβολαί.

[b] ΤΗΝ τρίτην δὲ καὶ λοιπὴν τῶν οὐρανίων κινήσεων διαφορὰν, λέγω δὲ τὴν κατὰ πλάτος, ἐφαρμοστέον ταῖς κατὰ τοὺς τόνους μεταβολαῖς. Ἐπειδήπερ, [c] οὔτε ἐνταῦθα παρακολουθεῖ τις πάντως περὶ τὰ γένη μετάπτωσις, διὰ τὴν τῶν τόνων ἐναλλαγήν· [d] οὔτ' ἐκεῖ καταλαμβάνεταί τις ἀνωμαλία περὶ τοὺς δρόμους αἰσθητὴ, διὰ τὰς κατὰ πλάτος παρόδους. Παραβλητέον δὲ, κἀν τούτοις, [e] τὸν μὲν δώριον τόνον, μεσαίτατον ὄντα τῶν λοιπῶν, ταῖς μέσαις κατὰ τὸ πλάτος παρόδοις, καὶ κατὰ τὸν ἰσημερινὸν [f] ὥσπερ, ἐν ἑκάστῃ τῶν σφαιρῶν, [g] θεωρουμέναις· τὸν δὲ μιξολύδιον, καὶ τὸν ὑποδώριον, ὡς ἄκρους, ταῖς βορειοτάταις, καὶ νοτιωτάταις, κατὰ τοὺς τροπικοὺς ὥσπερ, νοουμέναις· τοὺς δὲ λοιποὺς [h] τέσσαρας τόνους, καὶ μεταξὺ τῶν εἰρημένων, ταῖς [i] κατὰ τοὺς μεταξὺ πιπτούσαις παραλλήλους, τῶν τε τροπικῶν καὶ [k] τοῦ ἰσημερινοῦ, τέσσαρας καὶ αὐτοὺς συνισταμένους τῇ τοῦ [l] λοξοῦ κύκλου εἰς δώδεκα [m] διαιρέσει, κατὰ τὴν αὐτὴν ἀκολουθίαν τοῖς [n] τοῦ ζῳδιακοῦ δωδεκατημορίοις. Τῶν μὲν γὰρ οἱονεὶ τροπικῶν σημείων ἑκάτερον, ἕνα ποιήσει παράλληλον· [o] τὰ δὲ ἴσον [p] ὁποτέρου τούτων ἐφ' ἑκάτερα διεστηκότα δύο σημεῖα, πάλιν, ἕνα καὶ τὸν αὐτόν· ὥς τε πέντε μὲν συνίστασθαι, κατὰ τὰς δωδεκατημορίους διαστάσεις, συζυγίας, καὶ τοὺς [q] παρ' αὐτῶν παραλλήλους πέντε· τοὺς δὲ πάντας, μετὰ τῶν [r] δύο τροπικῶν, ἑπτὰ, ταῖς τῶν τόνων μεταβολαῖς ἰσαρίθμους. Τετάξονται δὲ οἱ μὲν ὀξύτεροι [s] τοῦ δωρίου τόνοι, διὰ τὸ [t] μετεωρότερον τοῦ μέλους, ταῖς πρὸς τὸν [u] ἐξηρμένον πόλον παρόδοις καὶ ὡς ἂν [x] θερειναῖς· τουτέστιν, ὅπου μὲν ὁ βόρειος [y] ἐξῆρται πόλος, [z] ταῖς παρὰ [a] τὰς ἄρκτους· ὅπου δὲ ὁ νότιος, ταῖς ἀντικει-

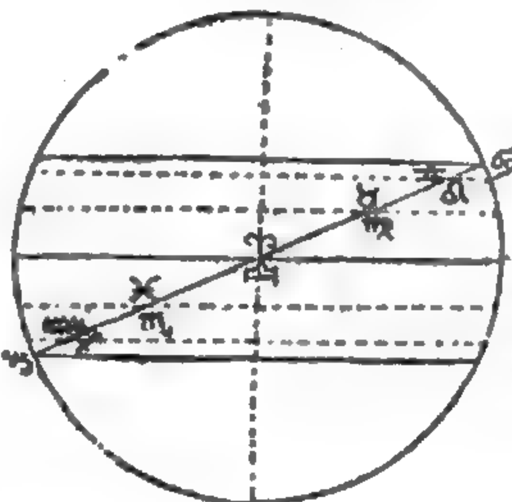
---

CAP. 12. *a* AB. deeſt καὶ. *b* AB. καὶ τὴν. *c* CVF. οὐδ'. *d* CVF. ὅτι δὲ κατ—. *e* CF. τι. *f* Nempe; quemadmodum, pro Solis motu, circulum Æquinoctialem ſecat circulus Obliquus, Zodiacus dictus; ſecundum quem Solis Declinatio (ſeu Latitudo ab Æquinoctiali) æſtimatur: ſic, in reliquis ſphæris, Zodiacum (qui illis eſt quaſi Æquinoctialis,) ſecat (in Nodis) cujuſque Planetæ circulus obliquus, qui eſt quaſi ipſorum Zodiacus, quo æſtimatur eorum ab Ecliptica Latitudo: quem quidem Circulum obliquum, mox ſupponit, in duodecim quaſi-Signa ſecari (ad inſtar Zodiaci,) ſuoſque habere quaſi-Tropicos, & Parallelos hiſce: ut in ſequentibus patebit. Hoc utique malim (de Planetæ Orbita, ut ad Zodiacum ſive Eclipticam obliqua,) quam de Orbita Planetæ ut ad Æquinoctialem obliqua intelligere, (adeoque de latitudine ab Æquinoctiali, quam Declinationem vocamus.) Quanquam enim, ſic, Ptolemæi Collatio ſatis conſtaret; (quippe quæ eſt ad Zodiacum obliqua, Planetæ orbita, eſt & ad Æquinoctialem obliqua; perque ejus duodecim ſectionum puncta, rite ſumpta, totidem exhibebit ad Æquinoctialem parallelos Declinationis, quot ad Zodiacum parallelos latitudinis:) ſi tamen hoc voluiſſet Ptolemæus, *Æquinoctialem* dixiſſet (ἰσημερινὸν) non *quaſi-Æquinoctialem* (ἰσημερινὸν ὥσπερ,) nam idem eſt, in omnibus ſphæris, Planum Æquinoctialis. *g* V. τεταγμέναις. *h* AB. τέσσαρας. *i* GIO. τὰς κατὰ. CF. deeſt τὰς. *k* CF. τῶν ἰσημερινῶν, non recte. *l* F. λοξῶν. *m* OV. —σεις, perperam. *n* F. τοῦ ζωδιακοῦ. *o* GI. τὰ δὲ ἴσον. *p* V. ἑκατέρου. *q* AB. δι'. *r* VF. deeſt δύο. *s* GI. τοῦ. *t* ABGI. μετέωρον. CKOVF. —ρότερον, quos ſequor propter μετεωρότερον infra. *u* GI. ἐξηρμερμένον, forte pro ἐξηρτημένον. *x* GI. —ναις. *y* AB. ἐξῆπται. CGIVF. ἐξήρτηται. KO. ἐξήρτηται: nempe; illi quaſi ab ἐξάπτω vel ἐξαίρω: iſti quaſi ab ἐξαρτάω: hi denique quaſi ab ἐξαρτάω. *z* GIO. τοῖς. *a* GIVO. τοὺς. ABC. τὰς, quod potius retineo propter ταῖς ἄρκτοις, poſtea in omnibus.

*b* GI.

ἀντικειμένους· οἱ δὲ βαρύτεροι τοῦ δωρίου, διὰ τὸ ταπεινότερον τοῦ μέλους, τὰς πρὸς τὸν ἀφανῆ [b] πόλον παρόδοις, καὶ ὡς ἂν [c] χειμεριναῖς· τουτέστιν, [d] ὅπου μὲν ὁ νότιος [e] ἐξῆρται πόλος, τὰς περὶ τὰς ἀρκτους· ὅπου δὲ ὁ βόρειος, τὰς ἀντικειμένας·

strinus. Quique sunt Dorio graviores, propter melodiam humiliorem, secundum eos transitus qui sunt versus Polum inconspicuum, & quasi hyemales: Hoc est, ubi polus Austrinus elevatur, qui sunt ad Arctum; oppositos vero, ubi Boreus.




## ιγ΄.

## Περὶ τῆς ἀναλογίας τῶν τετραχόρδων καὶ τῶν πρὸς τὸν ἥλιον σχηματισμῶν.

Λοιπὴ δὲ ἡ τάξις τῶν ἐν τῷ τελείῳ συστήματι τετραχόρδων τε καὶ τόνων, λοιπῇ τῇ τάξει τῶν πρὸς τὸν ἥλιον σχηματισμῶν, [b] ἰσοτύπως καταφαίνεται. Τῶν μὲν διαζευκτικῶν τόνων ἐφαρμοζομένων ταῖς τε ἀπὸ τῶν κρύψεων ἐπὶ τὰς [c] φάσεις διαστάσεσι, καὶ ταῖς ἀκρονύκτοις ἢ [d] πανσεληνιακαῖς· τῶν δὲ συναπτόντων φθόγγων τὰς δύο τῶν τετραχόρδων συζυγίας, [e] τῆς τε τῶν μέσων ὑπάτης καὶ [f] νήτης τῶν διεζευγμένων, ταῖς ἐφ' ἑκάτερα [g] τούτων τετραγώνοις [h] στάσεσιν, ὡς ἐπὶ τῆς σελήνης ἐν ταῖς διχοτόμοις· ἵν' ὁ μὲν ἀπὸ ἀνατολῆς ἑκάστου, καὶ κατὰ τὸν πρῶτον [i] μηνοειδῆ, σχηματισμὸς, παραβάλληται τῷ τῶν ὑπατῶν τετραχόρδῳ· διὰ τὸ τὴν ἀρχὴν κοινὴν εἶναι πάλιν, καὶ τῆς ἀνατολῆς, καὶ τῶν βαρυτάτων φθόγγων· ὁ δὲ ἐφεξῆς [k] τούτου, καὶ κατὰ τὸν πρῶτον ἀμφίκυρτον, τῷ τῶν μέσων τετραχόρδῳ. Καὶ πάλιν ὁ μὲν, [l] ἤτοι ἀπὸ τῆς ἀντικειμένης [m] φάσεως, ὡς [n] ἐφ' ἑρμοῦ καὶ ἀφροδίτης· [o] ἢ ἀπὸ [p] τῆς ἀκρονύκτου, [q] κατὰ τοὺς λοιποὺς τρεῖς τῶν πλανωμένων· ἢ ἀπὸ τῆς ἀποκρούσεως, ὡς [r] ἐπὶ σελήνης, καὶ κατὰ τὸν δεύτερον

## CAP. XIII.

## *De analogia quæ est inter Tetrachorda, & Aspectus ad Solem.*

QUI restat, Tetrachordorum & Tonorum *diazeucticorum* ordo, in perfecto *Dis-diapason* Systemate; similis ostendetur ordini qui est (*configurationum seu*) Aspectuum ad Solem: Accommodando nimirum, Tonos Diazeucticos, distantiis quæ sunt ab Occultationibus ad Apparitiones, & *stationibus* Acronychiis aut Plenilunaribus: Sonos autem qui binas tetrachordorum conjugationes connectunt (nimirum Hypaten meson, & Neten diezeugmenon,) eis quæ utrinque ab istis sitæ sunt stationibus Tetragonicis (*seu Quadraturis*;) utpote, in Luna, cum dimidia est: Ut nempe, quæ est à cujusque Ortu (*heliaco*,) atque *speciatim* in prima Lunæ *phasi* corniculata, configuratio, comparetur cum Hypaton tetrachordo; eo quod utrumque principium sit; alterum, apparitionis; alterum, sonorum gravissimorum: Quæ autem huic proxima est *configuratio*, atque in prima *Lunæ phasi* gibba; cum tetrachordo Meson: Quæ demum *proxima* fit, vel ab apparitione opposita, (ut in Mercurio & Venere,) vel à *situ* acronychio, (ut in tribus reliquis planetis,) vel à decremento (ut in Luna) adeoque in secunda *phasi*

*b* GI. πάλιν. *c* GIOV. ἐν χει--. CF. ὑπὸ μεσημβρ. *d* AB. ὅπου μὲν ὁ βόρειος ἐξῆρται πόλος, τὰς μεσημβρινὰς ὅπου δὲ ὁ νότιος, τὰς ἀντικειμένας, eodem sensu. *e* AB. ἐξῆρται. CGIOVF. ἐξῆρται. K. ἐξῆρτηται, ut supra ad notam *y*. CAP. 13. *a* KVF. καὶ λοιπὴ δὴ τάξις. *b* O. ἰσοτύπως φαίνοιτο. ABGI. ἰσοτύπως καταφαίνοιτο. CVF. συνεχῶς καταφαίνεται. K. συνέχεια καταφανής. *c* CKVF. φανερὰς παρουσίας, omisso διαστάσεσι. *d* F. --νιακαῖς. *e* CKOVF. ὑπὸ τῆς, & in VF. deest τε. *f* VF. τῆς νήτης. *g* KV. τούτου. CF. τούτοις. *h* GIO. τάσεσιν. *i* O. --δῆς. *k* CKOV. τούτου. ABGI. τούτῳ. *l* CVF. ἢ. *m* AB. φάσεως. CKOVF. ἀνατολῆς. *n* CVF. ἐπί. *o* CF. deest ἢ. *p* GI. τῆς τε. *q* V. καὶ κατὰ. *r* O. ἐπί τε.

*phasi* gibba; comparetur cum Diezeugmenon tetrachordo: ut quæ faciant, *illa quidem configuratio*, ad Lunam corniculatam primam, situm ex diametro oppositum; *hoc autem tetrachordum*, ad tetrachordum hypaton, Dia-pason Unisonantiam: Quæ denique post has sequitur ad occultationem usque, atque in Luna corniculata secunda; cum tetrachordo Hyperbolæon: ut quæ faciunt, ad primam gibbam, atque ad tetrachordum Meson, ( *illa quidem configuratio* ) situm ex diametro oppositum, atque ( *hoc tetrachordum* ) Dia-pason Unisonum. Porro; sunt quidem hæ, tum quæ sunt ab occultationibus ad apparitiones, distantiæ; tum quæ sunt in situ acronychio, ( ab ortibus vespertinis ad matutinos occasus, ) aut dum videntur Lunæ plenæ; quasi unius Signi, proxime; quemadmodum & Diazeuxes, sunt unius Toni: Reliquarum vero quatuor configurationum singulæ, duorum signorum cum semisse proxime, sicut & singula tetrachordorum quatuor, sunt tonorum duorum cum semisse proxime. Denique, in Luna quidem, etiam qui ex diametro sunt oppositæ configurationes duæ, unius integræ conspectum junctim complent: sicut & qui Dia-pason distant soni, unum itidem ( propter similem utriusque perceptionem ) efficiunt.

*Finis Harmonicorum Ptolemæi.*

ἀμφίκυρτον· παραβάλληται τῷ τῶν διεζευγμένων τετραχόρδῳ· [f] ἃ ποιοῦσι πρὸς τὸ πρῶτον μηνοειδῆ, καὶ τὸ τῶν ὑπατῶν τετράχορδον, τήν τε διάμετρον στάσιν, καὶ τὸ διὰ πασῶν ὁμόφωνον· ὁ δὲ ἐφεξῆς τούτων μέχρι [s] τῆς κρύψεως, [t] καὶ κατὰ [u] τὸ δεύτερον μηνοειδῆ, τῷ τῶν ὑπερβολαίων τετραχόρδῳ, [x] ἃ ποιοῦσι καὶ αὐτὰ, πρὸς τὸ πρῶτον ἀμφίκυρτον, καὶ τὸ τῶν μέσων [y] τετράχορδον, τήν τε διάμετρον στάσιν, καὶ τὸ διὰ πασῶν ὁμόφωνον. Καὶ εἰσὶν αἱ μὲν τῶν κρύψεων ἐπὶ τὰς φάσεις [z] διαστάσεις, καὶ κατὰ τοὺς ἀκρονύκτους, [a] αἱ ἀπὸ τῶν ἑσπερίων ἀνατολῶν ἐπὶ τὰς ἑῴας δύσεις, [b] ἢ αἱ τῶν φαινομένων πανσελήνων, ἔγγιστα δωδεκατημορίου, καθάπερ αἱ τῶν [c] διαζεύξεων τονιαῖαι· [d] ἑκάστη δὲ τῶν λοιπῶν τεσσάρων σχηματισμῶν, δύο καὶ [e] ἡμίσεος ἔγγιστα δωδεκατημορίων, ὡς καὶ τῶν τεσσάρων τετραχόρδων [f] ἕκαστον, δύο καὶ [e] ἡμίσεος ἔγγιστα τόνων. Ἔτι δὲ, [g] ἐπὶ τῆς σελήνης, καὶ οἱ διαμετροῦντες ἀλλήλους σχηματισμοὶ συναμφότεροι, τοῦ ἑνός εἰσι κατὰ τὴν τοῦ ὅλου φαντασίαν [h] συμπληρωτικοί· καθάπερ καὶ οἱ διὰ πασῶν φθόγγοι, τοῦ ἑνὸς κατὰ [i] ὁμοίαν ἀντίληψιν ἀπεργαστικοί.

[k] Τέλος τῶν Πτολεμαίου Ἁρμονικῶν.

CAP.

f CKVF. deest ἃ ποιοῦσι πρὸς τὸ πρῶτον μηνοειδῆ, καὶ τὸ τῶν ὑπατῶν τετράχορδον pro quo, habetur, eodem sensu, ὥστε πρὸς τὸ πρῶτον μηνοειδῆ, καὶ τὸ τῶν ὑπατῶν τετράχορδον in GIO. utrumque habetur, (inserto perperam utrobique, ὑπερβολαίων post ὑπατῶν.) hoc porro perperam addito (saltem loco non suo.) ποιῶν καὶ αὐτὸς πρὸς τὸ πρῶτον ἀμφίκυρτον καὶ τὸ τῶν μέσων τετράχορδον. t CKOVF. deest καὶ. u CF. τὸ, & sic aliquoties. x AB. deest ἃ. CKOVF. ποιῶν καὶ αὐτὸς. y GI. τετραχόρδων. z GIO. καὶ διαστ--. a Sic ABG O. sed CKVF. ἀπὸ τῶν ἑώων δύσεων ἐπὶ τὰς ἑσπερίους ἀνατολάς. i. *matutinis occasibus ad ortus vespertinos.* b CKVF. hic habent, ἢ ἐπὶ τὰς φαινομένας πανσελήνους. ὡς ἐπὶ τὸ δωδεκατημόριον. AB. ἢ αἱ τῶν φαινομένων πανσελήνων, ἔγγιστα δωδεκατημορίου. GIO. utrumque habent; sed, in posteriori, parum mutatum, ἢ ἐπὶ τῶν φαινομένων πανσελήνων δωδεκατημορίου ἔγγιστα. c CKOVF. διαστάσεων. d KO. καθ' ἑκάστην, & in K. deesse notatur λοιπῶν. CVF. λοιπῶν δὲ αἱ καθ' ἑκάστην τῶν τεσσ--. e CVF. --σεως, bis. f VF. ἑκάστου. g F. καὶ ἐπί. h CF. deest συμπληρωτικοί. i GIO. τὴν ὁμ--. k Sic in CVF. De quo vide sequens Scholium.

CAP.

## [a] ιδ΄. | CAP. XIV.

**Κατὰ τίνας ἂν πρώτους [b] ἀριθμοὺς, παραβληθεῖεν, οἱ τοῦ τελείου συστήματος ἑστῶτες φθόγγοι, ταῖς πρώταις τῶν ἐν [c] τῷ κόσμῳ σφαίραις.**

***Secundum quos primos numeros; comparentur, Soni stantes perfecti Systematis, cum primis in mundo Sphæris.***

Τὰ μὲν οὖν κοινῶς ἐφαρμοζόμενα, τῶν ἀπὸ ἐμμελειῶν διαφοραῖς, καὶ ταῖς τῶν οὐρανίων κινήσεσιν, ἀπὸ τῶν [d] τοιούτων ἐξομοιώσεων μάλιστα ἂν καταγνοήσαιμεν· Λοιπὸν δὲ ἐπισκέψασθαι καὶ τὰ καθ᾽ ἕκαστον πιθανῶς ἂν ἐπιτηρηθέντα, διὰ τῶν γινομένων ἀριθμῶν, καὶ τῶν τούτοις [e] ἐμπεριειλημμένων λόγων. Τεμνομένου γὰρ τοῦ παντὸς κύκλου εἰς [f] τὰς τξ μοίρας· ἐπειδὰν κατὰ διάμετρον ἔλθῃ τῷ ἡλίῳ ἡ σελήνη, ἢ τῶν πλανωμένων ἀστέρων ὁστισοῦν, [g] τηνικαῦτα ἡ μεταξὺ διάστασις ὑπάρχει μοιρῶν ρπ, [h] ἐπὶ τῆς κυκλικῆς νοουμένων αὐτῶν περιφερείας· αὗται γὰρ διπλασιαζόμεναι, ἀπαρτίζουσι τὸν τοῦ παντὸς κύκλου ἀριθμὸν, λέγω δὴ τὸν τξ· ὁπότε δὲ κατὰ τρίγωνον ἀλλήλοις [i] γίγνοιντο [k] σχηματισμὸν, [g] τηνικαῦτα ἀφίστασθαι λέγομεν αὐτοὺς ἀπ᾽ ἀλλήλων, διάστημα μοιρῶν ρκ, αὗται γὰρ τριπλασιαζόμεναι ἀπαρτίζουσι τὸν τοῦ [l] παντὸς κύκλου ἀριθμὸν, λέγω δὴ τὸν τξ· ὁπότε [m] δὲ αὖ κατὰ τετράγωνον σχηματισμὸν ἀπ᾽ ἀλλήλων [i] γίγνοιντο, [g] τηνικαῦτα ἀπ᾽ ἀλλήλων αὐτοὺς διΐστασθαι φαμὲν διάστημα ἐπὶ τῆς περιφερείας μοιρῶν ϙ, τετράκις γὰρ πάλιν τὰ ϙ γίνονται ὁμοίως τξ· ὁπότε [m] δ᾽ αὖ καθ᾽ ἑξάγωνον, τότε τὴν τοιαύτην διάστασιν ξ λέγομεν εἶναι μοιρῶν, ἑξάκις γὰρ τὰ ξ γίνονται αὖθις τξ. Τούτοις [n] οὖν παραβαλλομένου τοῦ τελείου τοῦ μουσικοῦ συστήματος, παραβληθήσονται οἱ τῶν φθόγγων ἑστῶτες τῇ στάσει [o] τουτωνὶ τῶν ἀριθμητικῶν διαστημάτων, οὑτωσί πως· ὁ μὲν προσλαμβανόμενος,

Quænam igitur in communi congruunt, concinnitatum, atque cœlestium motuum differentiis; ex hujusmodi assimilationibus maxime intelligamus. Restat, ut consideremus, quæ (particulatim) commode observentur de numeris *ex instituto* factis, rationibusque quæ ab illis comprehenduntur. Secto enim integro circulo in partes 360: Quando Soli ex diametro pervenerit Luna, aut errantium stellarum quælibet: tunc quæ interest distantia, est partium 180, in circuli peripheria consideratarum; quippe quæ, duplicatæ, totius circuli numerum conficiunt; videlicet 360. Quando autem aspectu triangulari constituuntur invicem; tunc eos invicem abesse dicimus partium 120 intervallo; quippe quæ, triplicatæ, totius circuli numerum absolvunt; nimirum 360. Quando autem sunt ad invicem aspectu quadrato; tunc invicem distare dicimus, intervallo partium, in peripheria, 90; quippe quater 90 sunt itidem 360. Quando autem sexangulari; tunc distantiam eam dicimus esse partium 60; quippe, sexies 60, fiunt itidem 360. His ergo si conferatur, in Musica, Systema perfectum: conferentur, qui dicuntur Soni Stantes, cum harum situ distantiarum arithmeticarum, ad hunc modum; puta, Proslambanomenos,

---

Cap. 14. *a* Ad principium hujus capitis 14. in Codicibus GI. hoc habetur Scholium; quod placet hic inserere. Quam autem fidem meruerit, haud certus sum. Τὸ παρὸν κεφάλαιον καὶ τὰ ἐφεξῆς, ἰστέον, ὡς ἀπὸ πάντων τῶν παλαιῶν βιβλίων λείπουσιν· οὐκ οἶδα δι᾽ ἣν αἰτίαν. Ὁ μέντοι σοφώτατος Γρηγορᾶς, ἐπιστήσας τὸν νοῦν τῇ τῶν κεφαλαίων ἀκολουθίᾳ, τὸ ἐνδέον ἀνεπλήρωσε προσθήκοντος, ἔκ τε τῶν διαφορῶν τῶν ἐμμελειῶν καὶ ἐκ τῶν οὐρανίων κινήσεων. Ἔοικε δὲ ὅτι μέχρι τοῦ παρόντος κεφαλαίου ἐλθὼν ὁ Πτολεμαῖος, τέλει τοῦ βίου ἐχρήσατο, πρὶν προσθεῖναι τὰ ἐφεξῆς κεφάλαια ὅσα ἐν τῷ πίνακι προέθετο. Ὅπερ δὲ καὶ Ἀριστείδης ὁ ῥήτωρ ἐπεπόνθει· τὸν γὰρ τελευταῖον τῶν ἱερῶν λόγων αὐτοῦ τελειῶσαι οὐκ ἔφθασεν οὐδ᾽ ἐκεῖνος· ἐπελθοῦσα γὰρ προτέρα νόσος χρονιμωτέρα ἀπεδεδωκει. Ὅπερ δὲ καὶ τῷ μεγάλῳ Βασιλείῳ τὴν ἑξαήμερον γράφοντι συνέβη· πρὶν γὰρ αὐτῇ τὸ κατὰ σκοπὸν ἐπιθεῖναι τέλος, ἐτελεύτησε καὶ αὐτός· ἀνεπλήρωσε δ᾽ αὐτὴν ὁ ἀδελφὸς αὐτοῦ ὁ Γρηγόριος ὁ Νύσσης. Παραπλησίως δὲ καὶ ὁ Γρηγορᾶς ἐπὶ τοῦ παρόντος ποιήσας βιβλίου, συνθεὶς ἐκ τῆς ἑαυτοῦ διανοίας τὰ λείποντα κεφάλαια τρία. (restituo autem Γρηγ-- pro Γεηγ-- ubique, & προσθῆναι pro --εῖναι) Hoc est. *Præsens caput, & quæ deinde sequuntur, sciendum est, in omnibus antiquis libris deesse. Ob quam causam, nescio. At Doctissimus Gregoras, animum attendens Capitum sequelæ; instituti quod deerat, supplevit, ex concinnitatum differentiis, motibusque cælestibus, comparatis. Videtur autem Ptolemæus, cum ad hoc caput pervenerat, vitæ finem sortitus, antequam addiderat sequentia capita quæ in tabella sibi proposuerat. Quemadmodum contigit Aristidi Rhetori: Ut qui, ex suis Sacris Sermonibus, ultimum perficere nec ipse potuerit; prius utique mortem obivit, inexspectato morbo correptus. Idemque magno Basilio, Hexaemeron scribenti, contigit: Quippe priusquam illi operi, quem proposuerat finem imposuisset, mortuus est & ipse: Quod itaque complevit frater ejus Gregorius Nyssenus. Similiterque fecit, in præsente libro, Gregoras; conficiens, ex ingenio proprio, quæ desiderabantur tria Capita.* Item, in Codicibus CVF. ad finem cap. 13. (ante cap. 14.) scriptum comparet τέλος τῶν τοῦ Πτολεμαίου ἁρμονικῶν. *Harmonicorum Ptolemæi Finis.* *b* F. τοὺς ἀρ--. *c* AB. deest τῷ. *d* Codices omnes habent τοιούτων, quod itaque retineo, licet in genere fœminino, ut τούτων. *e* Sic ABCF. sed GI. ἐμπεριειλημμένων. O. ἐμπεριλαμβανομένων. *f* AB. τριακοσίας pro τὰς τξ. *g* CF. τηνικαῦτα, ter. *h* AB. deest ἐπὶ τῆς κυκλικῆς νοουμένων αὐτῶν περιφερείας. *i* CF. γίν--, bis. *k* CF. --μῶν. *l* ABCGF. deest παντὸς. *m* ABVO. δ᾽ αὖ. CF. δ᾽ ἂν. *n* V. ἂν. *o* CF. τούτων.



*p* AB.

menos, cum situ partium 180; Hypate meson, cum situ partium 120; Nete diezeugmenon, cum situ partium 90; Nete hyperbolæon, cum situ partium 60; Quique tonum diazeucticum continent duo soni stantes, cum situ unde fit initium dictarum distantiarum, sive eo loco quo supponitur situs Solis, aliusve stellarum erraticarum, à quo disjungantur, in utrasque circuli partes, distantiarum mensuræ.

τῇ στάσει τῶν ρπ μοιρῶν· ἡ δὲ τῶν μέσων ὑπάτη, τῇ στάσει τῶν ρκ μοιρῶν· ἡ δὲ νήτη τῶν διεζευγμένων, τῇ στάσει τῶν ϙ μοιρῶν· ἡ δὲ νήτη τῶν ὑπερβολαίων, τῇ στάσει [p] τῶν ξ μοιρῶν· οἱ δὲ τὸν διαζευκτικὸν περιέχοντες τόνον [q] δύο ἑστῶτες φθόγγοι, τῇ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῶν εἰρημένων διαστάσεων, ἤτοι ἐν ᾧ τόπῳ νοεῖται ἡ [r] στάσις τοῦ ἡλίου ἢ ἄλλου τινὸς τῶν πλανωμένων ἀστέρων, ἀφ' οὗ διαζεύγνυται, ἐφ' ἑκάτερα τοῦ κύκλου, τὰ τῶν διαστάσεων μέτρα.

## CAP. XV.

## *Quomodo, per numeros, sumantur, suorum cujusque motuum rationes.*

HIS ita se habentibus: Tetragoni distantiæ numerus, 90, sumptus intermedius inter partes 120, (numerum distantiæ Trigoni,) & partes 60, (Hexagoni,) bina faciet rationum intervalla; sesquialterius, & sesquitertiæ: ad similitudinem, in Harmonia, duarum primarum Consonantiarum; Dia-pente, & Dia-tessaron. Quemadmodum autem, in Musica, hæ duæ primæ Consonantiæ, Dia-pente & Dia-tessaron, compositæ, faciunt Dia-pason Unisonum: similiter, hic, dictarum duarum rationum intervalla, composita, sesquialterius nimirum & sesquitertiæ, facient rationem duplam, Dia-pason Unisono congruentem. Eisdem autem comparatus, totius Circuli numerus, partium 360, faciet quidem, ad 90, rationem quadruplam; congruentem, in Musica, perfecto Systemati Dis-dia-pason. Sed & alio item modo, ex ipsis Zodiaci signis, siquis id animadvertat, similem inveniat analogiam: Quippe, partes 120, quatuor signorum intervallum continent; 90, trium; & 60, duorum: Ex quibus ternarius (medio loco positus) factus ad quaternarium terminus subsequens, rationem efficit sesquitertiam; atque, ad binarium antecedens, rationem efficit sesquialteram; (ex quibus utrisque componitur ratio dupla, nimirum quaternarii ad binarium;) cui itidem comparatus 12 Signorum numerus, (totius nimirum ambitus circularis,) faciet quidem numerus hic ad 3, rationem quadruplam; prout exigit, in Musica, Systema perfectum Dis-dia-pason. Tandem vero, quando figuras multangulas, nimirum triangulas, quadrangulas, & sexangulas, jam consideravimus;

## ιε΄.

## Πῶς ἂν λαμβάνοιντο, διὰ τῶν ἀριθμῶν, οἱ τῶν οἰκείων κινήσεων λόγοι.

Τούτων δὲ οὕτως ἐχόντων· ὁ τῆς τετραγωνικῆς διαστάσεως ἀριθμὸς, ὁ [a] ϙ, μέσος ληφθεὶς τῶν τε ρκ μοιρῶν τοῦ τριγώνου διαστάσεως, καὶ ἔτι τῶν ξ, [b] τοῦ τοῦ ἑξαγώνου, ποιήσει δύο διαστήματα λόγων, τοῦ τε ἡμιολίου, καὶ τοῦ ἐπιτρίτου· καθ' ὁμοιότητα τῶν τῆς ἁρμονίας δύο πρώτων συμφωνιῶν, τῆς τε διὰ πέντε, καὶ τῆς διὰ τεσσάρων. Ὥσπερ [c] δὲ, ἐπὶ τῆς μουσικῆς, αὗται αἱ δύο πρῶται συμφωνίαι, ἥ τε διὰ πέντε καὶ ἡ διὰ τεσσάρων, συντιθέμεναι, ποιοῦσι τὸ διὰ πασῶν ὁμόφωνον· οὕτω, καὶ ἐνταῦθα, τὰ τῶν εἰρημένων δύο λόγων διαστήματα, συντιθέμενα, τοῦ τε ἡμιολίου δηλαδὴ καὶ τοῦ ἐπιτρίτου, ποιήσουσι τὸν διπλάσιον λόγον, τὸν τῷ διὰ πασῶν [d] ὁμοφώνῳ ἀνάλογον· Ἐπιφερόμενος δὲ τούτοις, καὶ ὁ τῶν τοῦ ὅλου κύκλου τξ μοιρῶν ἀριθμὸς, ποιήσει, πρὸς τὸν ϙ, τὸν τετραπλάσιον λόγον, τὸν τῷ δὶς διὰ πασῶν ἐπὶ τῆς μουσικῆς τελείῳ συστήματι ἀνάλογον. Καὶ καθ' ἕτερον δὲ τρόπον, ἐξ αὐτῶν [e] τῶν τοῦ ζῳδιακοῦ δωδεκατημορίων, εὕροι τις ἂν [f] τὴν ὁμοίαν ἀναλογίαν ἐπισκοπῶν· αἱ γὰρ ρκ μοῖραι τεσσάρων δωδεκατημορίων ἐπέχουσι διάστημα· αἱ δὲ [g] ϙ, τριῶν· αἱ δὲ ξ, δύο· ὧν ὁ γ κείμενος [h] μέσος, πρὸς μὲν τὸν δ ὑπόλογος γινόμενος, [i] ποιεῖ τὸν ἐπίτριτον λόγον· πρὸς δὲ τὸν β πρόλογος γινόμενος, ποιεῖ τὸν ἡμιόλιον λόγον· ἐξ ὧν ἀμφοτέρων ὁ διπλάσιος [k] σύγκειται λόγος, τοῦ δ φημὶ πρὸς τὸν β· οἷς ἐπιφερόμενος καὶ ὁ τῶν ιβ ζῳδίων ἀριθμὸς, τῆς ὅλης κυκλικῆς περιόδου, ποιήσει καὶ αὐτὸς, πρὸς τὸν γ, τὸν τετραπλάσιον λόγον, κατὰ τὴν ὀφειλομένην ἀκολουθίαν τοῦ δὶς διὰ πασῶν ἐπὶ [l] τοῦ τῆς μουσικῆς τελείου συστήματος. Ἐπεί γε μὴν πολυγώνων ἐμνήσθημεν, τριγώνων δηλαδὴ, καὶ τετραγώνων, καὶ ἑξαγώνων σχημάτων·

ἕπεται

p AB. τοῦ. q F. οἱ ζ. r V. νόσις. CAP. 15. a V. ξ, mendose. b GIO. τοῖς. c V. δ' ἐπὶ. CF. deest ἐπὶ. d KVF. —νον. e GIO, deest τῶν. f F. τό. g CF. τῶν ζ. h GI. deest μέσος. i ABV. deest ποιεῖ — πρόλογος γινόμενος. k CF. σύγκειται. l Sic O. reliquis deest τοῦ.

m CF.

εἵπετο πάντως, κἂν [m] τῶν γωνιῶν αὐτῶν, καὶ εἰ δή τι [n] πολύγωνον ἕτερον, δεῖξαι ὁμοίως σὺν τῇ ἁρμονίᾳ προσήκοντας λόγους· ἀλλά, πρὸς τὸ κατεπεῖγον τῆς χρείας, τὴν προτεθεῖσαν δοκοῦν ἡγησάμενοι ἔφοδον, τὰ πλείω σχολαζούσης παρήκαμεν ὥρας.

omnino sequeretur, ut, siquæ aliæ supersunt multangulæ, ex earum itidem angulis ostenderemus, quæ harmoniæ conveniant rationes: Sed quoniam sufficere videatur (quatenus præsens exigit necessitas,) quæ jam exposita est tractatio; reliqua remisimus in majoris otii tempora opportuna.

## ιϛʹ.

## Πῶς ἂν αἱ τῶν [a] πλανωμένων [b] οἰκειώσεις παραβάλλοιντο ταῖς τῶν φθόγγων.

Μὴ ὡς [c] δὲ οἴεσθαι, τὸν μὲν τοῦ Διὸς φθόγγον, ἑκατέρῳ τῶν φώτων, διὰ συμφωνίας εἶναι· τὸν δὲ τῆς Ἀφροδίτης, μόνῳ [d] τῷ τῆς σελήνης· ἐπειδὴ ὁ τόνος οὐκ ἔστιν ἐν λόγῳ συμφωνίας· οὗτος μὲν γὰρ τῆς σεληνιακῆς [e] γέγονεν αἱρέσεως· ὁ δὲ τοῦ Διός, [f] καταλέλειπται τῆς ἡλιακῆς κατὰ τάσιν. Ἐπεὶ καὶ τῶν φθοροποιῶν ἑκάτερος φθόγγος, [g] ἑκατέρῳ τῶν ἀγαθοποιῶν, [h] τὴν διὰ τεσσάρων [i] ποιεῖ συμφωνίαν· ὁ μὲν [k] τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων, τοῦ Κρόνου, πρὸς [l] τὸν τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων, τοῦ Διός· ὁ δὲ τῆς νήτης τῶν συνημμένων, τοῦ Ἄρεος, πρὸς τὸν τῆς μέσης, τῆς Ἀφροδίτης· [m] ἠκολούθησε [n] δέ, τὸ καὶ τὸν μὲν [o] τοῦ Κρόνου τῆς ἡλιακῆς μᾶλλον αἱρέσεως γενέσθαι, τὸν δὲ τοῦ [p] Ἄρεος, τῆς [q] σεληνιακῆς. Διὸ καὶ τῶν σχηματισμῶν, [r] τῶν μὲν τοῦ Κρόνου πρὸς [s] Δία, πάντας ἀγαθοποιοὺς καθεστάναι συμβέβηκε· τῶν δὲ [t] τοῦ Κρόνου πρὸς ἥλιον, μόνους τοὺς τριγώνους, ὡς τῶν λοιπῶν συμφωνοτέρους. Ὁμοίως δέ, καὶ τῶν τοῦ [u] Ἄρεος πρός τε τὴν Ἀφροδίτην καὶ τὴν σελήνην, μὴ πάντας πάλιν, ἀλλὰ μόνους τοὺς τριγώνους· Τὸ [x] δ' ἐναντίον, τοὺς μὲν Κρόνου πρὸς τὴν σελήνην καὶ Ἀφροδίτην, πάντας φαύλους· τοὺς δ' Ἄρεος πρὸς [y] τὸν ἥλιον καὶ Δία, πάντας ἐπισφαλεῖς.

## CAP. XVI.

## *Quomodo Planetarum proprietates, cum eis quæ sunt Sonorum, conferantur.*

NEmo autem *mirum* putet Jovis sonum, cum *sono* utroque luminarium (*Solis nimirum & Lunæ*) in Consonantia constitui; (*Dia-tessaron, ad Solem*; *Dia-pason, ad Lunam*:) Veneris autem, cum Lunæ solo, (*Dia-tessaron*;) eo quod Tonus (*quo sonus Solis à Veneris sono distare censetur*) in consonantiæ ratione non censetur. Hic enim (*Veneris*) sectæ Lunaris factus est; Jovis autem, sectæ Solari accensetur. Similiter; cum *planetarum* maleficorum (*Saturni & Martis*) sonus uterque cum utroque beneficorum (*Jovis & Veneris*) consonantiam faciat Dia-tessaron, (nimirum Netes hyperbolæon *sonus*, qui est Saturni, cum *sono* Netes diezeugmenon, qui est Jovis; & Netes synemmenon, qui est Martis, cum *sono* Meses, qui est Veneris;) hinc sequitur, Saturni *sonum*, sectæ Solaris magis esse; Martis vero, sectæ Lunaris. Atque idcirco, aspectus Saturni qui sunt ad Jovem, benefici censeri solent omnes: aspectuum autem Saturni ad Solem, soli Trigoni; ut qui cæteris sunt Consonantiores. Similiter autem, & Martis, ad Venerem & Lunam; non omnes itidem, sed soli Trigoni. Contra vero, Saturni ad Lunam & Venerem; mali omnes. Martis autem, ad Solem & Jovem; omnes incerti.

---

*m* CF. τῶν τοῦ ἤδη αὐτῶν. *n* F. πολυγώνων. Videntur autem, in hoc Capite, verba multa fidem facere scholio ad initium cap. 14. posito: ut quæ à Ptolemæi, in reliquis, usu variant. Utpote διαστήματα λόγων, iterumque λόγων διαστήματα, pro quo Ptolemæus dicere solitus est, λόγων διαφοραί, vel ὑπεροχαί, vel etiam ἁπλῶς: nomenque διάστημα (dum sua tradit) cautus evitat, ut Aristoxeni proprium, neque ab illo recte adhibitum. Item ἀλλαχῇ, bis, pro Ptolemæi ἀλλαχοῦ. Item μεταξύ, ter, quo sensu Ptolemæus dicere solet ἀμφοῖν. Item ἐπίλογος, bis, quo sensu Ptolemæus dicere solet ἀκόλουθον. Item πρόλογος & ὑπόλογος, (quæ alibi in hoc opere non occurrunt,) pro Antecedente & Consequente rationis: Nec quidem Ptolemæus (ut recentiores) voces ὑπημιόλιον, ὑπεπίτριτον, & horum similes, (ut ab ἡμιόλιον, ἐπίτριτον, &c. contradistinctas,) usurpare solet; sed (verbi gratia) sive 3, 2; sive 2, 3; indiscriminatim dicit rationem Sesquialteram continere: itemque 4, 3; aut 3, 4, sesquitertiam: & in reliquis similiter. Item, in Capite præcedente, τοιαῦτα & τοιαῦτι, quæ hic alibi non occurrunt. Quæ omnia testantur, stilum horum capitum, à Ptolemæi stilo, diversum esse. Cap. 16. *a* GIO. πλανωμ—. *b* ABCF. συνοικειώσεις. *c* CKO. δ'. V. deest. *d* GIO. deest τῷ. *e* GI. γεγονέναι. *f* V. καταλέλειπται. *g* O. —ρον. *h* GIO. inseritur (ex scholio credo in textum) ἤγουν τῷ τοῦ Διός, καὶ τῷ τῆς Ἀφροδίτης. *i* GIO. deest ποιεῖ. *k* CF. νήτη. *l* GIO. τὸν τὴν τῆς. *m* V. —σεν. *n* AB. deest δέ. *o* O. deest τοῦ. *p* C. Ἄρεως. *q* V. σεληνιακῆς. *r* AB. τόν. *s* VF. τὸν Δία. *t* ABCVF. deest τοῦ. *u* BC. Ἄρεως. *x* C. δέ. *y* ABCVF. deest τόν. Hinc liquet, quas Chordas quibus Planetis assignaverit. Nempe; Saturno, (omnium supremo) Neten hyperbolæon; Jovi (proximo) Neten diezeugmenon (stantium proximam;) Marti, Neten synemmenon; Soli, Paramesen; Veneri, Mesen; Lunæ, Hypaton meson; (stabiles omnes, & continue sequentes;) Mercurio autem quam assignaverit, non hic liquet. Adeoque (in hac harmonia cœlesti) Saturnus, ad Jovem, consonat Dia-tessaron; ad Martem, Dia-pente; ad

ad Venerem, Dia-pafon; ad Lunam, Dia-pafon & dia-teffaron: ad Solem vero fonat Dif-dia-teffaron, diffonantiam. Jupiter, ad Solem, confonat Dia-teffaron; ad Venerem, Dia-pente; ad Lunam, Dia-pafon, fed ad Martem, fonat Tonum. Mars, ad Venerem, confonat dia-teffaron; fed, ad Solem, fonat quafi fefquitonum, (nempe tonum cum limmate;) ad Lunam, Dif-dia-teffaron. Sol, ad Lunam, confonat Dia-pente; ad Venerem, fonat Tonum. Venus, ad lunam, confonat Dia-teffaron.

♄ Nete hyperbolæon.
♃ Nete diezeugmenon.
♂ Nete fynemmenon.
☉ Paramefe.
♀ Mefe.
☿
☾ Hypate mefon.

Magis expedire putaverim, ut Hypate mefon affignaretur Mercurio, & Hypate hypaton Lunæ, (quo feptem foni ftantes, continue fequentes, feptem planetis affignarentur.) Id autem impedit, quod Jovem dixerit etiam cum Luna confonum effe, quod vix foret fi Lunæ affignaretur Hypate hypaton. Fortaffe Lunæ affignaverit Proflambanomenon (nam & fic cum Jove confonaret, nempe Dia-pafon & dia-pente,) ut Mercurio conveniat vel Hypate mefon, vel Hypate hypaton: fed tum horum fonorum ftantium unus (reliquis interjectus) maneret Planeta vacuus. Quoniam vero, de hoc, nihil certi hic conftet; ego, nihil hac in re ftatuo. Johannes Gerardus Voffius, cap. 20. de Scientiis mathematicis, affignat, quafi ex Ptolemæi fententia, Saturno, Neten hyperbolæon; Jovi, Neten diezeugmenon; Marti, Paraneten diezeugmenon; Mercurio, Triten diezeugmenon; Soli, Paramefen; Veneri, Mefen; Lunæ, Hypaten mefon. Quæ cum hic traditis, fatis conveniunt: (Mars utique in Nete fynemmenon diferte ponitur; quam eandem effe volunt, in genere Diatonico, cum Paranete diezeugmenon:) nifi quod Mercurius fupra Solem locetur, eique affignetur tonus mobilis.

---

Κλαυδίου Πτολεμαίου ἁρμονικῶν, τῶν εἰς τρία, [z] τοῦ τρίτου τέλος.

*Harmonicorum Claudii Ptolemæi, in tres libros diviforum, libri tertii Finis.*

---

z CF. τὸ τρίτον. GI. τὸ τέλος τρίτου βιβλίου. O. τέλος τοῦ Πτολεμαίου ἁρμονικῶν βιβλίου τρίτου. V. Κλαυδίου Πτολεμαίου ἁρμονικῶν τέλος. ͵αφνζ. Annum Domini 1557. indicans, quo Apographum illud defcriptum fuit.

APPEN-

# APPENDIX

## *De Veterum Harmonica ad Hodiernam comparata.*

MUSICAM (μουσικὴν) seu, ut loquitur Aristoxenus, p. 1. (περὶ μέλους ἐπιστήμην) *de Cantu scientiam*, vel, ut Aristides Quintilianus, p. 5. (ἐπιστήμην μέλους καὶ τῶν περὶ μέλος συμβαινόντων) *scientiam cantus, eorumque quæ circa cantum contingunt*; latiori sensu intelligebant Veteres Græci, quam quo plerique nunc dierum vocem eam intelligimus. Quod ex Aristoxeno, p. 1. (editionem intellige Meibomianam, Amstelodami 1652; & similiter de aliis Musicis ab ipso editis,) aliisque, discimus; & Meibomii Notis, tum ad hunc, tum ad Euclidis Introductionem Musicam, p.41. qui (ex Porphyrio) illius partes numerat *Harmonicam*, *Rhythmicam*, *Metricam*, *Organicam*, *Poeticam*, *Hypocriticam*: Et Johanne Gerardo Vossio, qui (cap.22. de Scientiis Mathematicis,) partes ejus facit *Harmonicam*, *Rhythmicam*, & *Metricam*; Atque Alypius similiter, p.1. Aristoxenus, p.32. tribus illis subjungit *Organicam*: Idemque Vossius (cap. 4. de quatuor Artibus Popularibus) tribus Musicæ Practicæ formis, *Harmonicæ*, *Organicæ*, & *Hydraulicæ*; quartam subjungit *Orchestriam*, seu Saltatoriam. Maximeque ex Aristide Quintiliano, p. 6. qui aliorum definitionem τέχνην πρέποντος ἐν φωναῖς καὶ κινήσεσιν, (*Artem decori in vocibus & motibus*,) ampliat ipse in hanc, γνῶσιν τοῦ πρέποντος ἐν σώμασι καὶ κινήσεσι, (*cognitionem decori in corporibus & motibus*:) cujus item plerasque partes p. 8. enumerat; &, in sua Musica, percurrit ipse.

Quam hodie Musicam potissimum dicimus, dixerunt illi potius (ἁρμονικὴν,) *Harmonicam*; quæ (ut Aristox. p. 1.) de *Systematis & Tonis*, (συστημάτων τε καὶ τόνων) potissimum agit.

Versatur ea circa (φωνὴν) *Vocem*, prout hæc secundum *Acumen* & *Gravitatem* (ὀξύτητα καὶ βαρύτητα) consideratur. Ptolemæus, p. 1. (editionis nostræ) ampliori significatu, ψόφον dicit, de quocunque *Sonitu*; & *Harmonicam* definit, *potentiam perceptivam*, τῶν ἐν τοῖς ψόφοις, περὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ, διαφορῶν, *differentiarum in Sonitibus secundum Acutum & Grave*.

Vocem in certo aliquo Acuminis aut Gravitatis gradu constitutam, *Sonum* (φθόγγον) vocabant; quem definit Nicomachus, p. 7. φωνῆς ἐμμελοῦς ἀπλατῆ τάσιν, *vocis ad cantum aptæ tensionem, latitudinis expertem*: Aristides, p.9. τάσιν μελῳδικὴν appellat, (*tensionem melodicam*:) & Ptolemæus, p. 17. φθόγγος ἐστὶν, inquit, ψόφος, ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἐπέχων τόνον. Et Aristoxenus, p.15. (φωνῆς πτῶσις ἐπὶ μίαν τάσιν, ὁ φθόγγος,) *Sonus, est vocis casus in unam tensionem*. Et Gaudentius similiter, p. 3. Nonnunquam & (τόνος) *tonus* dicitur, seu certus vocis Tenor, (ut Ptol. p. 16.) παρ' ἓν εἴδει τὸ τῆς τάσεως εἰλημμένος, *una tensionis specie sumptus*. Sed hæc vox πολύσημος est, ut quæ aliter alibi significat. Et prior illa (φθόγγος) speciatim aliquando dicitur de Sonis illis seu Chordis, certo numero definitis, in Systemate Perfecto numeratis: ut sunt *Proslambanomenos*, & qui sequuntur.

Vocem prout ab acutiori ad graviorem sonum, aut ab hoc ad illum, transit, (κινεῖσθαι) *Moveri* dicunt; & quidem (κατὰ τόπον κινεῖσθαι) *moveri in Loco*. Quodque inter unum & alium acuminis aut gravitatis gradum interjacet, (τόπον) *Locum* vocant, seu spatium per quod movetur vox. Ut apud Aristoxenum, p. 3, 8, 9, 10; Aristidem, p. 8, 9; Nicomachum, p. 3, 4. Gaudentium, p. 2, 3. Euclidem, p. 2.

Duplicemque itidem, faciunt, hunc in loco motum (τὴν κατὰ τόπον κίνησιν) Alterum (συνεχῆ) *Continuum* (dum Vox locum aliquem continue percurrit, nullibi interea se sistens;) Alterum (διαστηματικὴν) *Disjunctum*, seu Intervallis distinctum, (dum Vox ab una in aliam stationem transiliens, nunc hic, nunc illic, aliquantisper se sistit.) Illum volunt esse (τῶν διαλεγομένων) *Loquentium* seu Disserentium; quam κίνησιν vocant λογικὴν, (*Rationalem* interpretatur Meibomius; malim ego *Sermocinalem*:) Hunc, (τῶν μελῳδούντων) *Modulantium*; vocantque (κίνησιν μελῳδικὴν) *motum Melodicum* seu cantui accommodum: (Quippe, qui hoc faciunt, non λέγειν *disserere*, sed ᾄδειν *canere* dicuntur:) Atque Hunc (non Illum) hic considerandum docent. Et Ptolemæus, p. 16, 17. similiter, ψόφους ἀνισοτόνους (*sonitus inæquitonos*) distinguit in συνεχεῖς (*continuos*) & διωρισμένους (*discretos*:) illosque (ἁρμονικῆς ἀλλοτρίους) *ab Harmonica alienos*; hos, (οἰκείους) *hujus Proprios*, esse docet.

Aristides Quintilianus, p. 6. duobus dictis Motibus, tertium interponit Medium (κίνησιν μέσην,) qualis est recitantium Poema. Quod ipsum à Boethio citatum deprehendo cap. 12. lib. 1. sub Albini nomine: Quasi idem fuerit

Albinus ille, atque Ariſtides hic: vel hunc Latine exſcripſerit ille. Albinum utique, ut Scriptorem Latinum, citat (ex Caſſiodoro) Gerardus Voſſius, cap. 60. de Scientiis Mathematicis; & Boethius cap. 26. lib. 1.

A Graviori in Acutiorem locum, Vox tranſiens (ἐπιτείνεσθαι) *Intendi* dicitur; ab Acutiori in Graviorem, (ἀνίεσθαι) *Remitti*: Motuſque ille ſeu Tranſitus (ἐπίτασις) *Intenſio* dicitur; hic, (ἄνεσις) *Remiſſio*: Quodque Intenſione fit, (ὀξύτης) *Acumen* dicitur; quod Remiſſione, (βαρύτης) *Gravitas*: Eam autem vocis *Stationem* (μονὴν ϗ στάσιν φωνῆς) quæ ſive Intenſione ſive Remiſſione acquiritur, (τάσιν) *Tenſionem* ſeu vocis Tenorem vocant. Sic Ariſtoxenus, p. 10, 11, 12, 13; & Ariſtides, p. 8, 9. Gaudentius, p. 2, 3. Euclides, p. 2.

Hæc autem Acuti & Gravis *Diſtenſio* (διάστασις) utut ſua natura interminabilis (ſive Magnitudinem ſive Parvitatem ſpectemus) videatur: Uſum tamen ſi conſideremus, omnino terminandam & definiendam volunt; (ſive ad id quod Sonat, ſive, ad id quod Judicat, relatio habeatur; Vocem ſcilicet, & Auditum.) Quippe nec vox Humana (aut etiam Organica) Diſtenſionem vocis aut immenſe Magnam, aut ſupra modum Exiguam, exhibere poteſt; nec Auditus de illa judicare. Ariſtox. p. 13, 14. Nicom. p. 4, 5. (nec multo aliter Ptolemæus, p. 15, 16. niſi quod hic Auditus, quam Vocis, terminos ampliores faciat.)

Adeoque haud minorem Diſtenſionem in uſum recipit Ariſtoxenus, p. 14, 20. quam eſt minima Dieſis, quam facit ille Toni quadrantem; (& ſimiliter Ariſtides, p. 13.) & vix Majorem, quam quæ ad Diſ-dia-paſon & dia-teſſaron extenditur; aut etiam ad Diſ-dia-paſon & dia-pente, (non autem ad Triſ-dia-paſon,) ſi vox Humana ſpectetur: aut, ad Triſ-dia-paſon, ſi ſpectentur alia Organa. Nempe, ſi unius ejuſdemque hominis Vox ſpectetur; aut unum idemque Organum, puta, una eademque Tibia, Fiſtulave. Nec tamen negat Ariſtoxenus, p. 21. etiam ad Ter, aut Quater Dia-paſon, aut etiam ultra, extendi poſſe Vocis Locum, ſi plura comparentur: puta, ſi vox Puerorum aut Fœminarum acutiſſima, cum Virorum graviſſima, comparetur; aut Tibiarum intenſiorum acutiſſima, cum graviſſima remiſſiorum.

Quod duobus Sonis (φθόγγοις) non eandem Tenſionem (τάσιν) habentibus (reſpectu habito ad Acumen & Gravitatem) terminatur, *Intervallum* (διάστημα) vocat Ariſtoxenus, p. 15, 16. (aliique.) Eodem fere ſenſu quo Locum (τόπον) ante dixerat; (ſed ut plurimum ſtrictiori ſenſu uſurpatur τάσις pro ſtrictiori Soni ſenſu.) Eſtque, inquit, *quaſi Tenſionum differentia; ſeu Locus duobus Sonis interjectus Sonorum capax*, (διαφορά τις τάσεων ϗ τόπος δεκτικὸς φθόγγων, ὀξυτέρων μὲν τῆ βαρυτέρας τῶν ὁριζόντων τὸ τάσεων διάστημα, βαρυτέρων δὲ τῆ ὀξυτέρας) *qui graviores ſint quam intervallum illud terminantium acutior, acutiores quam terminantium gravior.*

Quodque ex pluribus Intervallis componitur, *Syſtema* (σύστημα) vocat.

Intervallorum autem varias enumerat Diſcrepantias, p. 16. Quippe, ſecundum Magnitudinem, alia aliis majora ſunt, aut minora. Item, alia conſona, alia diſſona, (σύμφωνα, διάφωνα.) Alia item compoſita, alia incompoſita, (σύνθετα, ἀσύνθετα.) Alia item quæ ad unum, alia quæ ad aliud *Genus* (γένος) ſpectant; puta, Genus Diatonicum, Chromaticum, aut Enarmonium. Alia denique Rationalia, aliæ Irrationalia, (ῥητά, ἄλογα.)

Eademque facit Syſtematum diſcrimina; (niſi quod Syſtema Incompoſitum, nullum ſit:) ſed & alia (Syſtematum) diſcrimina ſubjungit; Nempe, (ſitum quod ſpectat) alia ſunt inter ſe Disjuncta, alia Conjuncta, alia Mixta, (διεζευγμένα, συνημμένα, μικτά.) Item, Syſtema Continuum, & Præpoſterum, (συνεχές, ὑπερβατόν.) Item, Simplex, Duplex, Multiplex, (ἁπλοῦν, διπλοῦν, πολλαπλοῦν.) Aliaque iſtiuſmodi, p. 17. Nec multo aliter Ariſtides Quintilianus, p. 12, 13, 14, 15, 16. Gaudentius, p. 4, 5. Euclid. p. 8, 18.

Ex Sonis & Intervallis fit (μέλος) *Cantus*. Non modo Sermocinalis ille (λογῶδες) qualis in Sermocinando auditur (nam habet & Sermo ſuum Cantum & Accentum;) ſed (τὸ ἡρμοσμένον μέλος) *Cantus Harmonicus* ſeu Modulatus. Nec tamen ex quibuſlibet utcunque ſumptis, (nam & quod ἀνάρμοστον eſt, & minime Harmonicum, Sonis & Intervallis conſtare poteſt,) ſed quæ aptam σύνθεσιν habeant, & Compoſitionem debitam, pro cujuſque Cantus ratione. Ariſtox. p. 18.

Quippe Soni, invicem comparati, ſunt (pro Intervallorum ratione) vel *Concinni* dicti (ἐμμελεῖς) quaſi ad cantum Apti, vel *Inconcinni* (ἐκμελεῖς) ad cantum Inepti, adeoque hinc rejiciendi. Sic Ptolemæus, p. 18. aliique.

Ex Concinnis, alios *Conſonos* (συμφώνους,) alios *Diſſonos* (διαφώνους) vocant: Illos quidem auribus gratiores; hos vero, utut non plane ineptos, minus tamen gratos.

Conſonorum ſpecies, dictas item *Conſonantias* (συμφωνίας,) enumerabant; ſimpliciores quidem atque imperfectiores duas; *Dia-teſſaron* & *Dia-pente*, (quas aurium tantum judicio æſtimabant ambas Ariſtoxenei; Pythagorei vero, illam ratione Seſquitertia terminabant, ſive ut 4 ad 3; hanc ratione Seſquialtera, ſeu ut 3 ad 2:) atque ex binis his compoſitam (perfectiorem) *Dia-paſon* (cui itaque Pythagorei rationem Duplam aſſignant, propter $\frac{4}{3}\times\frac{3}{2}=2$:) &, magis adhuc compoſitas, *Dia-paſon & dia-teſſaron*, (cujus ratio $\frac{8}{3}=\frac{4}{3}\times 2$:) *Dia-paſon & dia-pente*, (cujus ratio Tripla, propter $\frac{3}{2}\times 2=3$;) & *Diſ-dia-paſon*, (cujus ratio Quadrupla, propter $2\times 2=4$:) & ſiquas alias velit quis adjicere; ut *Dia-teſſaron*, vel *Dia-pente*, cum *binis pluribuſve Dia-paſon* compoſitas. Ptol. cap. 5. lib. 1. aliique.

Unam tamen ex his, nempe *Dia-paſon* cum *dia-teſſaron*, pro Conſonantia non admittunt Pythagorei; eo quod ratio ejus neque ſit Multiplex neque Superparticularis (quales illi ſolas pro conſonantiis admittendas volunt;) ſed quam admittendam tamen contendit Ptolemæus (ex-

ceptione illa posthabita) cap. 7. lib. 1. Eo præsertim argumento, quod Dia-pason, cuivis additum Consono, Consonum faciat. (Quod & Aristoxenus ante statuerat, p. 20, 45.) Ptolemæus porro (*ibidem*) præ cæteris Consonantiis, præfert *Dia-pason*, & *Dis dia-pason*, (aut ex pluribus adhuc *Dia pason* compositas,) quas peculiari nomine (ὁμοφωνίας) *Unisonantias* appellat, vel (ὁμόφωνα) *Unisona.* Alii ἀντίφωνα vocant (Unisonorum nomine Æquitonis reservato, Aristid. p. 12. Gaudent. p. 11.) Iidemque μεσόφωνα vocant *Dia-pente*, itemque *Dia-pason & dia-pente*, (aut etiam Dia-pente cum pluribus Dia-pason compositum:) utpote potiora quam Dia-tessaron, aut hoc cum uno pluribusve Dia-pason compositum; quæ generali tantum nomine vocant σύμφωνα. Sic Bryennius, in Meibomii ad Gaudentium Notis, p. 35. Psellus & Theo Smyrnæus (ibid. p. 36.) Dia-tessaron, itemque Dia-tessaron & dia-pason, pariter ac Dia-pente, & Dia-pente cum dia-pason, Paraphona vocant; sed Dia-pason, & Dis-dia-pason, Antiphona. Gaudentius tamen p. 77. per *Paraphona* intelligit, ea quæ sunt quasi Consonis & Dissonis intermedia, ut Ditonum, Tritonum, & horum similia.

Duarum vero primarum Consonantiarum (Dia-tessaron & Dia-pente) differentiam, *Tonum* vocant: quem Aurium judicio æstimant Aristoxenei; Pythagorei vero, ratione Sesquioctava definiunt; (propter $\frac{3}{2} = \frac{4}{3} \times \frac{9}{8}$.) Sed quem in Consonantiarum censum non admittunt vel hi vel illi: ut nec ejus partes, aut etiam *Ditonum, Tritonum*; aliasve (præter ante memoratas) compositiones in Cantum admissas: Quas (ἐμμελεῖς) *Sonos Concinnos* dicere contenti; aut etiam (ἐμμελείας) *Concinnitates*; Consonantias non dicebant: Sive, quæ sunt minores quam Dia-tessaron, ut Diesis, Hemitonium, Tonus, Triemitonium, Ditonum; sive, quæ sunt consonantiis interjectæ, ut Tritonum, Tetratonum, Pentatonum, & horum similia: sic Euclides, Introductionis Harmonicæ, p. 8, 13. atque ad eundem sensum alii omnes.

Sunt autem Soni (φθόγγοι) absolute sumpti, in quolibet Loco (τόπῳ) innumeri, nedum numero infiniti, (quod Aristoxenus diserte asserit p. 26; & Aristides, p. 9; Euclid. p. 2. & res ipsa loquitur;) ut, in omni continuo, Puncta. Adeoque & (his interjecta) Intervalla (διαστήματα) itidem Innumera.

Verum, ex eis omnibus, eos seligunt Musici, κατ' ἐξοχὴν *Sonos* dicendos, quos (φθόγγους ἐμμελεῖς) Concinnos, seu Cantui aptos existimant: (quo sensu φθόγγους & τόνους contradistinguit Aristides p. 9.) Et similiter, Diastemata, speciatim intelligenda sunt, de eis quæ sunt hujusmodi Sonis interjecta.

Tales in unoquoque Genere, (Diatonico, Chromatico, & Enarmonio,) Sonos Octodecim, numerabant Veteres.

Qui hoc ordine ab Euclide (Introductionis Harmonicæ p. 3, 4, 5, 6, 7,) recensentur: Προσλαμβανόμενος· ὑπάτη ὑπατῶν· παρυπάτη ὑπατῶν· λιχανὸς ὑπατῶν (ἐναρμόνιος, χρωματικὴ, διάτονος) ὑπάτη μέσων· παρυπάτη μέσων· λιχανὸς μέσων (ἐναρμόνιος, χρωματικὴ, διάτονος) μέση· τρίτη συνημμένων· παρανήτη συνημμένων (ἐναρμόνιος, χρωματικὴ, διάτονος) νήτη συνημμένων· παραμέση· τρίτη διεζευγμένων· παρανήτη διεζευγμένων (ἐναρμόνιος, χρωματικὴ, διάτονος) νήτη διεζευγμένων· τρίτη ὑπερβολαίων· παρανήτη ὑπερβολαίων (ἐναρμόνιος, χρωματικὴ, διάτονος) νήτη ὑπερβολαίων. (Et similiter fere apud Aristidem Quintilianum p. 9, 10. aliosque.) Eademque nomina Latinis etiam ut plurimum retinentur: *Proslambanomenos*; *hypate hypaton*; &c.

Nec multo aliter apud Nicomachum p. 27. & Gaudentium p. 11, & 18, recensentur: *Proslambanomenos*; *Hypate hypaton*; *Parypate hypaton* (enarmonios, chromatice, diatonos;) *Lichanos hypaton* (enarmonios, chromatice, diatonos;) *Hypate meson*; *Parypate meson* (enarmonios, chromatice, diatonos;) *Lichanos meson* (enarmonios, chromatice, diatonos;) *Mese*; *Trite synemmenon* (enarmonios, chromatice, diatonos;) *Paranete synemmenon* (enarmonios, chromatice, diatonos;) *Nete synemmenon*; *Paramese*; *Trite diezeugmenon* (enarmonios, chromatice, diatonos;) *Paranete diezeugmenon* (enarmonios, chromatice, diatonos;) *Nete diezeugmenon*; *Trite hyperbolæon* (enarmonios, chromatice, diatonos;) *Paranete hyperbolæon* (enarmonios, chromatice, diatonos;) *Nete hyperbolæon*.

Ubi videmus, non tantum *Lichanos*, & *Paranetas*, sed etiam *Parypatas* & *Tritas*, in triplici differentia positas, pro triplici Genere, (Enarmonio, Chromatico, & Diatonico:) Quod quidem omnino par est, cum & harum soni, *Mobiles* sint, pariter atque illarum. Cur autem hoc (de Parypatis & Tritis) omiserit Euclides, aliique; non video.

Sed obiter moneo, locum illum Gaudentii, pag. 11. ver. 10, quem mancum existimo; sic, ni fallor, restituendum esse, οἷον παρυπάτη ἐναρμόνιος, [καὶ παρυπάτη χρωματικὴ, καὶ παρυπάτη διάτονος, καὶ λιχανὸς ἐναρμόνιος,] καὶ λιχανὸς χρωματικὴ, καὶ λιχανὸς διάτονος· cui congruit quod habet idem pag. 18. v. 21. Nempe; cum modo dixerat, *Sonos mutabiles, esse, Parypatas, Lichanos, Tritas, & Paranetas*; *& propterea, ad nomen commune, adsumendum esse quod est cujusque generis proprium*; *exempli gratia* (λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος, λιχανὸς μέσων χρωματικὴ, λιχανὸς μέσων διάτονος,) *Lichanos meson enarmonios, lichanos meson chromatice, lichanos meson diatonos*; subjungit, (ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῆς παρανήτης, καὶ παρυπάτης, καὶ τρίτης,) *idem dicendum est de Paranetis, Parypatis, & Tritis.*

Monendum item *Lichani* vocem non raro subticeri; & *Paranetes* similiter: ut cum, pro *Lichanos meson enarmonios*, dicitur simpliciter, *Meson enarmonios*, sed subaudita voce *Lichanos*: & in reliquis similiter.

Item in voce *Proslambanomenos* (generis Masculini) respicitur vox φθόγγος· in reliquis, *Hypate*, *Mese*, &c. vox χορδή. Adeoque reputanda est ἡ λιχανὸς, fœminini generis; & similiter ἐναρμόνιος,

μέσων, διάτονος, prout hic occurrunt. (Est utrique ὁ καὶ ὁ ὑπερμέσων, & ὁ καὶ ὁ διάτονος.) Sed apud Bryennium, (& hunc, ni fallor, solum) habetur προσλαμβανόμενος.

Item ὑπάτη, παρυπάτη, νήτη, παρανήτη, pro Nominibus Substantivis habentur (per appositionem cum voce χορδή) ut patet ex Genitivis pluralibus circumflexis, ὑπατῶν, παρυπατῶν, νητῶν, παρανητῶν: sed μέσων, τρίτων, συνημμένων, διεζευγμένων, ὑπερβολαίων, pro Adjectivis. Quod ad Cap. 5. lib. 2. Ptolemæi monuimus.

Eadem, quæ supra, recenset nomina (pro genere Diatonico) Martianus Capella (Edit. Meibom. p. 179.) adjunctis item Latinis nominibus à se formatis, (quam accurate in omnibus, non dixerim.) Nempe προσλαμβανόμενος, *Adquisitus*: ὑπάτη ὑπατῶν, *Principalis principalium*: παρυπάτη ὑπατῶν, *Subprincipalis principalium*: ὑπατῶν διάτονος, *Principalium extenta*: ὑπάτη μέσων, *Principalis mediarum*: παρυπάτη μέσων, *Subprincipalis mediarum*: μέσων διάτονος, *Mediarum extenta*: μέση, *Media*: τρίτη συνημμένων, *Tertia conjunctarum*: συνημμένων διάτονος, *Conjunctarum extenta*: νήτη συνημμένων, *Ultima conjunctarum*: παραμέση, *Prope-media*: τρίτη διεζευγμένων, *Tertia divisarum*: διεζευγμένων διάτονος, *Divisarum extenta*: νήτη διεζευγμένων, *Ultima divisarum*: τρίτη ὑπερβολαίων, *Tertia excellentium*: ὑπερβολαίων διάτονος, *Excellentium extenta*: νήτη ὑπερβολαίων, *Ultima excellentium*.

Pro singulis autem hisce Chordis, Sonisve; habuerunt Græci (in singulis generibus; Enarmonio, Chromatico, Diatonico;) suos cujusque Characteres seu *Notas* (σημεῖα) quibus designarentur. Quod ex Bacchio, Aristide, Boethio, aliisque liquet: sed præsertim ex Alypio, & Gaudentio. De eisdem videatur item Vossius, (aliique ab illo citati) de Artibus Popularibus cap. 4. § 10; & de Scientiis Mathematicis, cap. 22. § 14.

His Notis restituendis, bonam operam impendit Meibomius, in suis præsertim ad Alypium Notis; apud quem habentur conspiciendæ. Atque has quidem *Notas* callere, magna pars erat Praxeos Musicæ; quo possent auditam Cantilenam notis describere, & descriptam canere. Quam *Adnotandi artem*, vocat Aristoxenus (p. 39.) παρασημαντικήν & Meibomius ad Alypium, p. 66. σημειωτικήν.

Pro Notis hisce; habemus, in hodierna Musica, (pro Genere saltem Diatonico,) *Scalam* (quam vocant) *Guidonianam*; ut quam invenerit *Guido Aretinus* Abbas, circa Annum Christi, ut docet Joh. Ger. Vossius, (cap. 22. de Scientiis Mathematicis) 1070; seu (quod ipse præfert, cap. 4. de Artibus Popularibus) 1028, ex Sigeberto. Hanc *Manum* vocant alii, (quia, in manus forma, memoriæ gratia, solebant eam aliquando depingere; quod apud Mersennum aliosque videre est:) Aut etiam *Gamm-ut*, (sumpto nomine ab ejus voce prima, seu gravissima.) Qua nempe *Lineis* aliquot (ad instar Scalæ gradatim ascendentibus) & *Spatiis* interjectis, designant loca Sonorum (φθόγγων) singulorum; eo ordine quo à Gravi in Acutum ascenditur. Ut aliis ad hoc Notis non sit opus, quam ipso Situ. Quippe quæ porro conspicitur, in nostra Musica, notarum varietas: (puta pro *Larga*, *Longa*, *Brevi*, *Semibrevi*, &c.) non Tonum, sed *Tempus* spectat, secundum quod vox aliqua Productius Contractiusve canenda sit: atque ad Musicæ partem *Rhythmicam* pertinet, quæ est de Rhythmo seu Modulatione secundum Tempus, breve & longum; non ad partem *Harmonicam*, de qua jam agitur, quæ est de modulatione secundum Tonum, acutum & gravem.

Quo autem melius percipiatur, quomodo inter se consentiunt, Hodierna *Scala*, & Veterum *Diagramma*, (pro Genere Diatonico, quo solo jam utimur;) utrumque junctum exhibemus. Et quidem, in Veterum Diagrammate, Sonos quos vocant *Mobiles* (linea punctata) à *Stantibus* seu quiescentibus (recta continua notatus) distinximus; & pariter, in hodierna Scala, Sonos qui in *Spatio* (ut loquuntur,) ab eis qui in *Linea*, notari solent. Utrobique observatis Intervallis, sive Tonicis sive Hemitonicis, in Genere Diatonico censeri solitis.

Atque harum quidem linearum (quot opus est) aliquot, puta quaternas aut quinas, (sive ex imis, sive ex summis, sive ex intermediis, prout cujusque cantus ratio postulat,) depingunt (omissis reliquis;) quarum unam aliquam (puta, F *fa ut*, aut c *sol fa ut*, aut g *sol re ut*,) peculiari nota (quam *Clavem* vocant) designant (ut innotescat, quam Scalæ lineam ea referat;) reliquæque, ex situ ad hanc, æstimantur.

Non autem ita terminatur (his cancellis) vel Veterum *Diagramma*, vel nostra *Scala*, ut non ultra possit vel in Grave, vel in Acutum procedi. Sed, quemadmodum in Scala nostra, post septem (ascendendo) literas A, B, C, D, E, F, G, (quæ totidem *Chordas* seu *Voces* designant,) eædem secundo, & tertio, & (si opus est) pluries recurrunt, (quas repetitiones, quo invicem distinguantur, mutata literæ forma solent distinguere;) & similiter in Grave (descendendo) ordine inverso; (ubi, pro G diverso, Græcum Γ solent pingere; unde toti Scalæ nomen factum est Γ *ut*, seu *Gamma-ut*:) literæque similes (puta A, a, aut G g, &c.) Dia-pason terminant: Ad eundem modum, in Veterum Diagrammate, postquam à *Proslambanomenó* (in acutum ascendendo) ad *Neten hyperbolæon* perventum est, (quæ Chorda, eadem censetur cum recurrentis in altum diagrammatis *Proslambanomeno*,) recurrunt, ut prius, *Hypate hypaton*, *Parypate hypaton*, &c: & similiter, (descendendo in Grave) infra *Proslambanomenon* (quæ eadem, est *Nete hyperbolæon* infra positi Diagrammatis) recurrunt si opus est (ordine inverso) *Paranete hyperbolæon*, *Trite hyperbolæon*, &c. (ut in cap. 11. lib. 2. Ptolemæi:) similiaque chordarum nomina (puta *Mese*, *Mese*; aut *Paramese*, *Paramese*; aut, quæ pro eodem habentur, *Proslambanomenos*, *Nete hyperbolæon*, &c.) Dis-dia-pason continent.

Voces

Voces quæ (in Scala Guidoniana) post literas ascriptæ sunt; desumuntur ex Hymno quodam Ecclesiastico (*Pauli* cujusdam, Diaconi Romani,) pro S. Johanne Baptista; quem habet Vossius (cap. 4. de quatuor Artibus Popularibus,) aliique.

UT*queant laxis* RE*sonare fibris*
MI*ra gestorum* FA*muli tuorum,*
SOL*ve polluti* LA*bii reatum.*

(Mersennus, aliique, his Sapphicis, addunt Adonium, *Sancte Johannes*; Alstedius, *O pater alme*: sed qui, ad præsentem scopum redundat.)

Hinc enim sex hemistichiorum syllabas initiales desumpsit, *ut, re, mi, fa, sol, la*, pro totidem chordis continue sequentibus, puta Γ A B C D E: Quæ recurrunt (absoluto Diapason) in G *a b c d e*; iterumque in g *aa bb cc dd ee*. Sed omnino deest vox septima, pro sedibus F *f*, voce destitutis; (nam, quod ibidem

Diagramma Veterum — Scala Guidoniana

| | | | | | | Clavis | Voces |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ee | la |
| | | | | | | dd | la sol |
| | | | | | | cc | sol fa |
| | | | | | | ♮ | mi |
| | | | | | | bb | fa |
| | la | tonus | | | *Nete hyperbolæon* | aa | la mi re |
| | sol | tonus | | | *Paranete hyperbol.* | g | sol re ut |
| | fa | | | | *Trite hyperbolæon* | f | fa ut |
| | mi | tonus | | tonus | *Nete diezeugmenon* | e | la mi |
| *Nete synemmenon* | la | tonus | sol | tonus | *Paranete diezeugmenon diatonos* | d | la sol re |
| *Paranete synemmenon diatonos* | sol | tonus | fa | hemit. | *Trite diezeugmenon* | c | sol fa ut |
| | | | mi | tonus | *Paramese* | ♮ | mi |
| *Trite synemmenon* | fa | hemit. | | | | b | fa |
| *Mese* | la | tonus | la | | *Mese* | a | la mi re |
| | sol | tonus | | | *Lichanos meson diatonos* | G | sol re ut |
| | fa | hemitonium | | | *Parypate meson* | F | fa ut |
| | la | tonus | | | *Hypate meson* | E | la mi |
| | sol | tonus | | | *Lichanos hypaton diatonos* | D | sol re |
| | fa | hemitonium | | | *Parypate hypaton* | C | fa ut |
| | mi | tonus | | | *Hypate hypaton* | B | mi |
| | la | | | | *Proslambanomenos* | A | re |
| | | | | | | Γ | ut |

habeantur *fa ut*, id est alterius Syzygiæ:) & similiter ubique, sive ante vocem *ut*; sive post vocem *la*. Quod mirum est Guidonem non vidisse & præcavisse. Recentiores aliqui (inter quos Mersennus) supplent vocem *Si*, aut huic similem. Potuissent (ex Adonii initio) vocem *Sa* supplere.

Harum vocum usus, hic est: *Re mi* continent (quem vocant Græci) *Tonum diazeucticum*, (quo disjunguntur duo Tetrachorda, & qui utrivis additus facit Pentachordum, seu Diapente:) quibus respondent, in situ naturali, (qui est Ptolemæi *Tonus Dorius*, & nostra *Scala dura*,) *Mese* & *Paramese*; adeoque (quæ inde distant Dia-pason) *Proslambanomenos* & *Hypate hypaton*: Hoc est, in scala nostra, *a b*, & A B; (posita nimirum voce *mi* in B, *b*, *bb*.) Atque huic casui respondet Hexachordum illud *Ut re mi fa sol la*, (quod in Scala septies occurrit) in loco primo, quarto, & septimo positum:

tum: (quippe hi casus tres, pro uno habentur; recurrentibus, absoluto Dia-pason, eisdem vocibus.) Ubi autem *mutatione secundum Tonos* (ut loquuntur Græci,) seu translata *mi* voce in aliam sedem, cantus mutatur; *re* & *mi* sunt, quæ Græcis dicuntur *potestate, mese* & *paramese*, (quamcunque sedem illæ occupant,) itemque *Proslambanomenos* & *Hypate hypaton, potestate.* Puta, posita *b molli* (ut loquuntur) in B, *b*, *bb*; transfertur *mi* ad E, *e*; & cantatur Hexachordum illud prout in locis secundo & quinto recurrit: Qui est Ptolemæi Tonus (seu Modus) Mixolydius, in quo *Mese* & *Paramese potestate*, sunt (*positione*) in *paranete* & *nete diezeugmenon*; hoc est, in scala nostra, in *d e*. Sin ponatur item alia *b mollis* in E, *e*; quo transferatur *mi* ad *a aa*; cantatur illud Hexachordum ut in locis tertio & sexto: Qui est Ptolemæi Modus Hypolydius, quo *Mese* & *Paramese, potestate*, sunt in *Lichano meson* & *mese, positione*; hoc est, in scala nostra, in G, *a*. Atque hos quidem tres casus (nec plures) innuit Scala Guidoniana. Sed recentiores post illum Musici, alias adhuc Clavium signaturas addiderunt; quarum ope, vocem *mi* in quavis chorda (prout opus erit) canendam insinuent; quæ cæteris Ptolemæi Modis seu Tonis respondeant: (Ut ad Cap. 11. lib. 2. Ptolemæi ostendimus.) Nempe, posita tertia *b molli* in *a*, transfertur inde *mi* in *d*; qui est Ptolemæi *Modus Lydius*. Item, posita *Acuti* nota in F *fa ut*, cui naturaliter (ut loquuntur) convenit vox *fa*, mutatur hæc in *mi*, fitque vocis *mi* sedes in F, *f*; qui est Ptolemæi *Modus Hypodorius*. Sed hinc transfertur in C, *c*, *cc*, si etiam hic reperiatur similis Acuti nota; qui est Ptolemæi *Modus Phrygius*. Atque hinc denique transfertur *mi* in Γ, G, *g*, si & hic porro conspiciatur eadem Acuti nota; qui est Ptolemæi *Modus Hypophrygius*. Quæ omnia, citato loco, depinximus.

Harum (pro Molli & Acuto) notarum origo, hæc est. In Græcorum Musica, cum à Proslambanomeno (in acutum ascendendo) perventum erat ad *Mesen*, (hoc est, ad nostram *a la mi re*,) ambiguum erat an ad tetrachordum (*Synemmenon*) Conjunctarum; an ad (*Diezeugmenon*) Disjunctarum tetrachordum procederetur: Adeoque, an chorda proxima (quæ est *b fa* ♮ *mi*) hemitonio (pro *trite synemmenon*) an tono integro (pro *paramese*) acutior foret. Priori casu, chorda illa Gravior esset futura (hemitonio) quam casu posteriori, hoc est (ut loqui amabant) Mollior: atque hoc, quam illo, tanto Acutior; hoc est, Intensior, seu Durior. Priori itaque casu signabant chordam illam litera *b* rotunda, quam *b mollem* vocabant, quo casu (ab *a la mi re*) ascendebatur Hemitonio per vocem *fa*; dicique solet *Scala mollis*: Posteriori casu, signabant chordam illam litera ♮ quadrata, (quæ sensim corrupta est in hanc fere notam ✕) quam ♮ *duram* vocabant; dicique solet *Scala dura*; (aut etiam, quod nunc fere fit, omittebant eam signaturam; quoniam hæc reputatur *Scala naturalis*, adeoque signatura non indigere;) quo casu, Tono ascenditur per vocem *mi*. (Hinc fit, quod ea chorda binominis est, *b fa*, ♮ *mi*: nempe *b mollis* canitur voce *fa*: qua innuitur intensio per Hemitonium: ♮ *dura*, voce *mi*; qua innuitur intensio per Tonum integrum.) Tandem vero, quæ ad solam *b fa* ♮ *mi* chordam distinguendam destinatæ primum fuerant notæ, *Mollis* & *Dura*; jam cuivis chordæ adhibitæ tantundem præstant: Nempe, quæ chorda secus foret Tono acutior quam proxime subjecta; adhibita nota *Mollis* (hoc est, Gravis,) Hemitonio deprimitur, adeoque non nisi Hemitonio fit acutior quam proxime subjecta: contra vero quæ secus esset Hemitonio tantum acutior quam quæ est proxime subjecta; adhibita nota *Duræ* (hoc est, Acutæ,) Hemitonio acuitur, adeoque jam fit integro Tono acutior quam proxime subjecta.

Nostrates vero Musici, nunc dierum, omissis vocibus *ut re*, solis utuntur *mi fa sol la*. Nempe, posita *mi* in sede sua sic ut innuit clavium signatura, sursum canitur *fa sol la, fa sol la*, (post quas iterum recurrit *mi*;) deorsum vero *la sol fa, la sol fa*, (redeunte iterum *mi*.) Quarum quidem vox, *fa*, reputatur hemitonio acutior quam proxime subjecta; reliquæ, tono integro.

Verum, qui subtilius loquuntur, voci *sol* assignant tonum majorem (in ratione sesquioctava;) voci *la*, tonum minorem (in ratione sesquinona;) adeoque voci *fa*, pro Hemitonio, assignant rationem sesquidecimamquintam, (quæ tetrachordi rationem sesquitertiam compleat;) sed voci *mi* assignant omnes rationem sesquioctavam. Qui vero (neglecta differentia tonorum majoris & minoris) assignant indiscriminatim tonis omnibus rationem sesquioctavam, iidem hemitonio assignant rationem limmatis (λείμματος) quæ est 256 ad 243: vel (crassius loquendo) toni semissem, (à quo limma non multum abest.) Atque sic fere loquuntur Musici practici omnes, qui præter Tonum, & Dimidium toni, (quæque ex his componuntur,) non alia censere solent intervalla.

Sed, dimissa aliquantisper Scala nostra; redeo ad Græcorum Diagramma. Ubi Octodecim, quas dixi, in unoquoque genere, chordæ, non semper sunt totidem Soni, sed totidem Nomina, seu Potestates (δυνάμεις) quippe horum Sonorum alii cum aliis nonnunquam reputantur coincidere; præsertim in genere Diatonico; (utpote *Paranete synemmenon* & *Trite diezeugmenon*, item *Nete synemmenon* & *Paranete diezeugmenon*, in Diagrammate jam exposito:) & vix alibi sunt Octodecim distincti, quam in Genere Enarmonio. Nominum autem rationem, rem omnem ab origine repetentes, ordine exponemus.

Ex Sonis hisce (Chordisve eisdem accommodatis) Diastemata & Systemata (ἐμμελῆ) *Concinna*, seu cantui accommoda, (ut ante dictum est,) formabant veteres: quorum alia *Consona*, alia *Dissona* (σύμφωνα, διάφωνα,) nominabant; prout erant Sonis consonis, dissonisve ([illegible]) finita

finita seu terminata. Aristox. p. 16, 17. Aristid. p. 13, 14.

Illud autem (διάστημα) *diastema*, (seu intervallum aut distantiam) quam reliquarum quasi mensuram faciunt, (præsertim qui Aristoxenei dicebantur, qui per Differentias magis, quam per Rationes Intervalla metiebantur,) *Tonum* (τόνον) dixerunt; (non quo sensu certum aliquem vocis Tenorem innuit; sed quo certam quandam sonorum differentiam significat;) quanta scilicet est (secundum magnitudinem) duarum primarum Consonantiarum (Dia-tessaron & Dia-pente) differentia; (ἡ τῶν πρώτων συμφώνων κατὰ μέγεθος διαφορά·) Aristox. p. 21, 46; *Cujus* (inquit) *dimidium, & pars tertia, & pars quarta, cantari potest; non autem intervalla his minora.* Quanta autem sit hæc distantia, auribus dijudicandum permittunt Aristoxenei (non ultra de hoc soliciti:) Pythagorei vero (qui potius per rationes seu Proportiones metiebantur intervalla,) Ratione Sesquioctava (λόγῳ ἐπογδόῳ) determinabant. (Quippe, cum Rationem Dia-pente posuerint Sesquialteram, seu ut 3 ad 2; & Rationem Dia-tessaron, sesquitertiam, seu ut 4 ad 3; ut ante dictum est: Harum Differentiam, quæ sit Toni, colligebant Sesquioctavam; puta, cum Soni unius ad alterius acumen sit ut 9 ad 8: propter $\frac{3}{2}) \frac{4}{3} ( \frac{9}{8}$. Sic Euclides, de Sectione Canonis, p. 30; Ptolemæus cap. 7. lib. 1. aliique.)

Primum systema Consonum, seu primam Consonantiam, (τὸ συμφώνων διαστημάτων πρῶτον καὶ ἐλάχιστον,) fecerunt (τετράχορδον) *Tetrachordum*, quam & (διὰ τεσσάρων) *Dia-tessaron* consonantiam vocabant, omnium *Minimam*; (quæ autem sit *omnium Maxima*, definire nequeunt;) Sic Aristox. p. 20, 21, 22. aliique (ubi pro μέγεθος, p. 20. v. 14. rescribendum esse μέγιστον, recte monet Meibomius in Notis; & res ipsa loquitur.)

Hanc Consonantiam (Dia-tessaron) Sonis quatuor (unde nomen sortitur) in tria intervalla (invicem continua) distinguebant. Non quidem *Æqualiter*; sed neque in omnibus Generibus *Similiter*: Sed (aurium judicio docti) in intervalla inæqualia dividebant: & quidem aliter in *Genere Enarmonio* dicto; aliter in *Chromatico*; aliter in *Diatonico*. Atque secundum hanc variam Tetrachordi divisionem, tria (quæ vocabant) *Genera* (γένη) distinguebant; *Enarmonium, Chromaticum, Diatonicum*, (ἐναρμόνιον, χρωματικὸν, διατονικόν·) Sic Aristox. p. 21, 22. aliique.

Tetrachordi cujusque, seu Dia-tessaron, Extremi duo Soni (qui totum terminabant) *Stantes, Immobiles*, seu *Quiescentes* dicebantur (ἑστῶτες, ἀκίνητοι, ἠρεμοῦντες·) Intermedii duo, *Mobiles* (κινητοί, seu κινούμενοι·) Eo quod illorum quidem, tum ab invicem Distantia (quam duobus tonis cum semisse, definiebant Aristoxenei; Pythagorei, ratione sesquitertia;) tum Sedes in integro Systemate; stabiles sint, eædemque in Generibus omnibus; (adeoque ἠρεμεῖν, *quiescere* dicebantur:) Horum vero, tum à se invicem, tum ab extremis distantiæ; sedesque in integro Systemate; erant, pro variis Generibus, aliæ atque aliæ; (adeoque κινεῖσθαι, *moveri* dicebantur;) & quidem pro diverso horum in Tetrachordo situ, varia dicebantur (γένη) *Genera*: variæque in his generibus Species, quas χρόας (*colores*) vocitabant. Sic etiam Euclides, p. 10. Item, Alypius, p. 2. Τῶν φθόγγων οἱ μὲν εἰσιν ἑστῶτες καὶ ἀκίνητοι· οἱ δὲ κινούμενοι καὶ κακλιμένοι· ἑστῶτες μὲν ἐν λέγονται, ὅτι ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς οὐ μεταπίπτουσι· κινούμενοι δὲ, ὅτι ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς μεταπίπτουσιν εἰς ἑτέρας τάσεις.

Tetrachordi vocem seu chordam Gravissimam, vocabant *Hypaten* (ὑπάτην) *Supremam*; Acutissimam vero *Neten* (νήτην seu νεάτην) *Ultimam* seu *Imam*; (quod & Hen. Stephanus agnoscit ad vocem νήτη, qui sic *ultimam seu imam dici*, docet, ad differentiam τῆς ὑπάτης· & *Paraneten*, παρανήτην, ut *imæ proximam*:) Quippe qui primi hæc imponebant nomina (contra quam quod jam facimus) Grave pro Summo habuerunt, & Acutum pro Imo. Et sic Nicomachus, p. 6. ὁ βαρύτατος φθόγγος ὑπάτη ἐκλήθη, ὕπατον γὰρ τὸ ἀνώτατον· χατώτατος δὲ νεάτη, καὶ γὰρ νέατον τὸ κατώτατον· adeoque in Heptachorda Lyra, *Hypaten* ascribit Saturno; & *Neaten*, seu contracte *Neten*, Lunæ. Et Boethius ubique, in sua Musica, sonos Graviores in schematis Summo locat, Acutiores in Imo. Hinc (quæ post occurrent) *Hyper-hypate*, & *Hyper-mese*, (ὑπερυπάτη, ὑπερμέση,) sunt proxime Graviores quam *Hypate*, & *Mese*. (Ut frustra sit qui ὕπατον quasi ὑπόατον dictum vult: cum Homerus certe, quasi ὑπέρτατον, posuerit; cum Jovem appellare soleat ὕπατον κρειόντων.) Sed, quo rem dissimulent; postquam Grave pro Imo haberi cœperit, & Acutum pro summo, (prout nunc fieri solet,) Latini (post Martianum Capellam, & Severinum Boethium,) Hypaten, *Principalem* interpretantur (potius quam Supremam,) & Parypaten, *Subprincipalem*. Et Aristides Quintilianus, p. 10. per *Primam* potius exponit, quam *Supremam*; ὑπάτη ὑπατῶν, ὅτι τοῦ πρώτου τετραχόρδου πρώτη πάντων· τὸ γὰρ πρῶτον, ὕπατον ἐκάλουν οἱ παλαιοί· παρυπάτη δὲ, ἡ παρ' αὐτὴν κειμένη· Et paulo post, παρανήτη καλοῦνται, διὰ τὸ παρὰ τὰς νήτας κεῖσθαι· αὗται δὲ νῆται ἡ νήτη, τουτέστιν ἐσχάτη· νέατον γὰρ ἐκάλουν τὸ ἔσχατον οἱ παλαιοί. Ubi (dissimulata significatione *Summi & Imi*) ὕπατον & νέατον interpretatur *Primum & Ultimum*.

Voces intermedias (quæ & mobiles erant) vocabant *Parhypaten* (παρυπάτην) *Subsupremam* seu *Subprincipalem* (ut quæ erat ad Hypaten proxima;) & *Paraneten* (παρανήτην) *Penultimam*, ut quæ τῇ νήτῃ (ultimæ) adjacebat.

| | | |
|---|---|---|
| ὑπάτη | *Suprema.* | la |
| παρυπάτη | *Subsuprema.* | fa |
| παρανήτη | *Penultima.* | sol |
| νήτη | *Ultima.* | la |

Atque sic quidem dicebantur Tetrachordi voces dum solitarium erat: ut in Mercurii (quæ dicitur) Lyra: quam (τετράχορδον) quatuor chordarum fuisse tradit Boethius, cap. 20. lib. 1. aliique.

aliique. Et sic fere ( nisi quod, pro *Paranete*, eodem sensu *Lichanon* dixerit, sitque locus alias mendosus; ) Nominum ordinem ( tanquam notissimum & receptissimum ) pro quovis Tetrachordo, recenset Aristoxenus, p. 22. τῶν δὲ συγχορδιῶν, πλειόνων τε οὐσῶν, περὶ ὧν εἰρήκαμεν τάξιν τῶν διὰ τεσσάρων κατεχουσῶν, καὶ ὀνόμασιν ἰδίοις ἑκάστης αὐτῶν ὡρισμένης, μία τίς ἐστιν ἡ μέσης [lego νήτης] καὶ λιχανοῦ καὶ παρυπάτης καὶ ὑπάτης, χεδὸν γνωριμωτάτη τοῖς ἁπτομένοις μουσικῆς. Quod sic reddo: *Cum plures sint Chordarum complexiones, dictum Dia-tessaron Ordinem continentes*, ( scilicet, quod jam modo dixerat, extremos duos sonos stabiles, duosque mobiles intermedios, ) *sintque illarum singulæ suis nominibus finitæ*; ( puta Tetrachordum Supremarum, Mediarum, Conjunctarum, Disjunctarum, &c : ) *unus quidam est* ( omnium communis ) Ordo, ( *nimirum*, *Netes*, *Lichani*, *Parypates*, *& Hypates*, ) *iis omnibus*, *qui Musicam vel leviter attigerunt*, *notissimus*. Notat ad hunc locum Meibomius, ( quo Syntaxis constet ) vel legendum ὅτι μία, vel (quod sequor) γνωριμωτάτη, potius quam (quod erat in aliis codicibus) γνωριμώτατον· sed non animadvertebat (quod ego quidem existimo) μέσης, mendose scriptum esse, pro νήτης, ( tum hic, tum mox iterum. ) Quippe de uno omnium *Ordine*, quam de uno præ cæteris *Tetrachordo*, potior ibidem erat habenda ratio. Verum, siquis lectioni alteri mordicus adhærere malit, quam meæ de mendo conjecturæ; ut de *uno* ( Meson ) *Tetrachordo*, quasi præ cæteris notissimo, hæc dixerit Aristoxenus; (non de uno omnium *Ordine* : ) non tanti res est, ut velim anxius contendere: quoniam, etiam sic, hoc unum instar omnium proponitur; cum sit de omnibus eadem ratio. Atque huic quidem favere videtur, quod habet Aristoxenus, p. 46. ubi Tetrachordum à Mese ad Hypaten (nempe Meson hypaten ) quasi aliorum exemplar exponit: ut etiam in eadem ipsa pag. 22.

Postquam autem Tetrachordum unum, solitarium esse desierit; & plura componi cœperant Tetrachorda: pro *Parypate* ( *subsuprema*, ) dicebatur, in quibusdam tetrachordis, *Trite* (nempe, τρίτη ἀπὸ νήτης ) *Tertia ab ultima*, seu *Antepenultima* : in aliis vero, pro *Paranete* ( *penultima*) dicebatur *Lichanos* (λιχανὸς,) *Index*; sive quod Indice digito pulsaretur ea Chorda, (quod innuit Aristides, p. 10. ) sive (quod ego potius putaverim) quod Index sit ( ille sonus ) situ suo; num, & quatenus, Molle sit genus aut Intensum: Quippe quo Remotior est, à tetrachordi voce acutissima, Lichanos, eo Mollius censetur Genus; quo Propior, eo Intensius: Quod docet Ptolemæus cap. 3. lib. 2. p. 54. quippe de sonis his (acutissimo, eique proximo,) quos φθόγγους ἡγεμόνας vocat, verba faciens, (eorumque ab invicem intervallo,) subdit, οἵ τινες ποιοῦσι τὰς ἐπὶ τὸ μαλακώτερον ἢ τὸ συντονώτερον παραλλαγάς· *qui faciunt* ( Generum ) *discrimina*, *in Mollius Intensiusve*. Utut sit; *Triten* in aliis Tetrachordis, idem valere atque in aliis *Parypaten*; item in aliis *Lichanon*, & *Paraneten* in aliis; res ipsa loquitur. Hinc est, quod Tritæ dicantur παρυπατοειδεῖς & Paranetæ, λιχανοειδεῖς· atque in aliis similiter: Utpote cum Tritarum & Parypatarum eadem sit ratio; item Lichanorum & Paranetarum. Et similiter, qui sunt cujusvis Tetrachordi soni gravissimi, vel Hypatæ, vel saltem Hypatoides, vocantur. Boeth. p. 11.

Post Mercurii ( aut cujuscunque demum fuerit ) quatuor chordarum lyram ( pro quatuor elementorum numero, ) facta est *Orphei Lyra* ( ἑπτάχορδος ) *septem chordarum* ( pro numero Planetarum. )

Sunt tamen, qui docent, Mercurium ipsum, Lyram (quam à superioribus acceperat Quadrichordem, Mercurii Lyram dictam) Septichordem fecisse; talemque Orpheum (à Mercurio traditam) accepisse. Nicom. p. 29.

Sed (ne simus de Inventore primo nimis solliciti) de hoc convenit; Lyram hanc Septichordem ( Orphei dictam, ) ex duobus Tetrachordis conjunctis fuisse constitutam, ita quidem ut Gravioris vox Acutissima, fuerit Acutioris Gravissima; illudque dixerunt tetrachordum *Hypaton* (ὑπατῶν,) *supremarum*; hoc vero, *Neton* ( νητῶν, ) *ultimarum*. Ne vero chorda illa, utrique Tetrachordo communis, Binominis foret, ( *Supremarum ima*, & *Imarum suprema*; ) hanc *Mesen* (μέσην,) *Mediam* appellabant: Graviorisque tetrachordi gravissimam (non tam *Hypaten hypaton*, quam simpliciter) *Hypaten*; &, huic proximam *Parypaten*: item Acutioris acutissimam (non tam *Neten neton*, quam simpliciter ) *Neten*; &, huic proximam *Paraneten*: Gravioris autem quæ fuerat *Paranete* (quod nomen propter *netes* nomen in *meses* mutatum, jam esset incommodum) ne foret innominis, novo nomine dicebatur *Lichanos*, (aut etiam *Hypermese*; Nicom. p. 7. & Meibom. ad illum p. 57.) Acutiorisque quæ fuerat *Parypate* (propter hujus *Hypaten* similiter in *Mese* immersam) dicebatur promiscue vel *Paramese* ( utpote post *mesen* proxima) vel *Trite* (utpote, à *nete*, tertia.) Quod ex Boethio ( ibidem ) discimus; & Nicomacho, p. 6, 7. Qui *Hypaten* chordam ascribit Saturno ( Planetarum supremo; ) *Neten*, Lunæ ( Planetarum infimo; ) reliquisque reliquas suo ordine : Nisi quod Mercurium Veneri præponat; quod itaque, quasi mendum fuerit, mutandum insinuatur, p. 33. ( sed & pariter insinuatur, aliis placere, ut, contrario ordine, Gravissima Lunæ ascriberetur, Acutissima Saturno, pariterque de intermediis. )

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Hypaton* | *Hypate* | Hypate. | *mi.* |
| | *Parypate* | Parypate. | *fa.* |
| | *Paranete* | Lichanos. / Hypermese. | *sol.* |
| | *Nete* / *Hypate* | Mese. | *la.* |
| *Neton* ( synemmenon) | *Parypate* | Paramese. / Trite. | *fa.* |
| | *Paranete* | Paranete. | *sol.* |
| | *Nete* | Nete. | *la.* |

Talisque

Talisque jam conspicitur, integri Diagrammatis ante positi, ea pars quæ est ab *Hypate meson* ad *Neten synemmenon*: aut etiam ab *Hypate hypaton* ad *Mesen*: item à *Paramese* ad *Neten hyperbolæon*.

Post hanc successit (posthabito Planetarum numero) *Pythagoræ Lyra* (ὀκτάχορδος) *chordarum octo*. Qui, ex Heptachordo retentis fere ut prius nominibus, primus omnium (ut docet Nicomachus. p. 7.) inter duo quæ prius erant Conjuncta tetrachorda, Tonum interposuit Diazeucticum: qui utrivis tetrachordo additus compleret (πεντάχορδον) *Pentachordum*; (cujus extremæ consonarent Dia-pente;) utrique vero, (pro Heptachordo) Octachordum constituit, cujus extremæ chordæ exhiberent Dia-pason (Consonantiarum præcipuam) quæ in Heptachordo non audiretur. (Cujus extremæ, ne quidem erant Consonæ.) Adeoque, quæ prius fuerant una chorda (*Mese* dicta) jam factæ sunt duæ; nempe, *Hypaton nete*, nunc ut ante *Mese* dicta, (ut quæ à medio needum multum recesserit:) & *Neton hypate*, jam dicta *Paramese*, (quod prius fuerat *Trites* nomen:) Quæ à Mese distat Tono integro; à Trite, Hemitonio. Quodque ante fuerat *Neton synemmenon* (*conjunctarum*) tetrachordum, jam factum est tetrachordum (*disjunctarum*) *neton diezeugmenon*.

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Hypaton* | *Hypate* | Hypate | *la.* |
| | *Parypate* | Parypate | *fa.* |
| | *Paranete* | Lichanos | *sol.* |
| *Tonus* | *Nete* | Mese | *la.* |
| | *Hypate* | Paramese | *mi.* |
| *Neton* (diezeugmenon) | *Parypate* | Trite | *fa.* |
| | *Paranete* | Paranete | *sol.* |
| | *Nete* | Nete | *la.* |

Talis jam conspicitur, ea pars Diagrammatis, quæ est ab *Hypate meson*, ad *Neten diezeugmenon*. Ubi inter duo tetrachorda (Meson & Diezeugmenon) Tonus interjicitur (à Mese ad Paramesen,) qui, utrivis Tetrachordorum conjunctus, Pentachordum efficit. Adeoque ab Hypate meson, ad Mesen, est Dia-tessaron; ad Paramesen, Dia-pente: Itemque à Nete diezeugmenon, ad Paramesen, est Dia-tessaron; ad Mesen, Dia-pente. Atque ab Hypate meson, ad Neten diezeugmenon, est Dia-pason.

Et quidem, si, cum Meson tetrachordo, continuetur tetrachordum (*Conjunctarum*) Synemmenon; habetur (antiquorum) Heptachordum: si cum eodem Meson tetrachordo, sumatur, post tonum interjectum, tetrachordum (*Disjunctarum*) Diezeugmenon; habetur (Pythagoræ) Octachordum.

Unde etiam patet ratio, cur, duorum Tetrachordorum, alterum Synemmenon (*conjunctarum*,) alterum Diezeugmenon (*divisarum*, seu *disjunctarum*) dicatur: quoniam, nimirum, cum tetrachordo Meson, illud conjunctum sit; hoc ab eodem (interposito Tono) Disjunctum.

Horum duorum (sive in antiquorum Heptachordo, sive in Octachordo Pythagoræ) Tetrachordorum; alterum Hypaton (quod gravius erat,) alterum Neton (quod acutius,) ipsos dixisse non dubito. Et quidem, in Heptachordo, neton Synemmenon, (*ultimarum Conjunctarum*) in Octachordo, neton Diezeugmenon (*ultimarum Disjunctarum*.) Quæ quidem nomina (συνημμένων νητῶν, & διεζευγμένων νητῶν,) Gaudentius p. 8, 9, 10, perpetuo retinet. (Neque putaverim, quod sensit Meibomius, id mendum esse.) Alii plerumque (& Gaudentius aliquando) omissa voce *Neton*, (ut quæ tuto abesse posset, sed subintellecta,) dicunt simpliciter *Synemmenon*, & *Diezeugmenon*: eadem ratione qua (curte loquentes) dicere item solent, *Hypaton diatonos*, *Meson diatonos*, &c. pro quo integre dicendum erat (& passim dicitur) *Lichanos hypaton diatonos*, *Lichanos meson diatonos*, &c.

Sed interea temporis, ut videtur, (sive à Terpandro, sive à Timotheo Milesio, sive à quopiam alio,) adjecta erat (chordis septem ante receptis) Octava chorda; non quidem duobus tetrachordis intermedia (ut in Pythagoræ Lyra) sed utrique in grave: quæ vel (ὑπερυπάτη) *Hyper-hypate* dicebatur (ut Boeth. lib. 1. cap. 20.) utpote, quam Hypate, gravior; aut *Proslambanomenos*, sive (ut Bryennius passim) *Proslambanomene*, tanquam (præter duo tetrachorda) extrinsecus Assumpta, quo compleretur Diapason Consonantia (ut quæ in Septichorde Lyra, ex duobus conjunctis Tetrachordis, non comparebat:) retentis, ut prius, Septichordis Lyræ nominibus: ad hanc formam,

| | | |
|---|---|---|
| *la.* | Hyperhypate, seu Proslambanomenos. | |
| *mi.* | Hypate | Hypaton Tetrachordum. |
| *fa.* | Parypate | |
| *sol.* | Lichanos | |
| *la.* | Mese | |
| *fa.* | Trite | Neton Tetrachordum. |
| *sol.* | Paranete | |
| *la.* | Nete | |

Atque hanc passim adhibet Bryennius, (lib. 2. sect. 4 lib. 3. sect. 1. & alibi.) adeoque Tonos seu Modos suos septem, paulo aliter disponit quam suos septem Ptolemæus: Quæ tamen ipsi dicitur (Πυθαγόρου ὀκτάχορδος λύρα) *Pythagoræ Lyra octachordis*; sicut illa altera, absque hac assumpta chorda, (ἀρχαιότροπος ἑπτάχορδος λύρα Ἑρμοῦ) *antiquæ formæ Septichordis lyra Mercurii*: (lib. 1. sect. 1.) Quodque vocant *Systema perfectum*, quindecim chordarum, conflatum esse vult ex istiusmodi binis Lyris invicem compositis; quarum alteram (à Proslambanomeno ad Mesen) *Graviorem* vocat (Πυθαγόρου ὀκτάχορδον λύραν βαρυτέραν) alteram *Acutiorem* (Πυθαγόρου ὀκτάχορδον λύραν ὀξυτέραν) & quidem, tum Gravioris *Neten*, tum Acutioris *Proslambanomenon*, (ut quæ una sint eademque chorda,) communi nomine *Mesen* vocari. Et similiter, Heptachordum

 illud,

illud, Hypate hypaton & Mese terminatum, vocat *Mercurii Lyram antiquam septichordem Graviorem*, ( Ἑρμοῦ τρισμεγίστου ἀρχαιοτάτην βαρυτέραν λύραν ἑπτάχορδον· ) quodque à Paramese & Nete hyperbolæon terminatur, *Mercurii Lyram Septichordem Acutiorem*, ( Ἑρμοῦ τρισμεγίστου ἑπτάχορδον λύραν ὀξυτέραν. )

Sed redeo ad priorem illam Octachordi dispositionem, ( quæ potior videtur; quamque in Tonis suis, seu Modis, ordinandis sequitur Ptolemæus, cap. 8, 9, 10, 11. lib. 2. atque alibi passim; ) quæ Tonum habet Diazeucticum, duobus Tetrachordis interjectum.

Atque hoc quidem, pro ea ætate, *Systema perfectum* habebatur: indeque hanc Octo chordarum compagem, non δι' ὀκτὼ, pro chordarum numero, ( prout quatuor, & quinque chordarum compages dixerunt Dia-tessaron, & Diapente; ) sed *Dia-pason*, quasi chordarum omnium. Quod docet Ptolemæus, cap. 4. lib. 2, & cap. 1. lib. 3. & Aristoxenus, p. 16.

Postea vero, inter duo tetrachorda ( *hypaton* & *neton*, ) medium interposuerunt recentiores, *Meson* ( μέσων ) tetrachordum: Ut jam, non tam chorda *Mese*, quam tetrachordum *Meson* ( mediarum, ) sit medio loco positum. Nempe, qua ratione, in Heptachordo, mediam chordam dixerant *Mesen* ( mediam; ) eadem &, in Trium Tetrachordorum systemate, tetrachordum Medium dixerunt *Meson* (μέσων) Mediarum: Retentis Supremarum & Infimarum ( seu ultimarum ) nominibus, ut prius. ( Per Supremum, illud hucusque intelligentes, quod erat Gravissimum; per Infimum, seu ultimum, illud quod erat Acutissimum: contra quam nos hodie facimus. ) Adeoque ex Heptachordo & Octachordo ( prout *Neton* tetrachordum Conjunctum erat vel Disjunctum, hoc est Synemmenon vel Diezeugmenon, ) fecerunt ( interposito jam alio tetrachordo ) Decachordum & Hendecachordum. Et quidem hoc *Meson* (mediarum) tetrachordum, præsertim respicit extrema duo in systemate conjuncto, *Hypaton* ( supremarum) & *Synemmenon* ( ultimarum *Conjunctarum*, ) quod diserte dicit Aristides, p. 10. τῶν μέσων τετράχορδον· τοῦτο γὰρ μόνον μεταξὺ διαιρεῖται τῶν τε ὑπατῶν καὶ τῶν συνημμένων. Sed nec male ad ( τῶν διεζευγμένων ) *Disjunctarum* tetrachordum referri potest ( utut non præcise in medio duorum; ) atque sic Boethius, cap. 20. lib. 1.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Decachordum. | Tetrachordum Hypaton | Hypate hypaton | B | *mi* |
| | | Parypate hypaton | C | *fa* |
| | | Lichanos hypaton | D | *sol* |
| | Tetrachordum meson | Hypate meson | E | *la* |
| | | Parypate meson | F | *fa* |
| | | Lichanos meson | G | *sol* |
| | | Mese | a | *la* |
| | Tetrachordum Synemmenon | Trite synemmenon | b | *fa* |
| | | Paranete synemmenon | c | *sol* |
| | | Nete synemmenon | d | *la* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Hendecachordum. | Tetrachordum Hypaton | Hypate hypaton | B | *mi* |
| | | Parypate hypaton | C | *fa* |
| | | Lichanos hypaton | D | *sol* |
| | Tetrachordum meson | Hypate meson | E | *la* |
| | | Parypate meson | F | *fa* |
| | | Lichanos meson | G | *sol* |
| | Tonus diazeucticus | Mese | a | *la* |
| | | Paramese | ♮ | *mi* |
| | Tetrachordum diezeugmenon | Trite diezeugmenon | c | *fa* |
| | | Paranete diezeugmenon | d | *sol* |
| | | Nete diezeugmenon | e | *la* |

Jamque bis dicitur *Hypate*, *parypate*, *lichanos*, addito primum *hypaton*, deinde *meson*: quæ, cum *Mese*, faciunt duo tetrachorda invicem conjuncta; quibus *Hypate meson* ( quæ eadem est & *hypaton nete* ) communis est. Post *mesen* vero, *Neton* tetrachordum vel est Conjunctum (ut in Heptachordo ) completque lyram ( δεκάχορδον ) *decem chordarum*, ( ut, in præmisso Diagrammate, ab *Hypate hypaton* ad *Neten synemmenon*: ) vel Disjunctum (ut in Octachordo) completque lyram ( ἑνδεκάχορδον ) *undecim chordarum*, (ut, in præmisso Diagrammate, ab *Hypate hypaton* ad *Neten diezeugmenon*. )

Tandem vero, quo Cantus ambitum porro ampliarent, ( retentis quæ jam fuerant tetrachordorum nominibus, *Hypaton*, *Meson*, & *Neton*. ) Post *Neton* ( ultimarum ) tetrachordum ( sive conjunctarum, sive disjunctarum, ) aliud adhuc ( in Acutum ) adjiciebant tetrachordum, *Hyperbolæon* ( ὑπερβολαίων ) dictum, ( aut etiam, ut Gaudentius, p. 9, 10. τῶν ὑπερβολαίων ) quasi *Extravagantium*, *exorbitantium*, seu *excedentium*, ( quippe, quæ sunt *ultra Ultimas* recte dixeris *extravagantes*, ) aut mitiori vocabulo (quo & plerique utuntur) *Excellentium*. (Quod quidem *Hyperbolæon* tetrachordum, est cum *neton synemmenon* tetrachordo, Disjunctum; sed cum *neton Diezeugmenon* tetrachordo, Conjunctum. ) Quæ quidem nomina, *Neton Synemmenon*, *neton Diezeugmenon*, & *neton Hyperbolæon*,

ὑπερβολαίων, habentur integra (ut jam dictum est) apud Gaudentium, p. 8, 9, 10, 18. Et quidem apud Euclidem legebatur τῶν συνημμένων, τῶν διεζευγμένων, τῶν ὑπερβολαίων, antequam Meibomius vocem τῶν expunxerit; ut monet ipse Meibomius in Notis suis ad illum locum, pag. 6. Idemque apud Porphyrium conspicitur, in ejus ad Ptolemæum Commentario. Sed apud alios plerumque, omisso (sed subintellecto) *Neton*, dici solent (simpliciter) *Synemmenon*, *Diezeugmenon*, & *Hyperbolæon*, tetrachorda.

Postremo omnium, (cum unus adhuc deesset tonus ad integrum Dis-dia-pason,) additus est in gravi *Proslambanomenos* (sonus *ascitus* seu acquisitus;) uno tono gravior quam erat Hypate hypaton. Ut jam tandem *Mese* (quæ sic primitus dicta fuerat, quod fuerit in Heptachordo *Media*) redeat (ex postliminio) in suum situm medium; justo Dia-pason distans, tum à Proslambanomeno, tum à Nete Hyperbolæon (bina Dia-pason jam dirimens, ut pridem bina Tetrachorda.) Totumque sic completur Ptolemæi *Systema perfectum* (τέλειον) *quindecim chordarum*. Ut in prius exposito Diagrammate.

Quis autem (in tota compage) hanc aut illam Chordam primus introduxerit, expedire non valeo; cum neque id sat certum sit, neque hac in re consentiant Authores: Horum aliquot Nomina habemus apud Nicomachum, p. 29, 35. & Boethium, cap. 20. lib. 1. Quid autem quisque fecerit, non est ut simus admodum solliciti.

Constat igitur, integrum Systema perfectum, *Tetrachordis* quatuor, & binis *Tonis*: (Quæ simul complent duo Dia-pason; Nempe, alterum à *Proslambanomeno* ad *Mesen*; alterum à *Mese* ad *Neten Hyperbolæon*.) Quatuor, inquam, Tetrachordis; (quæ singula nos canimus, ab ima voce *la* vel *mi*, ascendendo in acutum per *fa sol la*:) Nempe; vel bis binis conjunctis (*Hypaton* & *Meson*; itemque *Diezeugmenon* & *Hyperbolæon*;) ut in Systemate quod *Disjunctum* vocant: Vel, ternis conjunctis, (*Hypaton*, *Meson*, & *Synemmenon*,) unoque singulari, (*Hyperbolæon*;) ut in Systemate quod *Conjunctum* vocant, (propter Tetrachordum tertium, cum Mese, adeoque cum binis primoribus Conjunctum.) Et binis, inquam, *Tonis*; (qui, ab ima voce *la*, ascendunt in acutum, per integrum semper tonum sesquioctavum, voce *mi*;) quos *Diazeucticos* vocant, aut *Diazeuxes*: Nempe, altero à *Proslambanomeno* ad *Hypaten hypaton*, (quam vocant Diazeuxin graviorem;) altero à *Mese* ad *Paramesen* (quam vocant Diazeuxin acutiorem) in Systemate Disjuncto; vel (hujus loco) in Systemate Conjuncto, (si saltem hoc ad quartum Tetrachordum continuetur) à *Nete synemmenon* ad *Neten Diezeugmenon*. Quod diserte asserit Boethius, p. 10. (qui tamen p. 18. Systema conjunctum, non nisi ad Dia-pason & dia-tessaron extendit.) Et Bacchius, pag. 10.

Sunt quidem omnino Tetrachorda quinque; & Toni tres: sed non quæ simul adhibentur. Nam, quando adhibetur tetrachordum Diezeugmenon, adeoque Diazeuxis à Mese ad Paramesen; omittitur Synemmenon tetrachordum, tonusque à Nete synemmenon ad Neten diezeugmenon: Et, vice versa, ubi hæc habentur; omittuntur illa. Item, in Systemate Conjuncto, vix aut ne vix memorare solent Hyperbolæon tetrachordum, tonumque huic præfixum; sed, quasi hæc non essent, systema terminant in Nete synemmenon: Systema facientes (non Quindecim, sed) Undecim chordarum.

Atque jam non sufficiet (quo designetur chorda) *Hypaten*, *Parypaten*, & *Lichanon* dicere, (ut prius;) sed dicendum porro, in quo Tetrachordo; num *Hypaton*, an *Meson*: Neque sufficiet, *Triten*, *Paraneten*, & *Neten* dicere; sed, cujus item Tetrachordi; *Synemmenon*, *Diezeugmenon*, an *Hyperbolæon*. Hinc igitur oriuntur (atque ob causas jam dictas) Chordarum, in Græcorum Systemate, Nomina & Dispositiones.

Potuissent autem non incommode (postquam duarum vocum redierit necessitas pro designandis chordis) jam rejici (quæ quo id vitaretur introductæ fuerant) voces *Lichanos* & *Trite*; atque ex postliminio reduci *Paranete* & *Parypate*: ut (pro *Lichanis*) diceretur *Hypaton paranete*, & *Meson paranete*; itemque (pro *Tritis*,) *Synemmenon parypate*, *Diezeugmenon parypate*, *Hyperbolæon parypate*: (nec enim minus commode dicitur *Paranete hypaton*, quam *Lichanos hypaton*; & sic de cæteris:) Sed mos obtinuit ut retineantur ante-introducta vocabula; utut cessante causa qua fuerant introducta.

Sed ad Dia-tessaron revertimur: Pro cujus varia divisione, varia quæ vocant *Genera* (ut dictum est) oriuntur. Quippe, *Genus* est ποιὰ τεσσάρων φθόγγων διαίρεσις, Eucl. p. 1. vel ποιὰ τετραχόρδου διαίρεσις καὶ διάθεσις, Gaudent. p. 5. hoc est, *Qualiter dividitur & disponitur Tetrachordum, ejusve soni quatuor*. Ut autem unum aliquod, sic (in eodem Genere) reliqua omnia Tetrachorda dividuntur.

*Genera* (γένη) communi omnium consensu statuuntur tria; (ἐναρμόνιον, χρωματικόν, & διατονικόν) *Enarmonium*, *Chromaticum*, & *Diatonicum*, Aristox. p. 19, 44. Gaudent. p. 5. Eucl. p. 8, 9, 10. Sed non ita consentiunt, in Speciebus, sub his generibus enumerandis; quas χρόας *colores* dicunt (χρόα δέ ἐστι γένους εἰδικὴ διαίρεσις, Eucl. p. 10.) Neque in Tetrachordi, pro suis Generibus, divisione; quod alii aliter, in singulis Generibus dividunt.

Aristoxenus integrum Dia-tessaron (quod Tonis duobus cum semisse constare statuit) sic distribuit, p. 24, &c.

In Genere *Enarmonio* (γένει ἐναρμονίῳ) Intervallum ab Hypate ad Parypaten, itemque à Parypate ad Lichanon (seu Paraneten) *Diesin* facit; & quidem (δίεσιν τεταρτημόριον) *Diesin Quadrantalem*; ut quam Toni partem quartam, seu tres duodecimas, continere vult; vocatque *Diesin enarmoniam*, δίεσιν ἐναρμόνιον atque *omnium minimam*; *Quo nullum canitur minus intervallum*: Aristox. p. 46. Inde vero ad Neten, *Ditonum*; & quidem (δίτονον ἀσύνθετον) *Ditonum*

*tonum incompositum*; seu duorum tonorum intervallum indivisum. Adeoque, posito Tono, partium duodecim, utraque Diesium erit partium trium; & Ditonum, partium viginti quatuor; & simul omnia, partium triginta: puta $3+3+24=30$.

In genere *Chromatico molli* (μαλακῦ χρωματικῦ) Ab Hypate ad Parypaten; itemque ab hac ad Lichanon, *Diesin* facit *Trientalem* (τριτημόριον) seu quatuor duodecimas (δωδεκατημόρια) unius Toni: Indeque ad Neten, Duodecimas viginti duas; (hoc est, intervallum indivisum ex tono, hemitonio, & diesi trientali constans; seu ex 12 & 6 & 4 duodecimis:) Nempe $4+4+22=30$.

In *Chromatico Hemiolio* (ἡμιολίῳ) Ab Hypate ad Parypaten; indeque ad Lichanon; *Diesin* facit *hemiolion*, (nempe *Sesquialteram Dieseos Harmonicæ*;) adeoque duodecimarum quatuor cum semisse, seu $4\frac{1}{2}$: Indeque ad Neten, duodecimas viginti & unam; (hoc est, intervallum

Generum Synopsis, secundum Aristoxenum.

| Genus Enarmonium | Genus Chromaticum: Molle | Genus Chromaticum: Hemiolium | Genus Chromaticum: Tonicum | Genus Diatonicum: Molle | Genus Diatonicum: Intensum |
|---|---|---|---|---|---|
| Nete. | Nete. | Nete. | Nete. | Nete. | Nete. |
| 24 | 22 | 21 | 18 | 15 | 12 |
| Paranete. | Paranete. | Paranete. | Paranete. | Paranete. | Paranete. |
| Lichanos. | Lichanos. | Lichanos. | Lichanos. | Lichanos. | Lichanos. |
| 3 | 4 | $4\frac{1}{2}$ | 6 | 9 | 12 |
| Trite. | Trite. | Trite. | Trite. | Trite. | Trite. |
| Parypate. | Parypate. | Parypate. | Parypate. | Parypate. | Parypate. |
| 3 | 4 | $4\frac{1}{2}$ | 6 | 6 | 6 |
| Hypate. | Hypate. | Hypate. | Hypate. | Hypate. | Hypate. |

(Scala: 30, 24, 18, 15, 12, 9, 6, 3)

indivisum ex septem diesibus quadrantalibus; seu ex Tono & Hemitonio & Diesi quadrantali constans; hoc est, ex duodecimis 12 & 6 & 3:) Nempe $4\frac{1}{2}+4\frac{1}{2}+21=30$.

In *Chromatico Tonico* seu *Toniæo* (τονιαίῳ) Ab Hypate ad Parypaten; itemque ab hac ad Lichanon; *Hemitonium* facit, (partium duodecimarum sex:) Adeoque, ab hac ad Neten, Triemitonion (τριημιτόνιον) seu Sesquitonum, (hoc est, intervallum indivisum ex Tono & Hemitonio constans; seu duodecimis 12 & 6, hoc est 18:) Nempe $6+6+18=30$.

In *Diatonico molli* (διατονικῦ μαλακῦ) Ab Hypate ad Parypaten, *Hemitonium*, seu 6 duodecimas: Ab hac ad Lichanon, toni dodrantem, seu hemitonium cum diesi quadrantali, seu intervallum indivisum ex tribus diesibus quadrantalibus compositum; hoc est, 9 duodecimas: Adeoque, ab hac ad Neten, 15 duodecimas, (seu intervallum indivisum ex quinque diesibus

qua-

quadrantalibus, seu ex tono & diesi quadrantali constans.) Nempe $6+9+15=30$.

In *Diatonico Intenso* (συντόνῳ) Ab Hypate ad Parypaten, Hemitonium facit: A Parypate ad Lichanon; itemque ab hac ad Neten; Tonum. Nempe $6+12+12=30$.

Eadem habet Genera Euclides, pag. 10, 11. & sic divisa. Nec multo aliter Gaudentius, p. 5, 6. Atque hæc ipsa Genera, ad Aristoxeni mentem, recitat Ptolemæus, cap. 12. lib. 1. sed numeris duplicatis, (posito nempe Tono, partium 24; adeoque duobus cum semisse, partium 60; scilicet ne fractione opus sit in Chromate Hemiolio:) Nempe

| | | |
|---|---|---|
| Aristoxeni, | Enarmonium, | $6+6+48=60$ |
| | Chroma molle, | $8+8+44=60$ |
| | Chroma hemiolion, | $9+9+42=60$ |
| | Chroma tonicum, | $12+12+36=60$ |
| | Diatonum molle, | $12+18+30=60$ |
| | Diatonum intensum, | $12+24+24=60$ |

Sunt itaque, ad Aristoxeni mentem, *Genera* (ut apud alios) Tria; sed *Colores* (χρόαι) Sex, (quasi totidem Species sub his Generibus:) Generis Enarmonii, Unus; Chromatici, Tres; & Diatonici, Duo.

Videtur autem (in his Generibus) Aristoxeni tempore, aut temporibus eo superioribus, Genus Enarmonium maxime fuisse celebratum, Aristox. p. 2. & Meibom. ad eum p. 76, 77. sed quo pertingere, difficile censebatur; quo itaque pauci tunc utebantur, Aristox. p. 23. Meibom. 92. Gaudentii tempore, solum fere Diatonicum in usu fuit, Gaudent. p. 6. Ptolemæi temporibus, omnia Diatonica genera, & Chroma intensum; sed non item Enarmonium, & molliora Chromatica, Ptol. cap. 16. lib. 1. Nostra vero ætate, vix aut ne vix aliud quam Diatonum intensum; aut quod huic suppar sit.

Locus itaque in quo movetur Parypate (à parypaton gravissima ad acutissimam) est Diesis Enarmonia, Aristox. p. 23, 47. Eucl. p. 10. Nempe à Parypate gravissima, (quæ diesi quadrantali distat ab hypate) ad acutissimam (quæ ab hypate distat hemitonio, hoc est duabus hujusmodi diesibus,) est una diesis quadrantalis, vel Enarmonia; per quem locum vagatur Parypate; nempe, à fine primæ Dieseos quadrantalis, ad finem secundæ, seu Hemitonii.

Locus in quo movetur Lichanos, seu Paranete, est Tonus: Quippe à Mese, seu Nete, non minus distat quam Tono, (ut in genere Diatonico intenso;) nec plus quam Ditono (ut in Enarmonio;) adeoque per Toni locum vagatur, Aristox. p. 22, 46. (ubi, pro πόσ⊙ *modus*, legendum τόπ⊙ *locus*, p. 22. lin. 25.) Eucl. p. 10.

Suntque hi loci, non quidem Communicantes invicem (ut alter in alterius terminos penetret;) nec Disjuncti, (ut, inter utrumque locum, aliquid interveniat;) sed Continui; ubi alter desinit alter incipit: estque primi (ab Hypate) hemitonii finis, terminus utrique loco communis; (Parypaton intensissima, & remississima Lichanon.) Atque hoc est, quod vult Aristoxenus, p. 23. οὐ γὰρ ἐπαλλάττουσιν οἱ τόποι, ἀλλ' ἔστιν αὐτῶν πέρας ἡ συναφή (quod nescio an editor satis intellexerit:) Sic enim sequitur, ὅταν γὰρ ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάσιν ἀφίκωνται ἥ τε παρυπάτη καὶ ὁ λιχανὸς, ἡ μὲν ἀνειμένη, ἡ δὲ ἐπιτεταμένη, πέρας ἔχουσιν οἱ τόποι. καὶ ἔστιν, ὁ μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, παρυπάτης· ὁ δὲ ἐπὶ τὸ ὀξὺ, λιχανοῦ (deleo τε καὶ παρυπάτης· quod, si placet, mox restituas, viz.) καὶ περὶ τόπων μὲν [λιχανοῦ τε καὶ παρυπάτης] οὕτως ὡρίσθω· περὶ τῶν δὲ κατὰ γένη τε καὶ τὰς χρόας, λεκτέον. Quæ sic reddo; *Neque enim loci illi* (parypates & lichani) *alternantur: sed communi termino connectuntur. Ubi enim in eandem tensionem pervenerint parypate & lichanos* (*illa quidem intensa; hæc, remissa;*) *terminum* communem *habent eorum loci. Est utique, qui in grave est*, locus *parypates*; *qui in acutum, lichani* locus. *Atque de his quidem* (*lichani & parypates* locis) *sic esto definitum. De eis quæ Genera & Colores spectant, jam dicendum.*

Quoties autem, Tetrachordi, Duo diastemata minora (ab Hypate ad Lichanon) sunt (simul sumpta) minus quam Tertium indivisum (à Lichano seu Paranete ad Neten) *Spissum* (πυκνὸν) vocatur; (quod in quatuor primoribus contingit; Enarmonio & tribus Chromaticis:) cui opponitur (ἄπυκνον) *Non-spissum* (Martianus Capella *Rarum* vocat,) ubi hoc non contingit; ut in Generibus Diatonicis; ubi sunt, aut Reliquo simul-æqualia (ut in Molli Diatono,) vel (ut in Diatono intenso) Reliquo simul-majora. Quippe; illic, spissius seu arctius connectuntur tres chordæ (Hypate, Parypate, & Lichanos;) hic, laxius seu minus spisse, Aristox. p. 24.

Qui autem Soni chordæve possunt Spissum ingredi (nempe Hypate, Parypate, Lichanos, aut quæ sunt harum instar, in Tetrachordo quolibet) πυκνοὶ dicuntur; Nempe, Hypatæ (& ὑπατοειδεῖς omnes) βαρύπυκνοι· Parypatæ (& παρυπατοειδεῖς, hoc est Tritæ) μεσόπυκνοι· Lichani (& λιχανοειδεῖς, hoc est Paranetæ) ὀξύπυκνοι· (Quippe soni illi, in Spissi parte gravi; isti, in media; hi, in acuta parte reperiuntur:) Qui vero Spissum ingredi nunquam possunt, ἄπυκνοι. Sunt igitur (Sonorum octodecim potestate) *Barypycni* quinque, Hypate hypaton, Hypate meson, Mese, Paramese, Nete hyperbolæon; (ut quæ sunt ὑπατοειδεῖς in Tetrachordis Hypaton, Meson, Synemmenon, Diezeugmenon, & Hyperbolæon:) *Mesopycni* totidem, Parypate hypaton, Parypate meson, Trite synemmenon, Trite diezeugmenon, Trite hyperbolæon; (ut quæ

quæ sunt, in eisdem Tetrachordis, παρυπατοειδεῖς) Totidemque *Oxypycni*; Lichanos hypaton, Lichanos meson, Paranete synemmenon, Paranete diezeugmenon, Paranete hyperbolæon; (ut quæ sunt, in eisdem Tetrachordis, λιχανοειδεῖς) *Apycni*, Tres; Proslambanomenos, Nete synemmenon, Nete hyperbolæon; (ut quæ spissum nunquam ingrediuntur.) Suntque Apycni & Barypycni, Stantes omnes: Mesopycni & Oxypycni, soni Mobiles. Arist. p. 12. Alypius, p. 2.

Atque hæc quidem sunt Genera, secundum Aristoxenum, ejusque sequaces, Aristoxeneos dictos; qui per Intervalla symphonias metiebantur; & Dia-tessaron statuebant duorum Tonorum cum semisse.

Pythagoras, ejusque sequaces, Pythagorei dicti, posthabita Aristoxeni methodo per Intervalla symphonias æstimandi, easdem per sonorum ad invicem Rationes designabant: &, speciatim, Dia-tessaron consonantiam statuebant, non, quando Soni Distarent invicem per Tonos duos cum semisse; sed, quando ad invicem essent in Ratione sesquitertia. Adeoque, pro tribus Intervallis, quæ simul addita conficerent Tonos duos cum semisse; quærebant tres Rationes quæ (compositæ) Rationem constituerent sesquitertiam, seu $\frac{4}{3}$. Et prout hoc aliis atque aliis modis fieri posset commode, sic alia atque alia Genera definiebant. Ptol. cap. 9. lib. 1.

Nec tamen ad hoc Rationes indifferenter omnes admittebant, pro sonis continue sequentibus designandis; sed Multiplices, & Superparticulares; non autem (nisi coacte) rationes Superpartientes, & multo adhuc minus quæ sunt (ἄλογοι, ἄῤῥητοι,) numeris Ineffabiles. Ptol. cap. 5, 15, 16. lib. 1.

Hujusmodi divisiones tetrachordi, plurium Musicorum, simul exhibet Ptolemæus, cap. 14. lib. 2. & speciatim Archytæ, cap. 13. lib. 1. Et suam ipsius cap. 15, 16. lib. 1. Nempe

| | | |
|---|---|---|
| Archytæ, | Enarmonium | $\frac{28}{27} \times \frac{36}{35} \times \frac{5}{4} = \frac{4}{3}$ |
| | Chromaticum | $\frac{28}{27} \times \frac{243}{224} \times \frac{32}{27} = \frac{4}{3}$ |
| | Diatonicum | $\frac{28}{27} \times \frac{8}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{3}$ |
| Eratosthenis, | Enarmonium | $\frac{40}{39} \times \frac{39}{38} \times \frac{19}{15} = \frac{4}{3}$ |
| | Chromaticum | $\frac{20}{19} \times \frac{19}{18} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{3}$ |
| | Diatonicum | $\frac{256}{243} \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{3}$ |
| Didymi, | Enarmonium | $\frac{32}{31} \times \frac{31}{30} \times \frac{5}{4} = \frac{4}{3}$ |
| | Chromaticum | $\frac{16}{15} \times \frac{25}{24} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{3}$ |
| | Diatonicum | $\frac{16}{15} \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{3}$ |
| Ipsius Ptolemæi, | Enarmonium | $\frac{46}{45} \times \frac{24}{23} \times \frac{5}{4} = \frac{4}{3}$ |
| | Chroma molle | $\frac{28}{27} \times \frac{15}{14} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{3}$ |
| | Intensum | $\frac{22}{21} \times \frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{4}{3}$ |
| | Diatonum molle | $\frac{21}{20} \times \frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{4}{3}$ |
| | Tonicum | $\frac{28}{27} \times \frac{8}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{3}$ |
| | Ditonicum | $\frac{256}{243} \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{3}$ |
| | Intensum | $\frac{16}{15} \times \frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{4}{3}$ |
| | Æquabile | $\frac{12}{11} \times \frac{11}{10} \times \frac{10}{9} = \frac{4}{3}$ |

De quibus omnibus, quod judicium fecerit Ptolemæus; &, qua ratione sua instauraverit, cæterisque prætulerit; ab ipso fuse disputatum est, cap. 12, 13, 14, 15, 16. lib. 1.

Dividuntur autem, in eodem Genere, omnia Tetrachorda seu Dia-tessaron similiter; nempe, in Enarmonio, Enarmonice omnia; in Chromatico, Chromatice; in Diatonico, Diatonice omnia; & in singulis sub quoque genere (χρόαις) coloribus, pro sua cujusque ratione omnia.

Si quando secus contingit; puta, ut Tetrachordum aliud Enarmonice, aliud Chromatice vel Diatonice dividatur; aut etiam aliud secundum Diatonum molle, aliud secundum Diatonum intensum; (& de reliquis similiter:) dicitur hæc (μεταβολὴ κατὰ γένος) *Mutatio secundum Genus*; nempe transitus de Genere in Genus. Eucl. p. 20. Quæ quidem Commutatio, seu de Genere in Genus transitio, facienda est (ut Concinne fiat) in uno aliquo ex Sonis Stabilibus, (Tetrachordum terminantibus;) quippe si, in eodem Tetrachordo, sumeretur Parypate secundum genus unum, & Lichanos secundum aliud, Inconcinna foret ea commutatio. Eucl. p. 21. Quod ipsum observandum est in aliis item Commutationibus; puta secundum Tonum, secundum Systema, secundum Melopœiam, aut cantus naturam; de quibus suo loco dicetur. Eucl. ibid.

Nam Quatuor, inquit, modis sumitur vox (μεταβολὴ) *Mutatio*. Nempe, *Mutatio secundum Genus* (μεταβολὴ κατὰ γένος) de qua jam agitur: *Mutatio secundum Tonum* (κατὰ τόνον) de qua post dicetur: *Mutatio secundum Systema* (κατὰ σύστημα) utputa cum ex Systemate disjuncto (διεζευγμένου) in conjunctum (συνημμένον) transitur; vel ex hoc in illud; (quam aliam non esse post dicetur, quam transitum de Tono Dorio in Mixolydium, vel contra:) & *Mutatio secundum Melopœiam* (κατὰ μελοποιΐαν) utputa, quando ex More seu Genio Musices magis *Dilatato* (ἤθους διασταλτικοῦ,) quo signatur Magnificentia, virile animi Robur, & actiones Heroicæ, & Affectus hisce congrui; ut in Tragœdiis, & quæ huc accedunt; transitur in (συσταλτικὸν) *Contractiorem*, quo status animi humilior, magisque effœminatus insinuatur; ut in affectibus amatoriis, lamentis, miserationibus, & horum similibus: vel in *Pacatiorem* (ἡσυχαστικὸν) qui tranquillum, liberalem, & pacatum animi statum insinuat; ut in Hymnis, Encomiis, Consultis, & horum similibus: Aut, vice versa. Eucl. p. 21.

Hanc (κατὰ γένος μεταβολὴν) *Mutationem secundum Genus*, fusius exponit Ptolemæus, cap. 16. lib. 1. & cap. 15. lib. 2. Docetque, quæ cum quibus apte commutentur Genera; Transitumque illum de Genere in Genus, faciendum esse in ipso Tono Diazeuctico, qui disjungit ea duo Tetrachorda (quorum acutius sit unius generis, & gravius alterius,) & utrique generi communis est.

Sed tota hæc, de variis Generibus, doctrina jam fere desuevit. Quippe jam, per multa secula,

cula, unicum habemus Genus Musicum usu receptum. Quod sive sit Aristoxeni *Diatonum Intensum*, per Tonos & Hemitonia, saltem crassius loquendo; Sive Ptolemæi *Diatonum Ditonicum*, per Tonos & Limmata (λείμματα) quæ ab Hemitoniis exiguo differunt; (cui soli suam accommodavit *Sectionem Canonis* Euclides; quem plerique omnes ad Boethium usque, indeque ad nostra fere tempora, secuti sunt Musurgi, seu Musici practici:) Sive Ptolemæi *Diatonum Intensum*, per Tonos majores, minores, & quasi-hemitonia; (de quo qui subtilius loquuntur, nonnunquam disceptant:) non est ut hic loci subtilius disputemus, (id post facturi:) Quippe hæc tantillo inter se differunt, ut aurium judicio vix aut ne vix distingui possint; &, crassius loquentibus, pro eodem haberi solent; & subtilior disputatio speculationem magis quam praxin spectat.

Atque hactenus de Tetrachordo diximus, seu Dia-tessaron; quam *Primam* vocant *Consonantiam*: pro cujus varia divisione, varia quæ diximus oriuntur Genera. Quam duorum Tonorum cum semisse faciunt Aristoxenei, Pythagorei vero Ratione Sesquitertia definiunt.

Sin Tetrachordo (sic diviso) unus adjungatur (infra suprave) Tonus integer; fit (πεντάχορδον) ex Quinque chordis constans systema; seu (διὰ πέντε) *Dia-pente*. Quam *Secundam* vocant *Consonantiam*. Quam itaque Trium tonorum cum semisse faciunt Aristoxenei, (propter $2\frac{1}{2}+1=3\frac{1}{2}$:) Pythagorei vero ratione definiunt sesquialtera, (propter $\frac{4}{3}\times\frac{9}{8}=\frac{3}{2}$.)

Ex duobus his (Tetrachordo & Pentachordo) compositum, Octachordum (ὀκτάχορδον) conficiunt; chordarum Octo systema. (Quippe chordarum una, est Tetrachordo & Pentachordo communis; adeoque omnium numerus, Octo; non, Novem.) Estque hæc *Tertia Consonantia*. Quam Tonorum Sex faciunt Aristoxenei, (propter $2\frac{1}{2}+3\frac{1}{2}=6$,) seu potius, Tonorum Quinque cum Duobus Hemitoniis, (propter duo per se Hemitonia:) Pythagorei vero ratione Dupla definiunt, (propter $\frac{4}{3}\times\frac{3}{2}=\frac{2}{1}$.) Vocant autem, non (δι' ὀκτὼ) *Di-octo* (pro chordarum numero; quod fit in Dia-tessaron, & Dia-pente;) sed *Dia-pason* (διὰ πασῶν, *Per-omnes*;) utpote quod (σύστημα τέλειον) *systema Perfectum* censebant antiquiores: (Aristid. p. 16. Ptol. cap. 4. lib. 2.) Quam tamen Appellationem Ptolemæus (ibidem) nonnisi Dis-dia-pason Systemati concedit.

Hanc consonantiam (quam quasi pro Unisono habent; Sonosque qui illam continent, instar unius Potestate soni;) consonantiæ cuivis (Dia-tessaron, Dia-pente, aut sibi ipsi,) semel (vel pluries) additam, efficere item volunt consonantiam; (quod huic soli consonantiæ peculiare statuunt.) Aristox. p. 20, 45. Eucl. p. 13. Ptol. cap. 6. lib. 1. Quo potissimum nomine disputat (ibidem) Ptolemæus contra Pythagoreos; qui, Dia-pason & dia-tessaron, consonantiarum numero exemptam vellent, eo quod ratione contineatur, 8 ad 3, (propter $\frac{2}{1}\times\frac{4}{3}=\frac{8}{3}$) quæ neque est Multiplex, neque Superparticularis, (quas solas consonantiis convenire volunt;) sed Superpartiens; nempe (ut loquuntur) Dupla superbipartiens tertias, (propter $\frac{8}{3}=2\frac{2}{3}$.) Ptol. cap. 5, 6. lib. 1.

*Quartam* itaque *Consonantiam* faciunt, *Dia-pason & dia-tessaron*, (Undecim chordarum systema;) quam Tonorum octo cum semisse faciunt Aristoxenei, (propter $6+2\frac{1}{2}=8\frac{1}{2}$,) sin mavis, Tonorum Septem cum tribus Hemitoniis: Pythagorei ratione 8 ad 3 definiunt, (propter $\frac{2}{1}\times\frac{4}{3}=\frac{8}{3}$.)

*Quintam Consonantiam* faciunt, *Dia-pason & dia-pente*, (chordarum Duodecim;) Tonorum (secundum Aristoxeneos) Novem cum semisse, (propter $6+3\frac{1}{2}=9\frac{1}{2}$,) vel Tonorum Octo cum tribus Hemitoniis: Ratione (secundum Pythagoreos) Tripla, (propter $\frac{2}{1}\times\frac{3}{2}=\frac{3}{1}$.)

*Sextam Consonantiam* faciunt, *Dis-dia-pason*, (chordarum Quindecim;) Tonorum (secundum Aristoxeneos) duodecim, (propter $6+6=12$,) seu Decem tonorum cum quatuor Hemitoniis: Ratione (secundum Pythagoreos) Quadrupla, (propter $\frac{2}{1}\times\frac{2}{1}=\frac{4}{1}$.)

Atque hactenus enumerando procedit Ptolemæus, cap. 4. lib. 1. terminos Dis-dia-pason systematis (quod ipsi Perfectum systema dicitur) non excedens: Non quod plures non sint, (patitur enim natura rei processum in infinitum,) sed quod hæ sibi impræsentiarum sufficere videbantur; reliquæque, ultra has, essent (potestate) non nisi eædem repetitæ.

Alii *Septimam* adjiciunt *Consonantiam*, *Dis-dia-pason & dia-tessaron*, (chordarum Octodecim;) Tonorum (secundum Aristoxeneos) Quatuordecim cum semisse, (propter $6+6+2\frac{1}{2}=14\frac{1}{2}$;) aut Tonorum duodecim cum Quinque Hemitoniis: Ratione (secundum Pythagoreos) 16 ad 3, (propter $\frac{4}{1}\times\frac{4}{3}=\frac{16}{3}$.)

Aut etiam *Octavam Consonantiam*; nempe *Dis-dia-pason cum dia-pente*; (chordarum Novendecim;) Tonorum (secundum Aristoxeneos) Quindecim cum semisse, (propter $6+6+3\frac{1}{2}=15\frac{1}{2}$;) aut Tonorum tredecim cum quinque Hemitoniis: Ratione (secundum Pythagoreos) sextupla, (propter $\frac{2}{1}\times\frac{2}{1}\times\frac{3}{2}=\frac{6}{1}$.)

Ultra non extendebant *Vocis Locum* (φωνῆς τόπον) saltem *citra Tris-dia-pason* terminabant, (sive vocem Humanam spectemus, sive Organicam.) Aristox. p. 20, 45. Euclid. p. 13. Saltem si unum aliquod Instrumentum spectemus, uniusve Hominis vocem. Quippe, in diversis Tibiis Fistulisve, aut etiam Pueri vel Mulieris voce cum voce viri comparata, non negat Aristoxenus, p. 21. quin ultra distendi possit vocis ambitus (διάστασις,) puta ad Ter Quaterve Dia-pason, aut etiam ultra.

Atque eadem est *Scalæ Guidonianæ* dictæ, distensio; (quod notat ad Aristoxenum Meibomius, p. 90. & ad Euclidem, p. 45. Nempe, ab *A re* ad *ee la*, est Dis-dia-pason cum dia-pente; & quidem à Γ *ut* ad *ee la*, (unico adhuc tono major,) est saltem citra tris-dia-pason. (Sic utique moderanda puto Meibomii verba, locis citatis;

citatis; qui diserte affirmat, minus caute, *eandem esse magnitudinem Scalæ Guidonianæ*, nempe *Dia-pente & dis-dia-pason*; item *Guidonianis maximum Systema, quod Scalam magnam & perfectam vocant, est Icosachordum, seu viginti sonorum; id est, Dis-dia-pason & dia-pente*: cum sit revera uno tono major.)

Quæ autem sit omnium *Maxima* Consonantiarum, definiri nequit; potest enim Consonum, per ipsius Cantus naturam (ut dictum est) in infinitum augeri; Aristox. p. 20. Et quidem Dissonum, tum in infinitum augeri, tum in infinitum minui; cum nullum sit Intervallum absolute *Minimum*, (ut nec Linea, absolute brevissima,) Aristox. p. 20, 46. sed, quod cani possit minimum, esse volunt Diesin Enarmoniam (ut supra dictum est) quam Toni quadrantem faciunt.

Hæc autem quæ diximus Intervalla, hodierni nostri Musici, aliis nominibus indicare solent: Nempe, Dia-tessaron vocant *Quartam*, (quod sic intelligendum est; nempe, Extremarum illud terminantium chordarum alteram, esse, à reliqua, *Quartam* inclusive sumptam:) Dia-pente (simili sensu) *Quintam* vocant; Dia-pason, *Octavam*; Dia-pason & dia-tessaron, *Undecimam*; Dia-pason & dia-pente, *Duodecimam*; Dis-dia-pason, *Decimamquintam*; Dis-dia-pason & dia-tessaron, *Decimamoctavam*; Dis-dia-pason & dia-pente, *Decimamnonam*; Tris-dia-pason (quæ est *Nona Consonantia*) *Vigesimamsecundam*; atque in reliquis similiter.

Cum vero, in superioribus, sæpius inciderit mentio, Consonantias (adeoque & Dissonantias) aliter ab Aristoxeneis, aliter à Pythagoreis, æstimatas esse: quippe illi per Intervalla (subductione æstimanda;) hi, per Rationes (divisione inquirendas,) easdem Consonantias designant: Puta; Dia-tessaron, duorum sonorum cum semisse, dixerit Aristoxenus; Pythagoras vero, in ratione Sesquitertia, (& in reliquis similiter:) Opportunum erit, hic loci, utriusque sententiam plenius exhibere.

Pythagoras scilicet; quique ab eo dicti sunt Pythagorei; Sonum ex percussi Aeris motu fieri reputantes; pro varia motus tremuli celeritate, varium Acuminis gradum oriri autumabant: & quidem, pro dupla celeritate, duplum acuminis gradum; quem esse faciunt Consonantiæ Dia-pason; Atque in reliquis similiter. Adeoque consonantiæ Dia-pason assignabant rationem Duplam; Dia-pente, Sesquialteram; Dia-tessaron, sesquitertiam: reliquasque hinc calculo derivabant; Multiplicationis & Divisionis ope, sive Rationum compositione. Eucl. p. 23. Boeth. c. 30. lib. 1.

Aristoxenus vero, ejusque sequaces, nimiam hanc esse subtilitatem rati, ad Aurium judicium provocabant, primaque inde principia desumenda volebant, unde deducerentur reliqua. Frustra esse, clamitantes, eos qui Rationum subtilitates sectabantur; quas & Phænomenis sæpe contrarias esse, aurium judicio comprobatum esse asserebant: (Ideo forsan, quod ex Pythagoreis aliqui non tam caute, quam par erat, rationes nonnunquam assignaverant; quod & causatur aliquando Ptolemæus.)

Sensus itaque judicium, Principii loco habet Aristoxenus, indeque Demonstrationes deducit suas; secus quam Geometræ, qui ab Intellectu incipiunt. Sic enim loquitur, p. 33. Τῷ μὲν γὰρ γεωμέτρῃ οὐδὲν χρῆσθαι τῇ τῆς αἰσθήσεως δυνάμει. — τῷ δὲ μουσικῷ σχεδόν ἐστιν ἀρχῆς ἔχουσα τάξιν ἡ τῆς αἰσθήσεως ἀκρίβεια. — τῇ μὲν ἀκοῇ κρίνομεν τὰ τῶν διαστημάτων μεγέθη τῇ δὲ διανοίᾳ θεωροῦμεν τὰς τούτων δυνάμεις. *Quippe*, inquit, *Geometra Sensus viribus non habet opus. — Musicus autem, subtilitatem Sensus, quasi principii loco habet. — Auditu enim Intervallorum magnitudines judicamus: Intellectu vero eorundem demum Potestates contemplamur.* A Sensuum itaque Phænomenis Demonstrationes deducit suas; aliosque perstringit (Pythagoreos scilicet) ut nimium subtiles, qui secundum Numerorum Proportiones determinant Intervalla. Καὶ τούτων [διαστημάτων] ἀποδείξεις πειρώμεθα λέγειν ὁμολογουμένας τοῖς φαινομένοις. Οὐ καθάπερ οἱ ἔμπροσθεν· οἱ, ἀλλοτριολογοῦντες, καὶ τὴν μὲν αἴσθησιν ἐκκλίνοντες, ὡς οὖσαν οὐκ ἀκριβῆ· νοητὰς δὲ κατασκευάσαντες αἰτίας· καὶ φάσκοντες λόγους τέ τινας ἀριθμῶν εἶναι, καὶ τάχη πρὸς ἄλληλα, ἐν οἷς τό τε ὀξὺ καὶ βαρὺ γίνεται· πάντων ἀλλοτριωτάτους λόγους λέγοντες, καὶ ἐναντιωτάτους τοῖς φαινομένοις, pag. 32. (Quæ & ab Eruditissimo Johanne Gerardo Vossio, cap. 19. De scientiis Mathematicis, citantur; ut ab Aristoxeno contra Pythagoreos dicta.) Intervallorum, inquit, seu *Diastematum Demonstrationes allatum ibimus à* (sensuum) *phænomenis deductas. Non, ut qui ante nos fuerunt* (Pythagorei:) *Qui, aliena prorsus huic negotio proferentes, Sensum declinant ut non satis accuratum; causasque texunt à ratione depromptas: Dicuntque Numericas quasdam esse Proportiones, & Celeritatum adinvicem Rationes, in quibus Acutum & Grave consistunt: Rationes ita proferentes, ab hoc negotio maxime alienas, ipsisque Phænomenis plane contrarias.* Nec multo aliter pag. 43, 44. à Sensuum Phænomenis sumenda docet Principia & Postulata (ἀρχὰς & ὁμολογούμενα,) unde reliqua demonstrentur; non, extra subjectæ materiæ limites progrediendo, à natura Vocis, motuve Aeris petenda.

Primam itaque Consonantiam, deprehensam auribus gratam, vocabant Dia-tessaron; proximam ad hanc, aurium judicio pariter deprehensam, vocabant Dia-pente. Has, quasi communi aurium consensu comprobatas (plerisque hominum, ne dicam omnibus, eadem auditu intervalla, ut consona aurique grata æstimantibus,) tanquam Cognitas sumebant. Harumque (ut cognitarum) differentiam (quanto scilicet hæc quam illa sit acutior, graviorve,) Tonum vocabant: quem itaque ut cognitum, & aurium judicio dignoscendum, sumebant.

Hunc igitur (Tonum inquam) sumebant quasi Mensuram notam (aurium consensu comprobatam) ad quam exigenda essent cætera Intervalla Musica; puta, Hemitonia, Dieses, aliaque minora intervalla, ut Toni Semisses, Trientes, Quadrantes, &c: majora vero, tanquam ex Tonis

Tonis aliquot, certisve toni partibus, composita: Et, speciatim, Dia-tessaron, esse Duorum tonorum cum semisse: Unde & reliqua intervalla (Additionis & Subductionis ope) calculo colligebant. Puta, Dia-pente, Trium cum semisse (ut quod, ex constructione, tono major est quam Dia-tessaron;) Dia-pason, tonorum sex, (utpote quod, aurium judicio, ex utrisque conflatur;) Et sic de cæteris.

An vero (unde reliqua dependent) Dia-tessaron sit præcise duorum tonorum cum semisse; an eo proxime accedat, tantillo inde distans; dubitanter aliquando loqui videtur Aristoxenus. Utpote, pag. 24. An Dia-tessaron à minorum intervallorum aliquo (Hemitonio, vel Diesi,) mensuretur; an vero sit omnibus incommensurabile: (puta, an Hemitonium dictum, sit toni pars præcise dimidia; adeoque intervalli Dia-tessaron pars quinta; & Diesis Enarmonia, sit toni pars præcise quarta; & Chromatica, ejusdem pars tertia, &c.) Et, p. 28. An Ditonum sit minimæ Dieseos præcise Octuplum; an exiguo minus (μικρῷ τινι παντελῶς καὶ ἀμελῳδήτῳ ἔλαττον.) Et similiter, p. 46. ubi, Aliud esse vult, Toni partem tertiam quartamve sumere; aliud, tonum in tria quatuorve æqualia divisum canere; quasi non præcise de parte tertia quartave intellectum vellet, sed quod huic proxime accedat. (Nisi potius illud hic velit, posse quidem tertiam quartamve partem præcise sumi; sed non tres continue tertias, quatuorve quartas: qui sensus non est incommodus.)

Sed hæc forte ab eo dicta non sunt, quasi de hoc dubitaverit ipse; sed quod hoc nondum demonstraverit (quod post demonstraturus foret, p. 56.) adeoque impræsentiarum hoc tantum postulat; nempe, vel tantundem esse, vel ab eo saltem pauxillo differre.

Ad hanc itaque formam, probationem instituit suam; Nempe, (postquam definiendo determinaverat, *Toni magnitudinem eam esse qua Dia pente superat Dia-tessaron,*) probatum it, p. 56. *ipsius Dia-tessaron magnitudinem, esse, duorum tonorum cum semisse,* (auditus judicium pro Postulato habens,) his fere verbis; (nisi quod mendis scateat locus, quæ in Notis suis, sublatum it Meibomius;) Nimirum, Sumpto (auditus judicio) Dia-tessaron puta A B; *auferatur, ab utroque ejus extremo, Ditonum;* ut A C, B D: (quod quomodo fieret, auditus




auxilio, ante dixerat, p. 55.) *Æqualia itaque erunt (propter æqualia ab æqualibus dempta) residua,* A D, B C. *Sumantur demum* (aurium judicio,) *ab horum terminis,* D, C, *duo Dia-tessaron,* (*à termino graviori, in acutum; ab acutiori, in grave;*) D E, C F: *Quorum itaque excessus* (*ultra terminos primitus sumpti Dia-tessaron*) A F, B E, *erunt* (*ob causam modo insinuatam*) *invicem æquales,* (ipsisque AD, BC; quibus item Ditona, à Dia-tessaron, superantur.) *His ita præparatis; Explorentur denique, ad Sensus judicium, extremi termini sic inventi,* F, E. *Qui quidem si dissoni deprehendantur; non erit, Dia-tessaron, duorum tonorum & semissis: sin deprehendantur consoni,* (quod, ut Phænomenon experimento comprobatum præsumit, p. 24.) *puta Dia-pente; manifestum est, ex duobus tonis cum semisse constare.* Quam consequentiam sic probat. *Cum enim* F C *sit Dia-tessaron; &* F E, *Dia-pente; hujusque super illud excessus* C E, *Tonus; atque hic in* B *bisectus: erit* B C (*excessus Dia-tessaron supra Ditonum*) *toni semissis; adeoque Dia-tessaron, duorum tonorum cum semisse.* Quodque modo ut Lemma sumpserat, nempe, *extremos sonos* FE, *modo consoni sint, non aliam esse Consonantiam quam Dia-pente;* sic probat. *Nam & Majus est intervallum hoc quam Dia-tessaron,* (*quod patet, propter excessum utrinque additum, primitus sumpto Dia-tessaron:*) *Et Minus, quam Dia-pason;* quod sic probat. *Quod enim ex binis illis sit excessibus, est saltem Ditono minus;* (*quippe Dia-tessaron, minus quam tono, superat Ditonum; in confesso enim est apud omnes, Dia-tessaron majus quidem esse tonis duobus; sed minus tribus:*) *adeoque multo minus quam Dia-pente,* (quod, cum Dia-tessaron, complet Dia-pason,) *ut certum sit* FE *non esse Dia-pason. Si itaque consonum sit* FE *intervallum; cum majus sit quam Dia-tessaron, & minus quam Dia-pason; necesse est, esse Dia-pente; ut quæ sola intercedit magnitudo consona* (sensuum judicio) *inter Dia-tessaron & Dia-pason.*

Hoc ipsum Aristoxeni argumentum, summatim recitat Ptolemæus, cap. 10. lib. 1. Atque ostendit, quam sit infirmum. Quippe, in tam exigua discrepantia, quanta est (de qua quæritur) Hemitonii à Limmate, (nempe parte Limmatis $\frac{1}{18}$ proxime,) impossibile est (etiam ipsis non diffitentibus) ut possit auris tam accurate distinguere. Et quidem, si tantundem errare possit auris una vice; multo magis id fiat, in toto illius Argumenti processu; ubi ter sumendum sit (aurium judicio) Dia-tessaron, & bis Ditonon, idque in contrarias partes. Ut non sit, in tam subtili negotio, aurium judicio standum.

Et Euclides ipse, cætera Aristoxeneus, (qui per totam *Introductionem Harmonicam* Aristoxeni vestigiis presse insistit,) in *Sectione Canonis,* demonstrat Limma (quo Dia-tessaron superat Ditonum) minus esse quam Hemitonium; sed, sumpto Pythagoreorum principio. Et similiter Aristides Quintilianus (Aristoxeneus & ipse) initio libri 3. Forte nec ipse Aristoxenus (qui dubitanter, ut diximus, aliquando loquitur; suamque, ut vidimus, demonstrationem Hypothetice concludit, *Si deprehendantur consoni,* &c.) aliud voluit, quam, Intervallum illud, quo Dia-tessaron superat Ditonum, esse (quatenus saltem id Auditu æstimare possumus) Hemitonium.

Pythagorei contra Rationibus æstimabant Sonorum

norum ad invicem relationes. Quod Ptolemæus docet, lib. 1. cap. 5. & sequentibus: &, quibus sumptis principiis id fecerint. Et quamquam id minus caute in aliquibus factum fuisse à quibusdam notet; id methodo tamen (quam ipse probat) imputandum negat; & quod ab aliis incaute peccatum fuerat, emendare satagit; quodque probe constitutum erat, confirmat. Neque aurium judicium refugit, sed inde sua comprobat.

Summa rei huc redit. Sonos invicem comparatos, magis minusve consonos dissonosve, hoc est, auribus gratos vel ingratos, reputabant, pro Acuminum inter se ratione. Adeoque potiores Rationes, potioribus Consonantiis accommodabant. Et, speciatim, Rationem duplam 2 ad 1 (utpote, post æqualitatem, potissimam) Consonantiæ Dia-pason, omnium (post æquitonium saltem) gratissimæ: Sesquialteram, 3 ad 2; consonantiæ Dia-pente: Sesquitertiam, 4 ad 3; consonantiæ Dia-tessaron: &, quidem, sicut ex consonantiis Dia-pente & Dia-tessaron componitur Dia-pason, (quarum major sit Dia-pente:) sic ex Rationibus Sesquialtera & Sesquitertia, (quarum major est Sesquialtera,) componitur ratio Dupla; (propter $\frac{3}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{1}$.) Adeoque Tono, quo Dia-pente superat Dia-tessaron, rationem assignabant Sesquioctavam; (propter $\frac{3}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{8}$.) Quæ fusius prosequitur, lib. 1. cap. 5. & 7. Quæ omnia, quatuor numeris (ad hoc minimis) exponi solent. 12. 9. 8. 6. Quippe 12 ad 6, est Dia-pason; 9 ad 6 (itemque 12 ad 8) Dia-pente; 8 ad 6 (itemque 12 ad 9) Dia-tessaron; 9 ad 8, Tonus. Atque, ex paucis hisce positis, reliqua colliguntur.

Hoc autem eo maxime confirmat Ptolemæus, quod, si Chordarum longitudines (cæteris paribus) sint in ratione dupla, auribus exhibebunt Dia-pason; si in Sesqui-altera, Dia-pente; in Sesquitertia, Dia-tessaron; in Sesquioctava, Tonum: & in reliquis similiter. (Ut Sonorum Gravitates semper habeantur Longitudinibus chordarum proportionales: adeoque Acumina, in ratione contraria; ipsisque Longitudinibus ἀντιπεπονθότα, *Reciprocantia*.) Quod fuse prosequitur, cap. 8 & 11. adhibito *Monochordo Canone*.

Ex his positis; facile convellitur eorum doctrina qui Dia-tessaron ponunt duorum tonorum cum semisse; Dia-pente, trium cum semisse; Dia-pason, sex tonorum; & quæ hinc consequuntur. Quod ostendit ille cap. 10, 11. Et, pro Hemitonio, substituendum (quod dicitur) *Limma* (λεῖμμα) hoc est, *Residuum*, (quod nempe restat, dempto Ditono ex Dia-tessaron;) in ratione $\frac{256}{243}$; quod est, Hemitonio, aliquanto minus. Sed neque posse Tonum in duo plurave æqualia dividi (concinna, intellige,) & quæ sunt hujusmodi.

Atque hic, credo, modus (Sonorum discrepantias, per Rationes, non Intervalla, æstimandi,) est, qui Ptolemæo (cap. 2. lib. 1.) κανὼν ἁρμονικὸς, *Canon Harmonicus* dicitur; (ad quem subtilius exigantur sonorum discrimina, quam quo possit Sensus pertingere:) atque inde est quod, qui sic loquebantur, *Canonici* (κανονικοὶ) dicerentur; alii (μουσικοὶ) *Musici*.

Quanto autem potior sit hæc methodus quam Aristoxenea (per Intervalla sonos æstimandi) pluribus ostendit Ptol. cap. 9. lib. 1. Adeoque, quæ διαστήματα vocat Aristoxenus, quique cum eo loquuntur, (*Distantias*, seu *Intervalla*,) eadem Ptolemæus, vocem eam (ubi sua, non eorum, sensa eloquitur) ubique declinans, aliis appellat nominibus; puta, διαφορὰς *differentias*, ὑπεροχὰς *excessus*, μεγέθη *magnitudines*, εἴδη *species*, λόγους *rationes*, aut horum similibus; nunquam (quod memini) διαστήματα: saltem si ultima tria Capita (quod innuit Scholium ad initium cap. 14. lib. 3.) non fuerint ab ipso Ptolemæo scripta.

Posteriores tamen Musici, ad nostra usque tempora, (præsertim *Practici*,) cum Aristoxeno plerumque loquuntur; per Tonos & Hemitonia metientes Intervalla: Sed, per *Hemitonium*, intelligunt *Limma*, (ut quod ab Hemitonio parum abest;) quod &, ubi opus est, diserte asserunt; quodque *Limmati* deest ad Tonum integrum, vocant *Apotomen*, in ratione $\frac{2187}{2048}$: quod etiam vocari solet *Hemitonium majus*, sicut illud alterum *Hemitonium minus*. Sic Boethius, cap. 27 & 29. lib. 2. Horumque differentiam *Comma* vocant. Boeth. cap. 6. lib. 3. Qui autem Musicam *Speculativam* subtilius tractant, Sonorum discrepantias potius, ad mentem Pythagoreorum, per Rationes designant. Sed de his hactenus.

Proximum est, ut *Species* quas vocant consideremus; quas & *Figuras* vocant (εἴδη ἢ σχήματα) ejusdem alicujus Consonantiæ; puta, Dia-tessaron, Dia-pente, Dia-pason. Aristox. p. 6, 74. Eucl. p. 13, 14, 15, 16. Gauden. 18, 19, 20. Ptol. cap. 3. lib. 2.

Quas ut melius intelligamus; Sumantur *Duo Conjuncta Tetrachorda*, secundum idem aliquod Genus (quodcunque demum fuerit) similiter divisa: Puta, ab Hypate Hypaton (potestate) ad (potestate) Mesen; Quæ nos quidem canere solemus, vocibus *mi fa sol la fa sol la*: Nempe ab ima seu gravissima voce *mi*, canimus (in acutum ascendendo) bis tria intervalla, quæ vocibus *fa sol la, fa sol la*, signamus. Certum est (ob tetrachorda, quod ponimus, similiter divisa) eandem (magnitudine) consonantiam esse, ab Hypate ad Hypaten, atque à Parypate ad Parypaten, eandemque à Lichano ad Lichanon, itemque ab Hypate meson ad Mesen. Cum enim æqualis sit magnitudo (propter æqualia tetrachorda similiter divisa) ab Hypaton-hypate ad Parypaten, atque à Meson-hypate ad Parypaten; quod intermedium est, utrivis additum, tantundem facit: puta ab Hypate-hypaton ad Hypaten-meson, atque à Parypate-hypaton ad Parypaten-meson: Atque, eadem ratione, à Lichano-hypaton ad Lichanon-meson; atque etiam ab Hypate-meson ad Mesen. Sed aliter disponuntur (ut patet) eorum membra constituentia: Quippe quæ (omnium minima magnitudo)

tudo) est in unius loco imo (puta quæ est ab Hypate ad Parypaten,) est in alterius loco summo; & de reliquis similiter. Atque hic diversus ordo, seu dispositio partium, est quæ dicitur Species, seu Figura. Sic enim Ptolemæus, cap. 3. lib. 2. *εἶδος δὲ ποιὰ θέσις τῶν καθ' ἕκαστον γένος ἰδιαζόντων, ἐν τοῖς οἰκείοις ὅροις, λόγων*. *Qualiter*, seu quo ordine, *disponuntur*, *intra suos terminos*, *peculiares* seu characteristicæ *cujusque generis Rationes*. Characteristicas vero quas vocat in quoque genere Rationes (*λόγους ἰδιάζοντας*) sunt, in Dia-pason, & Dia-pente, *tonus Diazeucticus* (quem nos voce *mi* signamus;) in Dia-tessaron, *duorum sonorum* (*ἡγουμένων*) *præcedentium*, hoc est, Acutissimarum; (quam nos signamus voce *la*.)

Est enim ubi *ἡγούμενον*, *præcedens*, de Acuto dicitur; & *ἑπόμενον*, *sequens*, de Gravi: ut apud Ptolemæum hoc loco, & cap. 12, 13, 14, 15, 16. lib. 1. & alibi passim: Quamquam alias, etiam apud eosdem scriptores, censetur Grave præcedere, & Acutum sequi, ut Ptol. cap. 5. lib. 2. ubi *πρὸ* *ante*, de graviori dicitur; & *μετὰ* *post*, de acutiori. Et Aristides, p. 10, 11. Gravissimum, *ὕπατον* dictum vult, quasi *πρῶτον* *primum*; & Acutissimum, *νήτην* seu *νέατον*, quasi *ἔσχατον* *ultimum*. Quod moneo, ut caveatur Lectoribus, quo quis loco sensus sumendus sit.

Tot autem sunt in quaque harum Consonantiarum species, quot sunt Intervalla, seu Rationes, quibus componi censetur. Adeoque, in Dia-tessaron, (propter quatuor chordarum tria intervalla) Tres species; in Dia-pente (ob similem rationem) Quatuor species; in Dia-pason, Septem.

Species autem *Prima*, in singulis, ea dicitur, quæ habet rationem seu vocem suam (*ἰδιάζουσαν*) Characteristicam, (hoc est, *la* in Dia-tessaron, & *mi* in Dia-pente & Dia-pason,) in loco (ad acutum) primo; *Secunda*, quæ secundo; *Tertia*, quæ tertio; & sic deinceps.

Adeoque, in Dia-tessaron, Prima species est quæ continetur sonis (ut loquuntur) *βαρυπύκνοις*, (ab Hypate ad Hypaten,) quam nos canimus (ab ima voce, in acutum ascendendo,) vocibus *fa sol la*: Secunda, *μεσοπύκνοις*, (à Parypate ad Parypaten,) vocibus *sol la fa*: Tertia, *ὀξυπύκνοις* (à Lichano ad Lichanon,) vocibus *la fa sol*. Quæ autem species esset ab Hypate meson ad Mesen (canenda vocibus *fa sol la*,) non alia est à Prima, (quippe eodem ordine recurrunt omnia ab Hypate-hypaton ad Hypaten meson, atque ab hac ad Mesen:) adeoque Quartam speciem non constituit, sed Primam repetit. Vocem imam, unde ascenditur, in schemate non accensemus (quoniam hic, non tam Sonos, quam Rationes seu Intervalla signamus,) saltem alio charactere scribimus.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mese | a | *la* | | | | *la* |
| | G | *sol* | | | *sol* | *sol* |
| | F | *fa* | | *fa* | *fa* | *fa* |
| Hyp. meson | E | *la* | *la* | *la* | *la* | la |
| | D | *sol* | *sol* | *sol* | sol | 1 |
| | C | *fa* | *fa* | fa | 3 | |
| Hyp. hyp. | B | mi | mi | 2 | | |
| | | | 1 | | | |

Sumantur deinde (quo habeantur Dia-pente) *duo Tetrachorda Disjuncta* (interposito tono diazeuctico, quem nos voce *mi* signamus;) puta, ab Hypate-meson ad Neten-diezeugmenon: Ubi, post primum *fa sol la*, canimus *mi*, atque tum demum alterum *fa sol la*.

Sunt itaque in Consonantia Dia-pente (ut facile est colligere ex jam dictis de Dia-tessaron) species seu figuræ Quatuor (prout ejus vox Characteristica *mi*, sit in loco ad acutum primo, secundo, tertio, quartove;) vocibus (post imam) canendæ, 1. *fa sol la mi*. 2. *sol la mi fa*. 3. *la mi fa sol*. 4. *mi fa sol la*. Quæ autem proxime

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete diezeug. | e | *la* | | | | *la* |
| | d | *sol* | | | *sol* | *sol* |
| | c | *fa* | | *fa* | *fa* | *fa* |
| Paramese | b | *mi* | *mi* | *mi* | *mi* | *mi* |
| Mese | a | *la* | *la* | *la* | *la* | la |
| | G | *sol* | *sol* | *sol* | sol | 4 |
| | F | *fa* | *fa* | fa | 3 | |
| Hypate meson | E | la | la | 2 | | |
| | | | 1 | | | |

expectanda esset species, in *c d e f*, canenda (post vocem imam *mi*), vocibus *fa sol la fa*; non esset species consonantiæ Dia-pente, sed, quæ dici solet, *falsa quinta*, propter tonum Diazeucticum, voce *mi* signandum, non intervenientem; nisi, mutata (ut loquuntur) Clave, (posita *Duri* nota in *f*,) vox alias *fa* futura, transeat in *mi*. (Nam vox *mi* in imo posita, unde ascenditur, innuit tonum diazeucticum infra se positum, adeoque extra hoc Pentachordum.)

Sumantur denique, (pro speciebus Consonantiæ Dia-pason,) *duo conjuncta Dia-pason*: Puta à Proslambanomeno ad Neten hyperbolæon; canenda vocibus *la, mi, fa sol la, fa sol la, mi, fa sol la, fa sol la*. In quibus reperientur (modo quo prius) septem species Dia-pason. Ultra quas si progredi velimus, recurret (octavæ loco) Prima: ut supra in Dia-tessaron. Et, si retrocedatur; quæ chordis A a terminaretur, non alia erit quam iterata Septima. Nam à Proslambanomeno ad Mesen, eadem recurrunt omnia, atque eodem ordine, quo à Mese ad Neten hyperbolæon.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nete hyper. | aa | *la* | | | | | | | | *la* |
| | g | *sol* | | | | | | | *sol* | *sol* |
| | f | *fa* | | | | | | *fa* | *fa* | *fa* |
| | e | *la* | | | | | *la* | *la* | *la* | *la* |
| | d | *sol* | | | | *sol* | *sol* | *sol* | *sol* | *sol* |
| | c | *fa* | | | *fa* | *fa* | *fa* | *fa* | *fa* | *fa* |
| | b | *mi* | | *mi* | *mi* | *mi* | *mi* | *mi* | *mi* | *mi* |
| Mese | a | *la* | *la* | *la* | *la* | *la* | *la* | *la* | *la* | la |
| | G | *sol* | *sol* | *sol* | *sol* | *sol* | *sol* | *sol* | sol | 7 |
| | F | *fa* | *fa* | *fa* | *fa* | *fa* | *fa* | fa | 6 | |
| | E | *la* | *la* | *la* | *la* | *la* | la | 5 | | |
| | D | *sol* | *sol* | *sol* | *sol* | sol | 4 | | | |
| | C | *fa* | *fa* | *fa* | fa | 3 | | | | |
| | B | *mi* | *mi* | mi | 2 | | | | | |
| Proslamban. | A | la | la | 1 | | | | | | |
| | | | 7 | | | | | | | |

Atque hinc est (nempe, quia duobus Dia-pason opus est, quo istius Consonantiæ Species omnes habeantur,) quod *Dia-pason* non pro *Perfecto Systemate* habeat Ptolemæus (quod censuerunt Antiquiores,) sed *Dis-dia-pason*. Cap. 4. lib. 2. Utut enim, post simplex Dia-pason, iidem redeant (potestate) soni; (quod ipse contendit cap. 8, 9. lib. 2. ubi de Tonis seu Modis agitur, eorumque numero:) Non tamen unius Dia-pason ambitu habentur ipsius omnes Species; quod fieri oportere arguit in Systemate Perfecto.

Atque hæ quidem Dia-pason Species septem, sua singulæ sortiebantur nomina: Prima dicta est *Mixolydia*; Secunda, *Lydia*; Tertia, *Phrygia*; Quarta, *Doria*; Quinta, *Hypolydia*; Sexta, *Hypophrygia*; Septima, tum *Locrensis*, tum *Hypodoria*, & *Communis*. Eucl. p. 15, 16. Gaudent. p. 28. Bacchius, p. 18, 19.

Tandem, de *Modis* seu *Tonis* dicendum restat. (Sic Alypius, p. 2. τοὺς λεγομένους τόνους τε καὶ τρόπους.) Quippe τόνος *Tonus*, quadruplici saltem sensu occurrit, (quod notat Euclides, p. 19.) 1. pro *Sono*; ut cum ἑπτάτονος φόρμιγξ, *heptatonos cithara*, de ea dicitur quæ septem Sonos seu chordas habet. 2. pro Intervallo; ut cum Dia-pente à Dia-tessaron Tono differre dicitur; (puta ratione Sesquioctava;) aut Mesen à Paramese Tono distare. 3. pro vocis Loco quodam; ut qui toni, Dorius, Phrygius, Lydius, &c. dicuntur; de quo sensu jam agitur; (eodem sensu ab aliis dicuntur *Modi*.) 4. pro Tensione, ut ubi quis ὀξυτονεῖν, βαρυτονεῖν, ἢ μέσῳ τῷ τῆς φωνῆς τόνῳ κεχρῆσθαι dicitur: *acuto, gravi, aut medio Tono* (seu tenore aut tensione) vocis uti.

*Modus* itaque seu *Tonus*, prout hic sumitur, denotat vocis Locum, non quo una vox, sed quo tota vocum series seu systema canitur; acutiorem puta gravioremve. Utpote, prout (apud nos) *mi* canitur, nunc in *b fa* b *mi*, nunc in e *la mi*, nunc in *a la mi re*, &c. Sic, apud illos, verbi gratia, *Paramese Potestate*, (quod tantundem est atque nostrum *mi*,) posita erat, nunc in *Paramese* (*positione*,) nunc in (positione) *Nete-diezeugmenon*, nunc in *Mese*, &c. Hoc est, Sonus qui pro cantus ratione vicem sustinet *Parameses*, eo acumine profertur quo alias proferri solet vel ipsa *Paramese*, vel *Nete diezeugmenon*, vel *Mese*, &c: Reliquique totius cantus soni suum sortiuntur acumen, prout earum ad hunc ratio postulat.

Modi itaque, seu Toni hoc sensu sumpti, sunt quidem (potentia) numero infiniti, sicut & Soni (quod docet Ptolemæus, cap. 7. lib. 2.) Quippe, ut Soni, sic & Sonorum congeries, moveri possunt in Acumen vel Gravitatem, plus minusve, varietate innumerabili; cum sit (ut ante dictum) vocis Locus quilibet, Sonorum innumerabilium capax, (ut Linea, Punctorum:) &, prout Punctum, sic Linea integra, in locos transferri potest majori minorive spatio distantes in infinitum; atque Sonus pariter, & Sonorum congeries: ut Tonorum numerus, hac ratione, definiri non possit.

Actu tamen, & quod ad usum spectat; definiri solet Tonorum multitudo, & quidem ab aliis aliter; sive Tonorum extremorum distantiam spectemus; sive Tonorum intra eos terminos numerum; sive qua ratione aut quo intervallo inter se distent illi Toni.

Tonos, ab origine, Tres tantum statuerunt Veteres, (ut docet Ptolemæus, cap. 6. lib. 2. aliique:) Dorium, Phrygium, & Lydium; quorum quisque à proximo distaret tono, hoc est ratione sesquioctava, (adeoque extremi duo, tonis duobus:) Nempe, Modus Phrygius erat, quam Dorius, tono acutior; pariterque Lydius quam Phrygius; adeoque Lydius quam Dorius, tonis duobus.

Aristoxenus (referente Euclide, p. 19.) Tonos constituit Tredecim; qui sic enumerantur, *Hypermixolydius*, (*qui & Hyperphrygius vocatur*;) *Mixolydii duo, acutior & gravior*, (*quorum acutior, qui ordine est secundus, etiam Hyperiastius vocatur*; *gravior vero, etiam Hyperdorius*;) *Lydii duo, acutior, & gravior* (*qui & Æolius appellatur*;) *Phrygii duo, quorum alter gravis* (*qui & Jastius*,) *alter acutus*; *Dorius unus*; *Hypolydii duo, acutior, & gravior* (*qui & Hypoæolius vocatur*;) *Hypophrygii duo*, (*quorum gravior quoque appellatur Hypoiastius*;) *Hypodorius*. *Ex quibus gravissimus est*

*est Hypodorius; qui vero continue sequuntur à gravissimo ad acutissimum, hemitonio se invicem superant.*

Alii Quindecim statuerunt Tonos, hemitonio inter se continue distantes: Sic Alypius, p. 2. & ad hunc Meibomius; quod & nos ex illo repetimus ad Ptolemaei cap. 11. lib. 2. quos illic enumeravimus. Nempe, tredecim jam enumeratis, praemittuntur in acutum duo, *Hyperlydius*, & *Hyperaeolius*.

Nempe hoc volunt: Proslambanomenon Toni Hypodorii (omnium gravissimi) Sonum esse volunt gravissimum quem possit vel humana vox proferre, vel auris distincte judicare; (adeoque graviores omnes non tam Sonos esse volunt, quam Bombos aut incondita Murmura:) Proslambanomenon Hypoiastii (seu gravioris Hypophrygii) hemitonio acutiorem faciunt quam Hypodorii, (adeoque Hypaten hujus, hemitonio acutiorem, quam Hypaten illius; & sic de caeteris;) ut medio loco sit Proslambanomenos Hypoiastii, inter Hypodorii Proslambanomenon & Hypaten-hypaton: Acutioris Hypophrygii Proslambanomenon, hemitonio adhuc acutiorem faciunt; adeoque tono integro acutiorem quam Hypodorii, cum cujus itaque Hypate-hypaton coincidet. Et sic de caeteris, ut videre est in tabella ad calcem cap. 11. lib. 2. Ptolemaei.

Contra hos (qui Tonos seu Modos sic augent per Hemitonia) disputat Ptolemaeus, cap. 7, 8, 9, 10, 11. lib. 2.

Docetque, Modorum variorum usum, non in hunc solum finem introductum, ut acutior graviorve sit totius Cantus tenor: Quippe huic sufficeret Cantoris vox acutior graviorve; aut Musici Organi ad hosce tenores accommodatio.

Et quidem, si huic soli attenderetur, posset quis, Tonis Quindecim jam enumeratis, pro arbitrio plures addere, quatenus Humanae Vocis (φωνῆς) distentio, aut etiam Organicae, permittit: Aliosque intermedios quotvis pro arbitrio interponere.

Sed eo potissimum fine fuisse introductum, ut in ipsius Cantus curriculo transitus fiat de modo in modum; quam vocant (μεταβολὴν κατὰ τόνον) *mutationem secundum Tonum*: (quod à nostris fit, mutata clavis signatura, adhibitis *Mollis* & *Duri* notis.)

Adeoque prospiciendum esse, non tam ut aequalibus inter se distent intervallis (puta, toni, hemitoniive,) quam ut transitio fiat per Consonantias, (puta Dia-tessaron, aut Dia-pente, aut etiam Dia-pason:) Neque ut in proximum semper Tonum fiat transitus, (qui Tono vel Hemitonio distet,) sed saepius (& quidem gratius) in alium qui per consonantiam aliquam (puta Dia-tessaron, Dia-pente, aut Dia-pason) inde distet.

Tonum autem qui Dia-pason ab aliquo distat, non tam pro alio habendum esse Tono, quam pro eodem continuato, aut quasi-eodem: ea ratione qua Sonos Dia-pason differentes pro eodem vel quasi-eodem habendos esse supra dictum erat. (Quippe idem omnino est atque, in hodierna Musica, si dicamus *mi* vocem ponendam in B *mi*, an in *b fa* ♮ *mi*, aut *bb fa* ♮♮ *mi*: quod Modum non mutat: nam si horum alterum fiat, reliqua pariter facienda supponimus, si eo cantus pertingat.)

Tonos autem qui plusquam Dia-pason differunt (puta Dia-pason & dia-tessaron, aut Diapason & dia-pente,) pariter habendos (eadem de causa) acsi tanto differrent quantus est excessus ille supra Dia-pason (puta Dia-tessaron, aut Dia-pente.)

Adeoque citra Dia-pason terminandos esse extremos Tonos (quippe, qui eousque, aut ultra excurrunt, alii censendi non sunt à citra positis;) Et propterea Tonos distinctos ponendos esse docet omnino Septem; *Myxolydium, Lydium, Phrygium, Dorium, Hypolydium, Hypophrygium, & Hypodorium.* Totidemque admittit hodierna Musica, pro varia Clavis signatura; quod ad Ptol. cap. 11. lib. 2. ostendimus.

(Glareanus tamen justo volumine, quod Δωδεκάχορδον vocat, pro Modis Duodecim contendit; quem videsis. Sed nondum erat, illius aetate, in usum reductum Ptolemaei genus Diatonum Intensum, quod postea revocavit Zarlinus; adeoque ad Aristoxeneorum modum loquebantur omnes; in Tonum, Tonum & Hemitonium, seu Limma, dividentes intervalla; Modosque per Hemitonia augebant.)

Hanc autem methodum adhibet Ptolemaeus in Tonis suis septem designandis, (quam & nostri secuti sunt in mutandis Clavium signaturis:) Quae quo melius intelligatur, respiciendum hic erit Schema quod habetur ad Ptol. cap. 11. lib. 2.

Primum omnium facit (qui est omnium medius) tonum *Dorium*; qui Mesen potestate (adeoque & Paramesen, quae est nostrorum *mi*,) habeat in situ naturali; hoc est, (ut loquitur ille) *Mesen potestate* (μέσην δυνάμει) in *Mese positione* (μέσῃ θέσει) adeoque Paramesen potestate, in Paramese positione; (hoc est, ut nos loquimur, *mi* in *b fa* ♮ *mi*:) & in caeteris similiter. Cui convenit, apud nos, Clavis nude posita, absque *Mollis* aut *Duri* nota.

Secundo; Tonum sumit isto acutiorem Diatessaron; qui itaque potestate Mesen habeat (dia-tessaron acutiorem) in Dorii Paranete-diezeugmenon; adeoque Paramesen (quae est nostra *mi*) in Nete diezeugmenon; hoc est, (ut nos loquimur) *mi* in *e la mi*: quem Tonum vocat *Mixolydium*. In hunc finem nos, posita *Mollis* nota (*a Flat*) in *b fa* ♮ *mi* (quo *mi* excludatur inde,) remittimus *mi* ad *e la mi*.

Atque hinc alibi concludit (cap. 6. lib. 2.) Systemate quod Conjunctum vocant (à Proslambanomeno ad Neten-synemmenon) opus non esse: utpote quod satis suppleatur facto transitu (in Mese) de modo Dorio in Mixolydium. Quippe jam, post duo conjuncta Tetrachorda in Dorio (ab Hypate-hypaton ad Mesen, hoc est à ♮ *mi* ad *a la mi re*,) sequitur tertium

tertium in Mixolydio, ab hujus Hypate-meson (quæ est in Dorii Mese) ad Mesen; hoc est, ab *a la mi re* ad *d la sol re*: ut jam tria sint conjuncta tetrachorda; nimirum à B *mi* (quæ est Dorii Hypate-hypaton) ad *d la sol re* (quæ est Mixolydii Mese.)

Tertio; cum non possit ille alterum Dia-tessaron inde in acutum sumere, quin excedat illud Dia-pason in cujus medio posuerat Dorii Mesen; sumit (ejus loco) Dia-pente in grave, (quod æquipolleat sumpto Dia-tessaron in acutum; propter sonos, sic sumptos, Dia-pason invicem differentes, quasi pro eodem habendos:) Cujus itaque toni Mese sit (Dia-pente gravior quam Mixolydii) in Mixolydii Lichano-hypaton; hoc est, in Dorii Lichano-meson; adeoque Paramese in Dorii mese; hoc est, ut nos loquimur, *mi* in *a la mi re*: Quem tonum vocat *Hypolydium*. In hunc finem nos (post *Mollis* notam ante positam in *b fa* ♮ *mi*) secundam *Mollis* notam ponimus in *e la mi*, (quo etiam hinc excludatur *mi*,) adeoque *mi* remittimus ad *a la mi re*.

Quarto; cum hinc in grave non possit ille, vel Dia-pente vel Dia-tessaron sumere, quin ante-dictum Dia-pason excedat; Tonum sumit qui sit (quam Hypolydius) Dia-tessaron acutior; quem *Lydium* vocat: Cujus itaque Mese sit in Hypolydii Paranete-diezeugmenon; adeoque Paramese in ejusdem Nete-diezeugmenon; hoc est, in Dorii Paranete-diezeugmenon; hoc est, ut nos loquimur, *mi* in *d la sol re*. Nos in hunc finem (post duas ante-positas in *b* & *e*) tertiam *Mollis* notam ponimus in *a la mi re*: quo *mi* (inde exclusa) transeat in *d la sol re*.

Quinto; ut ante à Dorio sumptus est Mixolydius, Dia-tessaron Acutior: sic, ab eodem Dorio, sumit (in grave) *Hypodorium*, Dia-tessaron graviorem quam est Dorius: Cujus itaque Mese est in Dorii Hypate-meson; adeoque Paramese (quæ est nostra *mi*,) in Dorii Parypate meson; hoc est, ut nos loquimur, *mi* in F *fa ut*. Nos, ut hoc significemus, (omissis *Mollis* notis,) ponimus *Duri* notam (*a Sharp*) in F *fa ut*; ut, quæ secus hemitonio elevanda foret, & proferenda *fa*; jam tono integro (à subjecta chorda) elevetur, & proferatur *mi*; unde propterea chorda proxime acutior hemitonio distet, adeoque *fa* dicenda; redeatque tandem *mi* (absoluto Dia-pason) in superiori *f fa ut* acuta.

Sexto; ab Hypodorio sic posito, cum sumi non possit aliud in grave Dia-tessaron, quin extra dictum Dia-pason transeatur; sumitur (quod eodem recidit, utpote Dia-pason inde distans,) Dia-pente acutior, tonus *Phrygius*: Cujus itaque Mese sit in Hypodorii Nete-diezeugmenon; hoc est, in Dorii Paramese; adeoque illius Paramese in Dorii Trite-diezeugmenon; hoc est, ut nos loquimur, *mi* in *c fa ut*. Quod ut fiat (præter ante-positam *Duri* notam in F *fa ut*,) ponitur altera *Duri* nota in *c fa ut*: quo, quæ secus à subjecta chorda elevanda erat hemitonio, & proferenda *fa*; jam tono integro elevetur, & dicatur *mi*; unde igitur deest ad *d sol re ut*, non nisi hemitonium; quæ propterea est proferenda *fa*; redeunte iterum *mi*, sive in *cc sol fa* supra, sive in C *fa ut* infra.

Septimo; à Phrygio sic posito, sumitur (Dia-tessaron distans in grave) *Hypophrygius*: Cujus itaque Mese est in Phrygii Hypate-meson; hoc est, in Dorii Parypate-meson; adeoque Paramese (quæ est nostra *mi*) in Dorii Lichano meson; hoc est, ut nos loquimur, *mi* in G *sol re ut*. Quod ut fiat, (manentibus reliquis,) ponenda est tertia *Duri* nota in G *sol re ut*; ut quæ secus (propter F *fa ut* ante factam acutam) hemitonio esset elevanda, & proferenda *fa*; jam elevetur tono integro & *mi* dicatur; adeoque *a la mi re* (à G *sol re ut* acuta, distans hemitonio) dicatur *fa*; redeunte *mi* in *g sol re ut* supra, & infra in Γ *ut*.

His positis; inde colligitur (ut cap. 10.) Toni Mixolydii à Lydio, distantiam *Limma* (seu crassius loquendo Hemitonium;) hujus à Phrygio, *Tonum*; hujus à Dorio, *Tonum*; Dorii ab Hypolydio, *Limma*; Hypolydii ab Hypophrygio, *Tonum*; hujusque ab Hypodorio, itidem *Tonum*.

Tandem concludit; Hos septem Tonos sufficere, nec locum esse pluribus: Eo quod omnes (intra dictum Dia-pason) chordæ jam occupatæ sint. Quippe cum omnes chordæ, ab Hypate-meson ad Paraneten-diezeugmenon (inclusive) sint alicujus Toni mese, nulla suppetit quæ Mese sit toni alicujus his intermedii. Verbi gratia; cum Hypodorii Mese potestate, sit positione Hypate-meson; & Hypophrygii, Parypate-meson; neque ulla his interjaceat Chorda; nulla suppetit quæ sit intermedii Toni mese, qui (ut supponit Aristoxenus) dicatur Hypoiastius, aut Hypophrygius gravior. Quodque de Mese dicitur, similiter dicatur, de Paramese, quæ est nostris *mi*.

Hoc est; (ut cum nostris loquamur,) per Modos jam positos, vox *mi* jam occupavit omnes chordas. Quippe, in Hypodorio, habetur *mi* in F, (adeoque in *f* quæ inde distat Dia-pason:) In Hypophrygio, habetur in G, (adeoque in Γ & in *g* quæ inde distant Dia-pason:) In Hypolydio, habetur in *a*, (adeoque in A & *aa*:) In Dorio, habetur in *b*, (adeoque in B & *bb*:) In Phrygio, habetur *mi* in *c*, (adeoque in C & *cc*:) In Lydio, habetur in *d*, (adeoque in D & *dd*:) In Mixolydio denique, habetur in *e*, (adeoque in E & *ee*.) Nulla itaque suppetit chorda qua (pro alio quovis Tono, qui non cum horum aliquo coincidat,) locetur *mi*.

Sunt qui, septem his, octavum addunt *Hypermixolydium*; sed, quem alium non esse ab Hypodorio (unde distat Dia-pason) docet ibidem Ptolemæus. Atque de Tonis seu Modis, hactenus.

Atque jam universam fere veterum Harmonicam absolvimus; Cujus septem partes enumerat Euclides, p. 1. περὶ φθόγγων, περὶ διαστημάτων, περὶ γενῶν, περὶ συστημάτων, περὶ τόνων, περὶ μεταβολῆς, περὶ μελοποιΐας. *De Sonis*; *de Intervallis*; *de Gene-*

*Generibus*; *de Systematis*; *de Tonis*; *de Commutationibus*; *& de Melopœia*. (Et similiter Alypius, p. 1. Aristox. p. 34, 35, 36, 37, 38.) Quæ jam expedivimus omnia, saltem si *Melopœiam* excipias; quam cantus *Compositionem* hodie dicimus.

Huc autem spectant quæ de *Consonantiis* supra dicta sunt: Quippe, in vocum sequela, Consonantiores sunt minus Consonis (cæteris paribus) præferendæ. Ut enim in literis componendis quo fiant voces, non quævis quamvis apte sequitur, sed delectu habito: pariter &, in compositione cantus, non quodvis intervallum post quodvis rite sequitur; sed, prout cantus natura postulat. Aristox. p. 27.

Neque hic tam spectatur, Quid in Diagrammatis, aut (quod jam dicimus) Scalæ, constructione apte fiat; Utputa, quod post duas Dieses, aut duo Hemitonia (puta, in Genere Chromatico, vel Enarmonio) Tertium, in acutum, continue poni non possit; sed, quod, in acutum, sequi potest minimum, est id quod hisce deest ad Dia-tessaron; nec minus, in grave, quam Tonus:

Quam (potius) Quæ continue sequi possint in Cantus processu intervalla, sive in Acutum, sive in Grave, tum per Sonos in scala continue proximos, tum utcunque interruptos: Utputa, quod post sive Spissi, sive Non-spissi, intervallum, (quale est ab Hypate ad Lichanon in quovis genere,) minus non canendo sequi possit intervallum, in acutum, quam quod est residuum ad Dia-tessaron; nec in grave, quam Tonus. Aristox. p. 27, 28, 29. iterumque p. 52, 53, 54.

Et hujusmodi complura habentur per totum fere Aristoxeni librum tertium: Utputa, Quod Spissum Spisso appositum non canatur; neque totum, nec quidem pars ejus, p. 62. Quod duo Ditona deinceps non ponantur, p. 63. Neque, in Harmonia & Chromate, duo Toni, p. 64. Neque etiam in Diatono molli; sed secus in Diatono Intenso; ubi tres continue sequi possunt Toni, non plures, p. 65. Aliaque istiusmodi multa. Quæ omnia ex hoc fere postulato deducit, Quod (in toto Diagrammate) vel quartus à dato sonus sonare debeat Dia-tessaron; vel quintus, Dia pente: prout nempe vel intercedit, vel non intercedit, tonus Diazeucticus, p. 58, 59. Quibus positis, inde concludit reliqua.

Huc etiam spectant Ductuum, Motuumve vocis, sive in Acutum sive in Grave, appellationes variæ: ut sunt ἀγωγὴ, πλοκὴ, πεττεία, τονὴ *Ductus*, *Plexus*, *Pettia*, *Extensio*; &c. Quorum nominum significata habeantur apud Euclidem, p. 22. Arist. p. 29. Bryen. lib. 3. sect. 10. Item λύσις, ἐκβολὴ *Dissolutio*, *Projectio*: Item ἄνεσις, ἐπίτασις, μονὴ, στάσις· *Remissio*, *Intensio*, *Mansio*, *Statio*: Item συναφὴ, διάζευξις, ὑποδιάζευξις, ὁμοσυναφὴ, ὑποσυναφὴ, παραδιάζευξις, ὑπερδιάζευξις: Item συνθέτες, ἀσύνθετες, συγκλιμακωτοπορεία, ἐκλιμακωτοπορεία, μονοπορεία, συγκρούσεις, ἔκκρουσις, συγκρουσμὸς, ἐκκρουσμὸς, παρατοπεία, περιπετεία, διαφωνία. aliaque istiusmodi nomina, quæ habentur apud Bacchium, p. 9, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22. & apud Bryennium, lib. 3. sect. 3. &c. Sed quibus hic immorandum non sentio.

Superest, de Veterum Melopœia monendum, Simplicem eam fuisse, & (quantum quidem ego persentio) nonnisi Unius (ut jam loquimur) Vocis: ut, qui in ea fuerit concentus, in sonorum sequela spectaretur; quem nempe faceret sonus antecedens aliquis cum sequente. Secundum illud Aristoxeni, p. 38, 39. ἐκ δύο γὰρ τούτων ἡ τῆς μουσικῆς σύνεσίς ἐστιν, αἰσθήσεώς τε καὶ μνήμης· αἰσθάνεσθαι μὲν γὰρ δεῖ τὸ γινόμενον, μνημονεύειν δὲ τὸ γεγονός· κατ' ἄλλον δὲ τρόπον οὐκ ἔστι τοῖς ἐν τῇ μουσικῇ παρακολουθεῖν. *Ex duobus enim hisce, Musices intellectus constat, Sensu scilicet & Memoria: Quandoquidem sentire oportet, quod fit; Memoria vero retinere, quod est factum: Alio modo, ea quæ in Musica fiunt, consequi non licet.* Quippe, ex collatione soni præteriti, cum eo qui jam auditur, concentum persentiscimus.

Ea vero, quæ in hodierna Musica conspicitur, Partium (ut loquuntur) seu Vocum duarum, trium, quatuor, pluriumve inter se Consensio, (concinentibus inter se, qui simul audiuntur, sonis,) Veteribus erat (quantum ego video) ignota. Quamquam enim tale quid innuere videantur quæ apud Ptolemæum occurrunt, cap. 12. lib. 2. voces aliquot, διαψαλμοὺς, συγκρούσεις, ἀναπλοκὰς, καταπλοκὰς, σύρμα, καὶ ὅλως ἡ διὰ τῶν ὑπερβατῶν φθόγγων συμπλοκή (quæ desiderari dicit, præ aliis instrumentis, in Monochordo Canone, eo quod manus percutiens unica sit, nec possit distantia loca simul pertingere:) quæ faciunt ut plures aliquando chordas una percussas putem: Id tamen rarius factum puto, in unis aut alteris subinde sonis; non in continuis (ut aiunt) Partibus, (ut sunt, apud nos, Bassus, Tenor, Contra-tenor, Discantus, &c;) altera alteri succinente; aut etiam in Divisionibus (ut loquuntur) seu Minuritionibus cantui tardiori concinentibus. Quorum ego, in Veterum Musica, vix ulla vestigia (haud certa saltem) deprehendo.

Adeoque omnino mihi persuadeo, neque Veterum Musicam accuratiorem nostra fuisse; neque prodigiosos illos effectus (qui memorari solent) in hominum animos (puta ab Orpheo, Amphione, Timotheo, &c. præstitos,) olim obtigisse; nisi per audacem satis Hyperbolen ab Historicis enarratos dicas; vel id ob summam Musices raritatem (magis quam præstantiam) apud imperitam plebem contigisse.

At hoc interim facile concesserim; cum id sibi solum fere proponant hodierni Musici, ut animum oblectent; potius quam (quod affectasse videntur Veteres) ut affectus huc illuc trahant: fieri omnino potest, ut, in movendis affectibus, ipsi quam nos peritiores fuerint.

Adde quod eorum Musica simplicior, uniusque Vocis, non ita prolata verba obscurabat, ut nostra magis composita: unde fiebat ut (verbi gratia) Tragica Verba, cum Gestu Tragico, Tragico Carmine, Sonoque Tragico prolata (quæ omnia componebant eorum Musicam,) non

non mirum si Tragicos Affectus concitabant, (haud secus quam apud nos in agendis Tragœdiis;) Pariterque in cæteris affectibus.

Quæ autem Melopœi nostri de Compositione præcepta tradunt, sive Cantuum simplicium, sive plurium concinentium; adeoque de sonorum concentu sive in sequela, sive simul auditorum; (qua de re omnino pauca sunt quæ à Veteribus accepimus:) neque jam libet fusius prosequi, neque patitur ea brevitas quam præsentis instituti ratio postulat. Atque de his hactenus.

Tandem superest, quam in hunc locum retulimus, discutienda Quæstio. De *Generibus* quæ supra memorata sunt, eorumque *Coloribus*, supra diximus, Unicum ex omnibus jam à multis seculis usu receptum esse; quod & *Diatonicum* esse apud omnes convenit: (omissis Enarmonio, Chromaticis omnibus, reliquisque Diatonicis.) Dubitatur autem, num hoc sit Aristoxeni quod dicitur *Diatonum Intensum*; an quod Ptolemæo dicitur *Diatonum Ditonicum*, an ejusdem Ptolemæi *Diatonum Intensum*. Nempe, dum à *mi* vel *la* in gravi, Dia-tessaron cantamus in acutum, vocibus *fa sol la*, totidem intervalla notantibus; Quanta sint horum intervalla singula.

Prima sententia est Aristoxeni; qui (cum Dia-tessaron statuat ex Tonis duobus cum semisse constare) intervallum *fa* (gravissimum) Hemitonium esse vult, reliqua duo (*sol la*) Tonos integros. Quod est Aristoxeni *Diatonum Intensum*; Atque sic fere loquuntur, ad hunc usque diem, Musici omnes; saltem ubi crassius loquuntur.

Verum, qui subtilius rem disceptant, per Hemitonium, intellectum volunt, non præcise Toni Semissem, sed quod eo sit aliquanto minus.

Atque hoc demonstravit Euclides (cætera Aristoxeneus) nescio an omnium primus: qui (admissis Pythagoreorum principiis, de Sonorum intervallis, per Rationes æstimandis; & quidem Tono, in ratione Sesquioctava;) Utut, in Introductione Harmonica, Tonos & Hemitonia (cum Aristoxeneis) memoret; in Sectione tamen Canonis, id quod post duos Tonos restat ad Dia-tessaron, ostendit, Hemitonio minus esse; quod λεῖμμα (*limma*) deinde dici cœpit: in ratione $\frac{256}{243}$.

Quippe, si Dia-tessaron contineat tonos duos & semissem; Dia-pason (hoc est, bis Dia-tessaron cum Tono,) continebit Tonos Sex. At Dia-pason (cujus ratio est Dupla) minus est quam Sex Toni. Nam ratio Sesquioctava, sexies composita, plus est quam Dupla. Dia-pason igitur minus est quam Sex toni; & Dia-tessaron, minus quam duo cum semisse.

$$\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}=\frac{531441}{262144}>\frac{524288}{262144}=\frac{2}{1}.$$

Proxima igitur est eorum sententia, qui, pro Tono Tono & Hemitonio, substituunt Tonum Tonum & Limma: & quidem, siquando Hemitonium dicunt, intellectum volunt Limma; quod ab Hemitonio parum abest. Adeoque, voce *fa*, signatum volunt *Limma*; & vocibus *sol la*, duos *Tonos*: Hoc est $\frac{256}{243}\times\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}=\frac{4}{3}$.

Estque hoc, Ptolemæi *Diatonum Ditonicum*. Sed jam ante Ptolemæum, ab Euclide indicatum. Eratque etiam Eratosthenis Diatonicum, ut supra dictum est. Atque sic ad nostra fere tempora senserunt Musici. Ipseque Ptolemæus, utut alia tradat Genera Diatonica, neque hoc tamen rejicit; reliquis qui ita locuti sunt omnibus, hac in re, morem gerens, potius quam suis ipsius adhærens placitis; quod ipse docet cap. 16. lib. 1. Atque sic Boethius Tetrachordum dividit; & post eum, Guido Aretinus, Faber Stapulensis, Glareanus, aliique: donec (exeunte superiore seculo,) Zarlinus (nescio an omnium primus, jam ante annos centum circiter) Kepplerus item, aliique, resumendum censuerunt Ptolemæi *Diatonum Intensum*. (Utut contra Zarlinum disputet Vicentius Galilæus in suo de Musica Dialogo.)

Tertia itaque sententia est, eorum qui, Ptolemæum secuti, pro Hemitonio vel Limmate, substituunt rationem ($\frac{16}{15}$) sesquidecimam-quintam; (quod & Hemitonium dicunt ipsi;) & pro Tonorum altero (quos ambos ante posuerant alii in ratione $\frac{9}{8}$) Tonum *Minorem* dictum, in ratione $\frac{10}{9}$. Adeoque Dia-tessaron componunt ex rationibus $\frac{16}{15}\times\frac{9}{8}\times\frac{10}{9}=\frac{4}{3}$. Voce *fa* rationem innuentes $\frac{16}{15}$; voce *sol*, $\frac{9}{8}$; voce *la*, $\frac{10}{9}$. Quod est Ptolemæi *Diatonum Intensum*: Idemque est Didymi *Diatonicum*, nisi quod hic (mutato ordine) habeat $\frac{16}{15}\times\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}=\frac{4}{3}$.

Cumque $\frac{16}{15}$ Hemitonium majus dixerint; Hemitonium minus ponebant in ratione $\frac{25}{24}$; ut quæ, cum $\frac{16}{15}$, complet tonum minorem $\frac{10}{9}=\frac{16}{15}\times\frac{25}{24}$; estque differentia Tertiæ majoris (ut loquuntur,) & Tertiæ minoris. (Mersennus alia duo addit Hemitonia; Nempe in ratione $\frac{135}{128}$ quæ cum $\frac{16}{15}$ complet $\frac{9}{8}$ tonum majorem; & $\frac{27}{25}$ quæ cum $\frac{25}{24}$ complet $\frac{9}{8}$ tonum item majorem.)

Cum vero hæc quæ diximus Genera, tantillo inter se distent, ut Aurium subtilitas ea vix aut ne vix valeat distinguere, (quippe ratio $\frac{16}{15}$ à ratione Limmatis $\frac{256}{243}$, itemque Toni majoris ratio $\frac{9}{8}$ à ratione $\frac{10}{9}$, differunt ratione $\frac{81}{80}$, quæ tantilla est ut eam auris ab æquitonio ægre distinguat:) non tam Sensu quam Ratione judicandum erit, utra sententia potior æstimanda sit; (quippe Sensus, ad utramvis permittendam, non erit admodum difficilis.) Ratio autem sententiæ posteriori impense favet.

Ut rem igitur ab origine repetam: Non displicet Pythagoreorum sententia, qui, dum Sonum ex percussi aeris tremore ortum volunt, Acuminis causam Physicam à tremuli motus hujusce celeritate deducunt; adeo ut, quo celerius spissiusque fiunt (vibrantis puta chordæ) itus reditusque, eo acutior fiat Sonus; quo tardius rariusque, eo gravior. Sic, ex Pythagoreorum sententia, Porphyrius (in suis ad Ptolemæi Harmonica commentariis,) aliique. Atque hinc est, quod chordarum æque tensarum, juxta positarum, altera ad alterius motum tremit; utpote

utpote quæ, contemporales motus facere, sua quasi sponte sit apta; adeoque, levissimo tactu concitati aeris incitata, similem tremorem subit.

Et quidem vel hoc, vel aliud quid quod hujus instar sit, ponendum videtur pro Acuminis & Gravitatis sonituum causa Physica.

Et consequenter ad hoc, (aut ad illud quicquid demum fuerit quod hujus vice substituendum erit, de quo non libet acriter hic disputare,) indidem petenda erit Consonantiæ & Dissonantiæ causa item Physica. Puta, quo frequentius duarum chordarum (juxta percussarum) itiones & reditiones coincidunt, eo gratius auribus concinunt illæ chordæ; quo rarius (adeoque discrepant frequentius) eo minus grate.

Hinc duas, dicas, chordas Æquitonas, omnium mollissime aures ferire; quoniam (dato quod vel simul incipiant vel aliquando saltem coincidant) perpetua erit (quamdiu perseverant) vibrationum in utrisque coincidentia. Quod si, propter diversa initia aut aliunde, non fiat coincidentia, erit saltem perpetua similisque alternatio: aut etiam (quod non est improbabile) mutuis ictibus (mediante communi aere) percussæ, adeoque suis utriusque motibus impeditæ, sensim, post paucos ictus, in concursum coeunt seu simultaneum tremorem.

Æquitonæ. $\frac{1}{1}$.



Proxime post Æqualitatem, sequitur ratio Dupla; (sicut, post æquitonas, illæ quæ Diapason sonant, quas *Octavas* vocant: utpote quarum Celeritas, vel Acumen saltem, est in ratione dupla.) Puta, cum secunda quæque celerioris vibratio, cum tardioris singulis coincidat; adeoque ex tribus vibrationibus (duabus scilicet in una chorda, tertiaque in reliqua,) duæ coincidant.

Dia-pason. *Octave*. $\frac{2}{1}$.



Post illas, *Quintæ* dictæ, quæ Dia-pente sonant; quarum Acumen sive Celeritas aut Frequentia reditionis est in ratione sesquialtera, seu ut 3 ad 2: Quum tertiæ quæque celerius vibrantis coincidant cum tardius vibrantis singulis secundis; ut ex quinis vibrationibus (ternis in una, & binis in altera chorda,) duæ coincidant.

Dia-pente. *Quintæ*. $\frac{3}{2}$.



Tandem *Quartæ*, Dia-tessaron sonantes; in ratione sesquitertia, seu ut 4 ad 3: ut coincidentia sit in Septenis quibusvis (duarum chordarum) vibrationibus.

Dia-tessaron. *Quartæ*. $\frac{4}{3}$.



Quæ quidem omnes dici solent Consonantiæ; suntque eo ordine consonantiores (vel Aurium judicio) quo minoribus numeris signetur earum ratio; unde & vibrationum coincidentia sit frequentior.

Post omnes autem longo intervallo sequitur Tonus; cui ratio competit sesquioctava, seu ut 9 ad 8: adeoque, post unam coincidentiam, non alia redit nisi factis (in duabus chordis) vibrationibus septemdecim; puta, in una, Novem; in altera, Octo.

Tonus. $\frac{9}{8}$.



Num autem hæc sit Acuminis Sonituum vera causa Physica, (quod non sine ratione supponunt Pythagorei, & post illos alii:) sitque porro gradus Acuminis frequentiæ vibrationum (in dato tempore) proportionalis, (quod an hactenus experimento satis fuerit comprobatum, haud scio;) nolim ergo pertinaciter affirmare: At certe Sonorum gravitatem chordarum longitudini (cæteris paribus) proportionalem esse, (adeoque, Acumen longitudini reciproce proportionale) à Ptolemæo jam olim ostensum est, (cap. 8. lib. 1.) & comprobant phænomena: easque rationes auribus esse gratiores (cæteris paribus) quæ minoribus numeris signantur; puta, $\frac{3}{2}$ quam $\frac{4}{3}$; & hæc quam $\frac{5}{4}$; hæc autem quam $\frac{6}{5}$; & de cæteris pariter. Quod præsenti sufficit negotio.

Secundum hanc hypothesin; Post Æquitonium (quod an Consonans, an Idem-sonans dicendum sit, disputant de nomine aliquando aliqui,) Dia-pason Consonantiam simplicissimam & perfectissimam statuunt; cujus Soni sint in ratione dupla, ut 2 ad 1. Quam & tam arctam volunt esse Consonantiam, ut, qui Dia-pason distant soni, pro eisdem habeantur, vel quasi-eisdem; ὁμόφωνοι dicti Ptolemæo; &, nostris, Unisoni. (Eo quod ratio Multipla bis composita, multiplam faciat; non autem alia quævis, puta superparticularis aut superpartiens, bis composita, faciat vel multiplam vel superparticularem; quas solas rationes Consonantiis, saltem simplicibus, appropriabant.) Adeoque Dia-pason & dia-tessaron pro eadem quasi consonantia habent cum simplici Dia-tessaron; similiterque Dia-pason & dia-pente, cum simplici Dia-pente; atque in reliquis similiter. Quod tum Ptolemæus, tum (eo antiquior) Aristoxenus (locis supra citatis) tradiderunt.

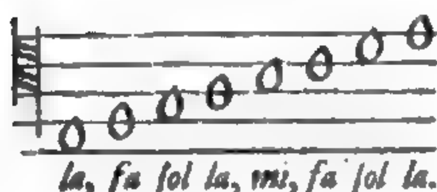
De Intervallis itaque quæ majora sint quam Dia-pason, non est ut hic simus soliciti; (utpote quæ rationes semper sortiantur duplas earum quas habent earundem excessus supra Dia-pason; verbi gratia, cum ratio Consonantiæ Dia-tessaron sit $\frac{4}{3}$; Dia-pason & dia-tessaron erit

 ejus-

ejusdem dupla $\frac{1}{5}$, & sic de cæteris:) Adeoque sufficit Dia-pason considerare, eaque Intervalla quæ sint eo minora, & in quæ Dia-pason dividitur.

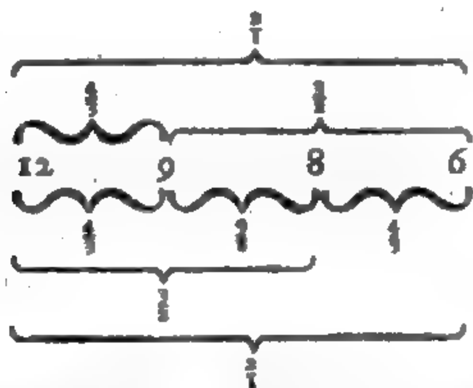
Tale Dia-pason esto, verbi gratia, quod est in Scala nostra, ab E ad *e*; quod canimus Vocibus *la, fa sol la, mi, fa sol la*: cujus itaque extremi soni sunt in ratione dupla, 2 ad 1.



*la, fa sol la, mi, fa sol la.*

Hanc autem rationem 2 ad 1, cum in duas æquales (numeris effabiles) partire non possent, (quippe nulla numeris effabilis ratio, potest bis posita duplam præstare) in duas proxime-æquales (numeris quam fieri potest minimis signabiles) dividebant; Nempe, pro numeris 2 ad 1, duplos ponebant (in eadem ratione) 4 ad 2, quibus intercederet unus medius 3, rationem expositam in duas dividens 4. 3. 2. puta $\frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1}$. Adeoque Dia-pason *la la* (ab E ad *e*) dividebant in intervalla duo, Dia-pente & Dia-tessaron; in rationibus $\frac{3}{2}$ & $\frac{4}{3}$: Nempe, vel in *la mi* (ab E ad *b*) & *mi la* (à *b* ad *e*,) ut Dia-pente sit in parte graviori, & Dia-tessaron in acutiori; vel in *la la* (ab E ad *a*) & *la la* (ab *a* ad *e*) ut Dia-tessaron sit in graviori, & Dia-pente in acutiori; (cantando *la mi la*, vel *la la la*:) prout scilicet tonus intermedius *la mi* (in ratione $\frac{9}{8}$) vel cum graviori vel cum acutiori Dia-tessaron (in ratione $\frac{4}{3}$) sumatur; quippe $\frac{4}{3} \times \frac{9}{8} = \frac{3}{2}$. Adeoque, ex totius Dia-pason sonis Octo, saltem Quatuor (vocibus *la la mi la* signati) sunt suis inter se rationibus definiti; puta, ut numeri 12, 9, 8, 6; Dia-pason in duo Dia-tessaron cum interjecto Tono dividentes.




Atque hactenus ni fallor (nec credo ulterius) processit Pythagoras; Nempe ut hæc quatuor intervalla, Dia-pason, Dia-pente, Dia-tessaron, & Tonum, rationibus $\frac{2}{1}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{3}$, & $\frac{9}{8}$ determinaret. Et tale quidem fuisse Mercurii Tetrachordum, tradit Boethius cap. 20. lib. 1. & (post eum) Zarlinus, Vol. 1. par. 2. cap. 1.

Sed non ita quatuor reliquos Sonos (vocibus *fa sol fa sol* signatos) vel definivit Pythagoras, vel de eis dividendis apud alios convenit: hoc est, de Tetrachordo utrovis in tria intervalla dividendo.

Tetrachordum quidem hujusmodi in Genere Diatonico (ut reliqua superius tradita omittam) dividunt plerique (post Euclidem) in Tonum, Tonum, & Limma: ita nempe ut intervallum, voce *fa* signatum (puta, ab E ad F, vel *b* ad *c*) sit ubique Limma, in ratione $\frac{256}{243}$; reliqua omnia, Toni integri, in ratione $\frac{9}{8}$; (ut sæpius dictum est.) Sed hoc admodum incommode factum est.

Nam; præterquam quod $\frac{256}{243}$, sit ratio neque multipla, neque superparticularis, sed superpartiens, (nempe $1\frac{13}{243}$ supertredecupartiens ducentesimas quadragesimas tertias,) quod, quam fieri possit, in sonis saltem continue proximis refugiunt: (Euclid. p. 24. Ptol. p. 34.) Id porro accedit incommodi, quod tam magnis numeris signetur, ut, post unam vibrationum coincidentiam, non iterum coincidant nisi peractis (in binis chordis) vibrationibus 499. Quod ἐμμελέστατον videatur, & valde inconcinnum: Cum tamen, auditis *mi fa* vel *la fa* sonis proximis, nihil horridum aut ingratum auribus audiatur.

Sed &, post sesquitertiam $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$, plures sequuntur rationes superparticulares ante sesquioctavam (quæ est Toni,) puta sesquiquarta, sesquiquinta, sesquisexta, sesquiseptima, ($\frac{5}{4}$, $\frac{6}{5}$, $\frac{7}{6}$, $\frac{8}{7}$,) quas omnes hæc Tetrachordi divisio negligit ut inconcinnas, dum illam Limmatis [illegible] retineat.

Item; intervallum *mi sol*, vel *la sol*, Triemitonium dictum, (quas *Tertias minores* vocant,) à *b* ad *d*, vel E ad G, rationem habebit (secundum hanc divisionem) $\frac{32}{27} = \frac{256}{243} \times \frac{9}{8}$: quod tamen Tono (cujus ratio $\frac{9}{8}$) concinnius esse, testatur Auris, adeoque rationem exigere minoribus numeris exponendam.

Similiter; intervallum *fa la* Ditonum dictum (quas *Tertias majores* vocant,) ab F ad *a*, vel *c* ad *e*, rationem habebit $\frac{81}{64} = \frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$; quæ minus concinna est, non modo quam Toni, sed quam (modo tradita) *Tertiarum Minorum*: cum tamen, vel aurium judicio, consonantius sit hoc intervallum, quam vel Tonus, vel Triemitonium.

Cum itaque tantis incommodis urgeatur hæc tetrachordi divisio (quod est Euclidis & Eratosthenis Genus Diatonicum, & Ptolemæi Diatonum Ditonicum;) multo potior est (quam & recentiores amplectuntur, Zarlinus, Kepplerus, Mersennus, Cartesius, aliique) quam postremo loco nominavimus, quod est Ptolemæi Genus Diatonum Intensum.

His itaque, intervallum *mi* (intellige, à sono proxime graviori,) qui est Tonus diazeucticus, est (ut apud omnes alios) Tonus major, in ratione Sesquioctava $\frac{9}{8}$; intervallum *fa* (quod

pro Hemitonio censetur) est in ratione Sesquidecimaquinta $\frac{16}{15}$; *sol* itidem, in ratione Sesquioctava $\frac{9}{8}$, Tonus major: *sol la*, Tonus minor dictus, in ratione sesquinona $\frac{10}{9}$.

Atque hæc quidem tetrachordi divisio eodem modo colligitur, quo totius Dia-pason in Dia-pente & Dia-tessaron, seu in duo Dia-tessaron cum interjecto Tono.

Quippe cum Dia-pente *la la*, interjecta *mi*, (puta, ab *a* ad *e*,) sit (ut sæpius dictum est) in ratione sesquialtera, seu $\frac{3}{2}$, nec possit hæc (ut nec alia ulla quæ non sit à numero quadrato denominata) in duas æquales (numero effabiles) dividi: dividatur (ut pridem dupla) in proxime-æquales (λόγοι παρίσοι) numeris quam minimis signatas: nempe, pro 3, 2, sumptis (in eadem ratione) eorum duplis 6, 4, (quo possit medius intercedere 5,) tres numeri 6, 5, 4, rationem expositam (3 ad 2, seu 6 ad 4) diriment in duas, $\frac{6}{5} \times \frac{5}{4} = \frac{3}{2}$. Similiterque, Dia-pente *la la* (ab *a* ad *e*) in duo dividetur intervalla proxime-æqualia, *la fa* (ab *a* ad *c*) in ratione $\frac{6}{5}$ (quas *Tertias Minores* vocant,) & *fa la* (à *c* ad *e*) in ratione $\frac{5}{4}$, quas vocant *Tertias Majores*.

Cumque sit *la mi* (tonus diazeucticus) in ratione $\frac{9}{8}$, erit (quæ reliqua est) *mi fa*, in ratione $\frac{16}{15}$; propter $\frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{6}{5}$, vel $\frac{9}{8}$) $\frac{6}{5}$ ($\frac{16}{15}$.

Vel etiam, cum sit *mi la* (Dia-tessaron) in ratione $\frac{4}{3}$, & *fa sol* in ratione $\frac{5}{4}$; si hanc inde demas, relinquetur *mi fa* in ratione (ut prius) $\frac{16}{15}$; propter $\frac{5}{4}$) $\frac{4}{3}$ ($\frac{16}{15}$, seu $\frac{5}{4} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$.

Similiter; cum sit *fa la* (ut modo dictum) in ratione $\frac{5}{4}$; quæ (ob causam aliquoties dictam) dividi non possit in duas æquales (numeris effabiles;) duplicatis (ut prius) numeris 5, 4, medioque interposito, 10, 9, 8: habentur duæ proxime-æquales $\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$. Quarum altera respondeat intervallo *fa sol*, altera intervallo *sol la*. Et quidem major duarum $\frac{9}{8}$, secundum Didymum (ut supra dictum) assignatur intervallo *sol la*; minor autem $\frac{10}{9}$ intervallo *fa sol*. Contra autem, Ptolemæus, & Recentiores, intervallo *fa sol* rationem $\frac{9}{8}$ assignant (vocantque Tonum *Majorem*;) intervallo *sol la* rationem $\frac{10}{9}$, vocantque Tonum *Minorem*.

Sed &, siquando res postulat, utrumvis facias. Nempe, prout Dia-pason dividitur in duo Dia-tessaron cum interjecto Tono, qui vel huic vel illi additus faciat Dia-pente: Sic *fa la* Ditonum dividatur in duos Tonos *minores* (in ratione $\frac{10}{9}$) cum interjecto Commate (in ratione $\frac{81}{80}$) quod utrivis (prout res ferat) additum, faciat (vel hunc vel illum) Tonum *majorem*.

$\frac{5}{4}$ { $\frac{9}{8}$ … } [illegible] { [illegible] … } $\frac{5}{4}$

$\frac{5}{4}$ { $\frac{10}{9}$ } $\frac{9}{8}$ ; $\frac{9}{8}$ { $\frac{81}{80}$ , $\frac{10}{9}$ } $\frac{5}{4}$

Cur autem intervallo potius *sol la*, quam *fa sol*, tonum minorem assignaverint, hanc potissimam fuisse causam censeo; Nempe, quum (quod in Dia-pente contingit) tres Toni continue sequuntur (vocibus *fa sol la mi* contenti) quorum unus sit Tonus Minor, (in ratione $\frac{10}{9}$) reliqui duo Majores (in ratione $\frac{9}{8}$;) Si tonus ille minor sit medio loco positus (in *sol la*) faciet hic cum utrovis extremorum Ditonum concinnum (in ratione $\frac{5}{4}$, propter $\frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{4}$ utrobique:) Sin, medio loco positus, sit tonus Major; faciet quidem hic cum altero extremorum rationem (ut prius) $\frac{5}{4}$; sed, cum reliquo, Ditonum inconcinnum, in ratione $\frac{81}{64}$, (propter $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$.)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | b *mi* | | |
| $\frac{5}{4}$ { | $\frac{9}{8}$ | a *la* | $\frac{9}{8}$ | } $\frac{81}{64}$ |
| | $\frac{10}{9}$ | G *sol* | $\frac{9}{8}$ | |
| $\frac{5}{4}$ { | $\frac{9}{8}$ | | $\frac{10}{9}$ | } $\frac{5}{4}$ |
| | | F *fa* | | |

Neque tamen tam inviolabile hoc est, quin possit (siquando opus est) Tonus major pro minore substitui (quo Schisma, quod vocant, vitetur,) aut vice versa. Quippe prout, in cantus ordine, siquando Tonus requiratur eo loci ubi contingit Hemitonium, aut contra; alterum pro altero substituendum esse, appositis Duri Mollisve notis indicatur: Pariter, siquando, in Toni Minoris sede, requiratur tonus Major, aut contra, (quo cantus fiat concinnior,) substituendus erit pro altero alter. Utputa ubi continue sequuntur *sol la fa sol la*, censeri solent extremi soni pro vera Dia-pente consonantia; sed, ut hoc fiat, pro altero duorum minorum, substituendus est tonus major; secus enim commate $\frac{81}{80}$ deficit à justa Dia-pente. Et similiter alibi prout res postulat.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | a *la* | | |
| $\frac{40}{27}$ { | $\frac{10}{9}$ | G *sol* | $\frac{10}{9}$ | $\frac{9}{8}$ |
| | $\frac{9}{8}$ | F *fa* | $\frac{9}{8}$ | $\frac{9}{8}$ } $\frac{3}{2}$ |
| | $\frac{16}{15}$ | E *la* | $\frac{16}{15}$ | $\frac{16}{15}$ |
| | $\frac{10}{9}$ | D *sol* | $\frac{9}{8}$ | $\frac{10}{9}$ |

Nec tamen hic solet (ut in casu altero, de Tono & Hemitonio,) apposita Nota aliqua insinuari; (sed potius vox non monita id præstabit:) Non enim cum tanta accuratione procedit (quam retinemus) Guidoniana Notatio. Quippe Guidonis tempore tonus major à minore non distinguebatur; ut nec quanta pars toni præcise fuerit quod Hemitonium diceretur; Sed, Tonos ab Hemitoniis distinguere contenti; num majores an minores fuerint toni, non erant soliciti; nec quanta præcise toni pars fuerit Hemitonium, sed saltem ut sit prope-dimidium: Et, siquid curiosius quæreretur, Auris ope sanandum esset.

Quodque de hac notatione utentibus dictum est; id à fortiori intelligendum erit de Orga-

nopœis; ut qui his minutis accurate prospicere nullo modo possunt; sed, pro vero, vero-proximum sumere necesse habent. Sed hæc obiter.

Dia-pason igitur sic divisum (quod est Ptolemæi Genus Diatonum Intensum,) in hodierna Musica, sic conspicietur.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | e | *la* | | | | |
| tonus | | | $\frac{10}{9}$ | $\frac{5}{4}$ | | |
| | d | *sol* | | | $\frac{4}{3}$ | |
| tonus | | | $\frac{9}{8}$ | | | |
| | c | *fa* | | | | |
| hemiton. | | | $\frac{16}{15}$ | $\frac{6}{5}$ | | |
| | b | *mi* | | | | |
| tonus | | | $\frac{9}{8}$ | | | $\frac{2}{1}$ |
| | a | *la* | | | | |
| tonus | | | $\frac{10}{9}$ | $\frac{5}{4}$ | $\frac{3}{2}$ | |
| | G | *sol* | | | | |
| tonus | | | $\frac{9}{8}$ | | $\frac{4}{3}$ | |
| | F | *fa* | | | | |
| hemiton. | | | $\frac{16}{15}$ | | | |
| | E | *la* | | | | |

Adhiberi posset similis item divisio Intervalli Dia-tessaron *mi la*, (à *b* ad *e*,) qualem ipsi Dia-pente jam accommodavimus: Nempe, duplicatis numeris 4, 3, medioque interposito; ut numeri 8, 7, 6, exhiberent rationes $\frac{8}{7}\times\frac{7}{6}=\frac{8}{6}=\frac{4}{3}$: adeoque vox nova interponeretur inter *fa* & *sol*, (quæ diceretur *fa acuta* vel *sol mollis*,) quæ cum altera duarum *mi la* rationem faceret $\frac{8}{7}$, cum altera $\frac{7}{6}$.

Item triemitonium *mi sol*, aut *la fa*, (à *b* ad *d*, vel ab *a* ad *c*,) similiter posset dividi, rationibus $\frac{12}{11}\times\frac{11}{10}=\frac{12}{10}=\frac{6}{5}$: interposita voce nova inter *fa* & *sol* quæ cum altera duarum *mi*, *sol*, rationem habeat $\frac{12}{11}$, cum altera $\frac{11}{10}$; itemque inter *la mi*, quæ ad alteram duarum *la*, *fa*, similiter habeat rationem $\frac{12}{11}$, ad alteram $\frac{11}{10}$.

Atque hæ quidem, aliæque plures, (non modo duplicatis numeris, sed & triplicatis, quo interponerentur duo numeri, ratioque in ternas divideretur,) adhibendæ forent divisiones, puresque interponendæ voces, si resumenda essent Veterum Genera Enarmonia, Chromatica, variaque Diatonica, quæ jam per multa secula desueverunt.

Sed hodierna Musica, eo subtilitatis pervenire, non affectat; neque aut Vox, aut Auris, tam minuta facile distingueret, prout nos saltem nunc dierum existimamus.

Et quamvis non negem quin aliquando forsan, puta in *c intensa* aut *d remissa*, (notâ Duri Mollisve, affectis,) hujusmodi sonum aliquem subtilius feriat lingua (auribus adjuta) quam scriptæ notæ designant; nostri tamen hodiernæ praxeos Musicæ magistri, saltem Organopœi, qui *c intensam* & *d remissam* pro eodem habere solent, ut saltem his Duri Mollisque notis insinuatum volunt, Proferendum esse sonum quendam qui sit inter *c* & *d* quasi medius; nec scrupulosius inquirunt quam præcise habeat ad sonos adjacentes rationem; Tonos & Semitonia (crassius intellecta) numerare contenti.

Quum itaque alicubi tandem sistendum erit (neque enim res patitur ut in infinitum procedant hujusmodi divisiones,) divisionibus ante traditis contenti, non ultra procedunt, hodierni Musici, in Dia-pason dividendo.

Quamquam enim rationes $\frac{8}{7}$ & $\frac{7}{6}$ (quas negligunt,) potiores videantur quam (quas admittunt) $\frac{9}{8}$ & $\frac{10}{9}$ (utpote minoribus numeris signatæ;) considerandum tamen est, quod numerus 7 (qui in rationibus prioribus designandis occurrit) sit numerus primus seu incompositus; sed numeri 8, 9, 10, (quibus signantur rationes posteriores) sint numeri (ex minoribus) compositi, (puta $8=2\times2\times2$, $9=3\times3$, $10=2\times5$) qui singuli minores sint quam 7; adeoque quos, in rationibus æstimandis, mens promptius persentiscat. Quippe expeditius est, & quod animus promptius assequitur, (verbi gratia,) in duo æqualia quidquam partiri, iterumque in duo, (ut pars quarta habeatur;) quam semel in tria, (quo habeatur pars tertia,) utut 3 quam 4 sit minor numerus: Itemque, primum in duo, iterumque in duo, & tertio tandem in duo, (quo habeatur pars Octava;) quam (quo habeatur pars Septima) una vice in Septem: (Similiterque; Duplicare, iterumque Duplicare; quo habeatur Quadruplum: quam una vice Triplicare; quo habeatur Triplum: pariterque Duplicare, iterumque Duplicare, & tertio Duplicare; quo habeatur Octuplum: quam una vice Septuplicare, quo habeatur Septuplum.) Quod notavit Ptolemæus (in hoc negotio) pag. 3. Atque ob hanc causam, hodierni Musici, dum rationes $\frac{8}{7}$, $\frac{7}{6}$, (nedum $\frac{11}{10}$, $\frac{12}{11}$, &c.) negligunt, (ut quæ numeros primos 7, 11, aut his majores postulant quo designentur,) quas in Musicam receperunt Veteres; admittunt tamen (non inepte) rationes $\frac{9}{8}$, $\frac{10}{9}$, $\frac{16}{15}$, &c. majoribus quidem numeris designatas, sed qui à minoribus componuntur. Nullam utique rationem jam admittunt, nisi quæ designantur numeris primis 1, 2, 3, 5, aut horum inter se compositis.

Hinc item est, quod intervallum *Dis-dia-pason* (cujus ratio $\frac{4}{1}$) consonantius reputetur quam *Dia-pason & dia-pente* (cujus ratio est $\frac{3}{1}$,) utut numerus 3 minor sit quam 4; quoniam 4 ($=2\times2$) est ex minoribus primis compositus. Simileque in aliis non raro fit judicium. Quanquam, in præferendis Consonantiis, non semper eadem omnium est sententia.

Ex his demum (jam traditis) sonorum continue proximorum rationibus, habentur (componendo) sonorum utcunque remotorum rationes. Quarum specimen exhibemus in sonis singulis ad Dis-dia-pason usque: Quod est Ptolemæi Systema Perfectum, à *Proslambanomeno*, ad Neten hyperbolæon: Hoc est, in Scala nostra, ab A *re* ad *aa la mi re* in alto.

Rationes autem sic expositæ, quanto concinniores sint, quam si (secundum alios) divideretur Dia-tessaron in Tonum, Tonum, & Limma, $\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}=\frac{4}{3}$; facile cernebitur, si secundum hanc formam colligerentur rationes omnes sonorum inter se omnium ad Dis-dia-pason usque, prout nos eas secundum alteram divisionem jam collegimus.

Ex

*Sonorum in Dis-dia-paſon Rationes inter ſe.*

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ab | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | aa | *la* | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10/9 | g | *ſol* | 10/9 | 1/1 | | | | | | | | | | | | | |
| 9/8 | f | *fa* | 5/4 | 9/8 | 1/1 | | | | | | | | | | | | |
| 16/15 | e | *la* | 4/3 | 6/5 | 16/15 | 1/1 | | | | | | | | | | | |
| 10/9 | d | *ſol* | 40/27 | 4/3 | 32/27 | 10/9 | 1/1 | | | | | | | | | | |
| 9/8 | c | *fa* | 5/3 | 3/2 | 4/3 | 5/4 | 9/8 | 1/1 | | | | | | | | | |
| 16/15 | b | *mi* | 16/9 | 8/5 | 64/45 | 4/3 | 6/5 | 16/15 | 1/1 | | | | | | | | |
| 9/8 | a | *la* | 2/1 | 9/5 | 8/5 | 3/2 | 27/20 | 6/5 | 9/8 | 1/1 | | | | | | | |
| 10/9 | G | *ſol* | 20/9 | 2/1 | 16/9 | 5/3 | 3/2 | 4/3 | 5/4 | 10/9 | 1/1 | | | | | | |
| 9/8 | F | *fa* | 5/2 | 9/4 | 2/1 | 15/8 | 27/16 | 3/2 | 45/32 | 5/4 | 9/8 | 1/1 | | | | | |
| 16/15 | E | *la* | 8/3 | 12/5 | 32/15 | 2/1 | 9/5 | 8/5 | 3/2 | 4/3 | 6/5 | 16/15 | 1/1 | | | | |
| 10/9 | D | *ſol* | 80/27 | 8/3 | 64/27 | 20/9 | 2/1 | 16/9 | 5/3 | 40/27 | 4/3 | 32/27 | 10/9 | 1/1 | | | |
| 9/8 | C | *fa* | 10/3 | 3/1 | 8/3 | 5/2 | 9/4 | 2/1 | 15/8 | 5/3 | 3/2 | 4/3 | 5/4 | 9/8 | 1/1 | | |
| 16/15 | B | *mi* | 32/9 | 16/5 | 128/45 | 8/3 | 12/5 | 32/15 | 2/1 | 16/9 | 8/5 | 64/45 | 4/3 | 6/5 | 16/15 | 1/1 | |
| 9/8 | A | *la* | 4/1 | 18/5 | 16/5 | 3/1 | 27/20 | 12/5 | 9/4 | 2/1 | 9/5 | 8/5 | 3/2 | 27/20 | 6/5 | 9/8 | 1/1 |
| | Ad | | aa | g | f | e | d | c | b | a | G | F | E | D | C | B | A |
| | | | *la* | *ſol* | *fa* | *la* | *ſol* | *fa* | *mi* | *la* | *ſol* | *fa* | *la* | *ſol* | *fa* | *mi* | *la* |

Ex his, in Dia-paſon (puta à *mi* ad *mi*,) cenſeri ſolent rationes præcipuæ.

| | | |
|---|---|---|
| 1 ad 1 | | Æquitonium. |
| 16 | 15 | Hemitonium dictum, *Secunda minor*; mi fa. |
| 10 | 9 | Tonus minor, *Secunda media*; ſol la. |
| 9 | 8 | Tonus major, *Secunda major*; la mi, fa ſol. |
| 6 | 5 | Triemitonium, (à nonnullis dictum Semiditonum,) *Tertia minor*; mi ſol, la ſol. |
| 5 | 4 | Ditonum, *Tertia major*; fa la. |
| 4 | 3 | Dia-teſſaron, *Quarta*; mi la. |
| 3 | 2 | Dia-pente, *Quinta*, la mi. |
| 8 | 5 | Hexachordum minus, *Sexta minor*; mi ſol. |
| 5 | 3 | Hexachordum majus, *Sexta major*; fa la. |
| 16 | 9 | Heptachordum minus, *Septima minor*; mi la. |
| 9 | 5 | Heptachordum medium, *Septima media*; la ſol. |
| 15 | 8 | Heptachordum majus, *Septima major*; fa mi. |
| 2 | 1 | Dia-paſon, *Octava*; mi mi. |

Quarum ſecundæ & ſeptimæ omnes haberi ſolent pro Diſſonantiis; reliquæ pro Conſonantiis; & quidem Æquitona, Octava, Quinta, & Quarta, (cum earum poſt Octavam replicationibus,) pro Perfectis; Tertiæ & Sextæ minores majoreſque, cum ſuis replicationibus, pro conſonantiis imperfectis.

Conſonantiæ perfectæ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 5 | 8 |
| | 11 | 12 | 15 |
| | 18 | 19 | 22 |

Imperfectæ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3′ | 3 | 6′ | 6 |
| 10′ | 10 | 13′ | 13 |
| 17′ | 17 | 20′ | 20 |

Præter has, habentur ex accidenti, (Diſſonæ quidem omnes,)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 32 ad 27 | | *Falſa tertia*; | ſol fa. |
| 27 | 20 | *Falſæ quartæ*; | la ſol. |
| 45 | 32 | | fa mi. |
| 64 | 45 | *Falſæ quintæ*; | ſol la. |
| 40 | 27 | | mi fa. |
| 27 | 16 | *Falſa ſexta*; | fa ſol. |

Quæ oriuntur, vel ab Hemitonio in Toni locum aſſumpto, ſeu contra; (quæ adſcitis Duri Molliſque notis ſanari ſolent:) vel à Tono minori pro majore ſumpto, ſeu contra; quæ (cum ſit tantum commatis $\frac{81}{80}$ differentia) ab humana voce (etiam non monita) emendari ſolent in prolatione, (vel diſſimulari;) in inſtrumentis, res

res sic attemperari solet, ut tantilla differentia vix percipiatur.

Ut autem veræ Quarta & Quinta complent Octavam seu Dia-pason: Sic falsæ Quartæ cum falsis Quintis; itemque Tertiæ cum Sextis, & Secundæ cum Septimis respective sumptis: puta Tertia major cum Sexta minore; & pariter de cæteris.

His omnibus (si ultra Dia-pason procedatur) accensendæ sunt eædem (respective) rationes cum Dupla (semel, bis, aut pluries) compositæ: hoc est, eadem intervalla (semel, bis, aut pluries) composita cum Dia-pason: Dicique solent, eorundem Replicationes.

Quod autem Tertias, & Sextas, pro Consonantiis habeant, cum bona quidem ratione factum censeo, sed præter omnium Veterum authoritatem.

De Quarta quidem dubitaverunt Recentiorum aliqui, (contra quos Andreas Papius Gandensis, ante centum annos, peculiari tractatu disputavit;) Sed contra omnium Veterum sententiam.

De hac quidem cum Dia-pason composita, non ita erant Veteres unanimes; quia scilicet Dia-pason cum dia-tessaron rationem exigit $\frac{8}{3} = \frac{4}{3} \times 2$, quæ est ratio neque Multiplex neque Superparticularis; (Quam tamen exceptionem repudiat Ptolemæus, ut supra dictum; nostrique negligunt, in Sexta majore, minoreque:) At, simplex Dia-tessaron, veteres omnes unanimi consensu Consonantiis annumerabant.

Verum quidem est, Quartam solitariam, in cantuum Compositione, rarius admitti: At hoc non ideo fit, quod hæc per se non sit Consonantia; sed quia Quintæ (ex altera parte) prævalentia (quæ ad hanc sonat Dia-pason, & in hac quasi subauditur,) Quartam quasi obumbrat, redditque minus idoneam; adeoque parcius adhibitam.

Qua methodo, quove ordine, adhibendæ sunt in Melopœia (quas enumeravimus) Consonantiæ, & cum Dissonantiis admiscendæ, (qua de re parce admodum egerunt Veteres, Recentiores copiosius;) non est præsentis instituti fusius enarrare. Qui plura cupit, eos adeat qui rem Musicam plenius & ex professo tradiderunt.

Sed neque libet hic disquirere, quo ordine pro dignitate sua censendæ sint Consonantiæ; Puta, an Dia-pente cum dia-pason (cujus ratio sit $\frac{3}{1}$;) potior sit quam simplex Dia-pente (cujus ratio $\frac{3}{2}$;) aut etiam quam Dis-dia-pason (cujus ratio $\frac{4}{1}$;) quod minoribus numeris contineatur; quodque paucioribus vibrationibus redeat coitio: Vel contra; eo quod simplicior videatur Consonantia Dia-pente, quam Dia-pason & diapente; sitque 4, utut numerus major, ex minoribus tamen primis compositus, puta 2 in 2, quorum utervis minor est quam 3. Similiterque, An rationes $\frac{5}{4}$, $\frac{6}{5}$, (utpote minoribus numeris contentæ;) an $\frac{9}{8}$, $\frac{10}{9}$, $\frac{16}{15}$, (utpote quarum numeri à minoribus primis componuntur,) potiores sint. Et quæ horum sunt similia. Qua de re Mersennum videas, lib. 4. prop. 18, 22, &c.

Convenit utique, cæteris paribus, Rationem numeris minoribus explicabilem, potiorem esse quam quæ majoribus: Item, in qua frequentius occurrit vibrationum coitio, quam in qua rarius: Item, ubi numerus ex minoribus primis componitur, quam ubi ex majoribus. Addo etiam (quod criterium est ex natura, magis quam ex imaginatione nostra,) in qua duarum chordarum altera percussa, majorem infert reliquæ tremorem. Verum, ubi horum indiciorum alterum alteri contrariatur, utrum præferendum sit; non eadem omnium est sententia; neque ego me arbitrum interpono.

Pariter de aliis dicendum est, quorum fusior disquisitio in brevi tractatiuncula non est expectanda.

*FINIS.*

# ΠΟΡΦΥΡΙΟΥ

ΕΙΣ ΤΑ

ΑΡΜΟΝΙΚΑ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ.

# PORPHYRII

IN

HARMONICA PTOLEMÆI

COMMENTARIUS.

*Nunc primum ex Codd. MSS. (Græce & Latine) editus.*

# Ad Lectorem

# PRÆFATIO.

POST editos à Cl. Viro Marco Meibomio Veteres Scriptores Musicos, Aristoxenum, Euclidem, Nicomachum, Alypium, Gaudentium, Bacchium, Aristidem Quintilianum, (Græcos,) & (Latinum) Martianum Capellam; Anno 1652. Posteaque à me Harmonica Ptolemæi, Anno 1685, (cum subjuncto Auctario, de veterum Harmonia, cum hodierna Musica, comparata:) Questum est à nonnullis, duos adhuc desiderari, Porphyrium, & Bryennium.

Quorum desideriis ut satisfacerem, hanc eorum in me suscepi editionem, ex Codicibus quos habemus MSS.

Commentariorum Porphyrii (in Ptolemæi librum primum, & partem secundi) Codices habemus Manuscriptos tres; D, M, E.

Codex D, (quem reliquis præfero,) est inter Codices MSS. Baroccianos, in Bibliotheca Bodleiana, numero 41. In Græcia (credo) aliave regione Orientali, olim descriptus; prout ex charta, & scriptionis modo conjicio. Cujus mentionem feci in Præfatione ad Ptolemæum à me editum.

Codex M, est Bibliothecæ Collegii Magdalenensis Oxonii, (cujus itidem in eadem Præfatione memini;) pulchre descriptus; sed non magnæ antiquitatis. In quo (præter menda literaria) non raro omissa fuerunt nonnulla (sive Scriptoris ἀπορίᾳ, sive exemplaris unde describeretur vitio) quæ ex D supplevi; (sed & nonnulla, in D omissa, supplevi ex hoc.)

Codex E, est etiam Bibliothecæ Bodleianæ, inter ejusdem Archiva repositus, qui videtur ex M descriptus, (aut uterque forsan ex eodem tertio,) utpote cujus menda fere omnia retinet (aliis superadditis:) sed recentiori manu, multis in locis emendatus.

In his edendis, eodem consilio processi quo in edendo Ptolemæo; cujus ibidem (in Præfatione) rationem reddidi; quam hic repetere non est opus. Sed in collatis inter se Codicibus (quod magna cum cura factum est) variantes quæ occurrebant lectiones, non tanta scrupulositate notare visum est quanta in Ptolemæo usus sum. Sed quæ erant manifesta menda (saltem si Codicum alter sanus esset) negligenda censui, nec Lectorem illis morandum esse: pariterque ubi varietates nihili erant, (puta, in δὲ δ', πάνυ πάνυ, μετ' μεθ' μεθ', aliis innumeris; item in posito vel omisso articulo ὁ ἡ τὸ, aliisque ejusmodi;) contentus, in his, lectionem quam potiorem putaverim exhibere; cum, de sensu, nihil sit periculi. Siquando autem Codicum omnium commune mendum aliquod emendandum erat, (quod non raro contigit,) illud in notis monere soleo; ne conjectura mea (de emendatione) fraudi sit Lectori, qui forte vel rectius conjecerit, vel ex meliori Codice id fecerit emendatius. Quin & multa passim quæ mutata malim, immutata retineo (si ferenda sint) ne nimis audax videar in faciendis mutationibus.

Non interim susceperim, me singulis minutiis, critice perpoliendis, ita intentum fuisse ut nihil desit; nedum locis aliunde citatis cum eis unde citantur examinandis & conferendis; ne, dum (ea qua sum ætate) hoc fecero, totum pereat opus. Siquis meliori usus Codice, aut feliciori conjectura, quod deest suppleverit, ego non repugno.

Quique expertus nôrit, quantæ curæ, quantique laboris res sit, ex Manuscriptis Græcis, eisque plurimum mendosis, (lacunis & hyperbatis scatentibus; interstitionum notas aut non habentibus, aut perperam positas; accentuumque & spirituum notas susque deque habitas; ab imperitis librariis descriptis, qui materiam ipsam nec intelligebant nec erant de ea solliciti,) editionem ornare; haud erit condonando difficilis, si non omnia sint critice accurata.

Quæque de Porphyrio moneo, sunt de Bryennio

Bryennio pariter intelligenda. Cujus item tria habemus exemplaria; in Codicibus A, B, M; in Præfatione modo dicta memoratis. Quorum, A B habentur in Archivis Bibliothecæ Bodleianæ, numeris 164. 165. unde Ptolemæi Harmonica pridem edidimus: Estque M Codex Magdalenensis, in quo itidem habetur Porphyrii Commentarius in Ptolemæi Harmonica, jam memoratus. Quem & duobus reliquis præfero.

Est & Codex alius, cui notam facio F, Collegii quod *Universitatis* dicitur, (quem Reverendus Vir D. Arthurus Charlet, S T D, istius Collegii Præfectus, utendum mihi concessit,) sed imperfectus. Quo habentur Ptolemæi, Porphyrii, & Bryennii, Fragmenta quædam. Ex Codice forsan Magdalenensi M. descripta. Quæ Scriptor inchoaverat; sed, opere nondum perfecto, destitit.

Quod autem multus sit Porphyrius (nedum nimius) in culpando Ptolemæo; (quod Sonorum in Acumine & Gravitate differentiam, Quantitatem esse dixerit Ptolemæus, quam Qualitatem dicendam esse contendit acriter Porphyrius:) Mirum est, hunc Celebrem Categoriarum Aristotelis Interpretem, non satis animadvertisse, ea quæ ad unum Prædicamentum primo aspectu pertinent, ad alia non minus sub certa consideratione pertinere. Arborem, nemo non dixerit Substantiam esse: Sed ubi consideratur, quam alta, longa, crassa sit; est quid Quantum: ubi consideratur ut recta, curva, viridis, dura, mollis; est quid Quale. Linea, quando consideratur ut longa, brevis, cubitalis, bicubitalis; est quid Quantum: Sed, ut recta, curva, circularis; est quid Quale. Superficies, ut magna, parva, duûm jugerûm; est quid Quantum: Sed, ut plana, curva, concava, convexa, triquetra, quadrata; est quid Quale, (ad quartam Qualitatis speciem pertinens, quæ Forma & Figura dicitur.) Et, ut Quanta habent suas Qualitates; sic & Qualia suas Quantitates. Gravitatem & Levitatem, nemo non dixerit esse Qualitates: Sed Bipondium, Quadripondium, Centipondium; sunt Quanta. Grave quatenus grave; est Quale: Sed, ubi consideratur Quam-grave; est Quantum. Idque sive Extensive, sive Intensive intelligatur. Puta, cum Quadripondium dicitur Bipondii duplum; & cum Plumbum dicitur Ferro gravius; &, in qua ratione gravius. Quamvis enim gravitatis Intensio, sit affectio Qualitatis; cum tamen illi Gradus Qualitatum inter se comparantur, & mensuram subeunt; jam fiunt Quanta. Sic Celeritatem, esse, motus Qualitatem, nemo non dixerit; sed celeritatum gradus, & inter se proportiones, pro Quantis semper habiti sunt; mensuramque subeunt, & inter se Rationes, ut alia Quanta. Lineæ Curvedo, Qualitas est, (ad quartam Qualitatis speciem pertinens;) sed, quatenus alia quam alia est magis curva (tum extensive, tum intensive,) &, in qua ratione; subit naturam Quanti: utputa cum Curvitas semicirculi, est (extensive) dupla curvitatis Quadrantis; & (intensive) Curvitas minoris circuli, dupla est curvitatis circuli majoris (duplum habentis diametrum) ut quæ tantundem habet curvitatis in subdupla longitudine. Angulumque anguli duplum esse, nemo non dixerit, quamvis ad Figurationem referendus sit Angulus. Eaque (quam Porphyrius toties citat) Euclidis definitio λόγȣ seu Rationis; λόγος ἐστὶ τῶν μεγεθῶν ὁμογενῶν ἡ κατὰ πηλικότητα πρὸς ἄλληλα ποιὰ σχέσις, *Ratio, est Magnitudinum homogenearum, inter se habitudo*, (seu Relatio,) nempe, *ea quæ est secundum* πηλικότητα; satis ostendit, ea omnia, quæ inter se Rationem habent (seu Proportionem,) esse μεγέθη, & quidem ὁμογενῆ, hoc est, *Homogenea Quanta*. (Cujuscunque demum sint, sub alia consideratione, Prædicamenti; puta, Substantiæ, Qualitatis, Quantitatis, aliûsve.) Cumque Porphyrius (non minus quam ipse Ptolemæus, aliique Pythagorici,) Sonituum in acumine & gravitate differentias, ratione seu proportione metiendas esse, asserit; necesse est ut fateatur esse μεγέθη, (Quanta,) sic considerata: Cum omnia quæ sunt Mensuræ seu Proportionis capacia; sunt eatenus Quanta.

Habemus Porphyrii Commentaria, in Harmonicorum Ptolemæi Librum Primum (excepto ultimo Capite,) & Libri Secundi primora Septem Capita. Num in sequentia quid commentatus sit, nescimus.

Invenio tamen, inter Doctissimi *Langbainii* Adversaria, (quæ in Bibliotheca Bodleiana servantur,) hanc Notam. "Holstenius in Dissertatione de Vita & Scriptis Porphyrii, cap. 6. (in libro ejusdem

de

"de Vita Pythagoræ) Commentarium "in Harmonica Ptolemæi, haberi di- "cit, bis terve in Bibliotheca Vaticana: "Eundemque in Galliarum Regis Biblio- "theca Parisiensi asservari. *Addit.* Ne- "que tamen in universum ἁρμονικῶν opus "scripsit Porphyrius, sed in quatuor dun- "taxat prima Capita. Cætera dein "Pappus pertexuit. Ita enim in alio "MS. Vaticano Titulus indicat, Πορφυρίου "ἐξήγησις εἰς τὰ δ' πρῶτα κεφάλαια τοῦ πρώτου τῶν "ἁρμονικῶν Πτολεμαίου. Sequitur deinde, "Πάππου ὑπόμνημα εἰς τὰ ἀπὸ τοῦ ε' κεφα- "λαίου καὶ τὰ ἐφεξῆς. *Addit Langbainius;* "Atqui in Codicibus illis quos nos Oxo- "nii MSS^os. evolvimus tres (Bodleiano "uno, Barocciano altero, Magdalenensi "tertio,) nullum prorsus hujusce rei ve- "stigium extat.

Addo ego; Sed plane contrarium. Nam in Codicibus hisce omnibus, habetur (in totius initio) Titulus, Πορφυρίου εἰς τὰ ἁρμονικὰ Πτολεμαίου ὑπόμνημα. Et quidem, ad initium Secundi libri, Πορφυρίου εἰς τὸ δεύτερον τῶν Πτολεμαίου ἁρμονικῶν ὑπόμνημα. Atque in Ptolemæi Codicibus Manuscriptis, G & I, hoc Scholium habemus, (ad caput VII secundi Libri,) ἰστέον ὅτι μέχρι τοῦδε μόνον, τὴν Πορφυρίου ἐξήγησιν εὕρομεν. Et quidem ego nihil adverti, sive in stilo, sive in doctrina, cur non existimem, ejusdem Porphyrii totum esse quem habemus Commentarium.

Quin & notandum duxi, quod passim hic occurrunt, λόγος διπλάσιος & λόγος διπλασίων, promiscue, quasi eodem sensu (quæ apud Euclidem, aliosque, distingui solent;) Quod quamvis Librariorum mendo (non Authoris) evenisse non dubitem: non muto tamen; quia nihil hic periculi est, ne perperam intelligantur; cum λόγου διπλασίονος (quo sensu hanc vocem usurpat Euclides) nusquam (si bene memini) hic occurrat mentio. Idem intellige de τριπλάσιος & τριπλασίων, & siqua sunt similia.

# ΠΟΡΦΥΡΙΟΥ
## ΕΙΣ ΤΑ
## ΑΡΜΟΝΙΚΑ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ
## ΥΠΟΜΝΗΜΑ.

# PORPHYRII
## IN
## PTOLEMÆI HARMONICA
## COMMENTARIUS.

ΠΟΛΛΩΝ αἱρέσεων οὐσῶν ἐν μουσικῇ, περὶ τοῦ ἡρμοσμένου, ὦ [a] Εὐδόξιε· δύο πρωτευούσας ἄν τις ὑπολάβοι· τήν τε [b] Πυθαγόρειον καὶ τὴν Ἀριστοξένειον· ὧν καὶ τὰ δόγματα εἰσέτι καὶ νῦν σωζόμενα φαίνεται· Αἱ μὲν γὰρ ἐγένοντο πλείους, Αἱ μὲν πρὸ τοῦ Ἀριστοξένου· οἷα ἡ Ἐπιγόνειος, καὶ Δαμώνειος, καὶ Ἐρατοκλεῖος, [c] Ἀγηνόρειός τε, καί τινες ἄλλαι· ὧν καὶ αὐτὸς μνημονεύει· Αἱ δὲ μετ' αὐτὸν ἃς ἄλλοι ἀνέγραψαν· οἷα ἡ Ἀρχεστράτειος, καὶ ἡ Ἀγώνειος, καὶ ἡ Φιλίσκειος, καὶ ἡ Ἑρμίππειος, καὶ εἴτινες ἄλλας ἔχοιμεν ἂν λέγειν· ὅτι δὲ τὸ πρωτεῖον ἐν ταῖς εἰρημέναις δύο συνέστηκε· δηλοῖ μὲν καὶ ἡ τῶν δοκούντων αὐταῖς μάθησις· Οὐχ ἥκιστα δὲ, καὶ τὸ, τὰς μὲν ἄχρι ὀνόματος μόνου, διὰ τὸ ἐπιπόλαιον ἀφανισθείσας· τὰς δὲ καὶ ἐν ἀμουσίᾳ [d] πολλῇ, τῶν μεταγενεστέρων, εἰ καὶ μὴ ἐν ἐπιστήμαις, ἀλλὰ ἀναγεγραμμένας διασώζεσθαι.

Ἱκανῶς δὲ αὐτὰς, πρὸ Πτολεμαίου μὲν, Διδύμου τοῦ μουσικοῦ διακρίναντος, ἐν τῷ συνηγμένῳ περὶ αὐτῶν συγγράμματι· Πτολεμαίου δὲ καὶ ἐξετάσαντος, ἐν τοῖς ἁρμονικοῖς· καὶ τὴν ἀπ' ἀμφοῖν ὠφέλειαν ἐπιδείξαντος· τήν τε δοκοῦσαν πρὸς ἀλλήλας μάχην συμβιβάσαντος· Ἔκρινα, τῶν Πτολεμαίου ἁρμονικῶν, ἐξήγησιν καταβάλλεσθαι· Εἰδὼς μὲν μηδένα ἄχρι καὶ νῦν, ὅσον κἀμὲ γιγνώσκειν, τοῦτο πεποιηκότα· ὁρῶν δὲ μὴ εὐσύνοπτον οὖσαν τὴν ἀνάγνωσιν, τοῖς μὴ τὰς αἱρέσεις ἀκριβῶς ἀνειληφόσιν, εὖ τε τοῖς μαθήμασιν εἰσηγμένοις.

Ὧν, ἐν πολλῇ ἕξει γεγονὼς, οὕτως * ἐμπέπληκε τὰ συγγράμματα· τὴν μὲν πρόφασιν τῆς χρήσεως

CUM multæ sint in Musica (de Harmonico concentu) sectæ, (O Eudoxie;) duas præ cæteris existimemus principatum obtinere; Pythagoricam & Aristoxenicam: Quarum dogmata etiamnum conservata conspiciuntur. Nam, quod plures quidem fuerint, tum ante Aristoxenum, (ut Epigonia, Damonia, Heratoclea, Agenoriaque, aliæque aliquot, quarum ille mentionem facit;) tum post illum, quas descripserint alii, (ut Archistratia, Agonia, Philiscia, Hermippia, & siquæ sint aliæ) est quod dicamus. Quod autem Principatus apud duas illas, quas diximus, remanserit; ostendit ipsa quidem, eorum quæ ipsis visa sunt, doctrina. Maxime vero, quod (reliquarum) aliæ quidem, tantum nomine tenus remaneant, (cum propter levitatem evanuerint;) Aliæ vero (recentiorum) magna cum inscitia, quamvis non in scientiis receptæ, scriptæ tamen conserventur.

Cumque de his apte (etiam ante Ptolemæum,) judicium tulerit Didymus Musicus, (in anteriori de illis scripto;) easque Ptolemæus (in Harmonicis) examinaverit; & quid sit utile in utrisque ostenderit; & apparentem inter eas pugnam conciliaverit: Statui apud me, in Ptolemæi Harmonica, Expositionem conferre; Cum viderim neminem hactenus, (quantum scio,) qui hoc fecerit: perspexerim autem, haud satis perspicuam esse horum intellectionem, eis qui non diversas sectas accurate perceperint, sintque in Mathematicis exercitati.

Quorum quidem alter (*Aristoxenus*,) longo habitu potitus, scripta contexuit; exercitii prætextum

[a] ME. Εὐδόξιε, sed D. Εὐδόξιε. [b] Πυθαγόρειον & Πυθαγορικὴν, in MSS. nostris, fere promiscue scribuntur; sed in D. ut plurimum Πυθαγόρειον· in ME. plerumque Πυθαγορικὴν. Sæpius autem Ἀριστόξενος, quam Ἀριστοξένειος· quod semel monitum esto, cum Lectorem his minutiis, quum occurrunt, morandum non censuerim. Similiterque de aliis ejusmodi varietatibus codicum, quæ nullius sunt momenti. [c] ME. Οἰνοπίδειος. [d] M. πολλῇ. * Forte, pro ἐμπέπληκε, vel ἐμπέπλησε, vel ἐμπέπληχε, nam hæc omnia dicuntur.



b ME.

textum nactus ab antiquioribus. Nam Aristoxenei, non minus quam Pythagorei, adhibuerunt à numeris demonstrationes.

Alter autem (*Pythagoras*) pro ea qua erat in Mathematicis solertia, eisdem copiosius usus est; Eo quod rationabile Criterion, ad numeros illum invitaverit (quodque est in illis errori minime obnoxium,) pro mensuris eorum quæ sensui, citra rationem, comparuerunt.

Quod autem me ad hanc adegit Expositionem, id vel unicum est, vel saltem potissimum; quod Ptolemæus hanc, de concentu harmonico, Theoriam compleverit; Non tam per novorum Additionem, (nam omnino pauca sunt quæ veteribus superaddidit;) quam per Judicium factum de Theorematis, quæ apud illos erant. Criticus enim erat (siquis alius) & elencticus rerum sanarum in hac tractatione; ex pura speculatione: Judiciumque tulit de omni eo quod ab ipsis erat contentiose dictum (tum de Criteriis, tum de criterio æstimandis:) ea demonstrans, quæ rite dicta fuerant (rebus ipsis, earumque criteriis consona;) & recte constituens: Idque non ex eo solummodo quod erat ex eorum peculiari natura facile perceptibile: Nam in omnibus fere quæ conscripsit ille, talis erat, ut, non tantum se ostenderet exercitatum esse, magnamque habere in Mathematicis assuetudinem: Sed & ex Philosophia, (præsertim Veterum,) incitari. Ex qua tum Pythagorei tum Aristoxenei scientificam suam cognitionem juxtim auxerunt.

Cum igitur proposuerimus Ptolemæi Harmonica explicare; ex abundanti transigemus plurima, una cum ipsius symmetriæ investigatione. Siquid autem eorum quæ apud alios ante nos exstant in Commentariis nostris usurpabimus; non id nobis objiciendum erit: Est utique temporis parsimonia, ut fert occasio, ea quæ ante parata sunt, in usum adhibere. Nam mihi semper recte visum est, pro communi Mercurium dici; ut sit communio sermonum, omnibus inservientium: Gravisque ambitionis accusaverim eos, qui pervertere & immutare velint, quæ ab aliis dicta sunt, ut sua propria dicere videantur. Hoc enim non fuerit, præferentiam rebus ipsis exhibere, (quarum gratia verbis indigemus;) sed, verborum gratia res ipsas usurpare. Ego vero, tantum abest ut declinare velim eorum usum, quæ ab aliis probe dicta fuerint, ut optaverim omnes de eisdem eadem dicere, atque (ut ait Socrates) per eadem; Et ut minime foret hominibus, de Rebus, verbosa contentio. Sed & sæpenumero non ero solicitus, eos de nomine citare, quorum utor demonstrationibus: cum & eum ipsum quem explicamus (*Ptolemæum*) plurima quidem, nedum fere omnia, ab antiquioribus sumpsisse reperimus; & nunc quidem indicantem, à quibus acceperit demonstrationes, nunc silentio prætereuntem. Quin

λαβὼν παρὰ τῶν πρεσβυτέρων· [e] οὐχ ἧττον γὰρ τῶν Πυθαγορείων, καὶ οἱ Ἀριστοξένειοι, ταῖς διὰ τῶν ἀριθμῶν χρῶνται ἀποδείξεσιν.

Αὐτὸς δὲ, ἐκ τῆς ἐν τοῖς μαθήμασιν ἐντρεχείας, κατακόρως τούτοις χρησάμενος· ἅτε καὶ τοῦ λογικοῦ κριτηρίου, αὐτὸν, ἐπὶ τοὺς ἀριθμοὺς καὶ τὸ ἐντεῦθεν ἀδιάπτωτον, εἰς τὰ μέτρα τῶν τῇ αἰσθήσει ἀλόγως φαινομένων, παραπέμποντος.

Ἐπῆγε δέ με πρὸς τὴν ἐξήγησιν, καὶ τὸ μόνον ἢ μάλιστα· τοῦ Πτολεμαίου, τὴν περὶ τὸ ἡρμοσμένον θεωρίαν [f] πλειῶσαι· οὐχ οὕτω τῇ προσθήκῃ· ὀλίγα γάρ ἐστι παντάπασιν ἃ τοῖς παλαιοῖς [g] προσεξεῦρεν· ὡς τῇ κρίσει τῶν παρ' αὐτοῖς θεωρημάτων. Κριτικὸς γὰρ καὶ ἐλεγκτικὸς τῶν ὑγιῶν, εἰ καί τις ἄλλος, ἐν τῇ πραγματείᾳ ταύτῃ γέγονεν· ἐκ καθαρᾶς μὲν τῆς θεωρίας καὶ ἀποκρίνας, πᾶν τὸ φιλονείκως, πρός τε τὰ κριτήρια καὶ τὰ κρινόμενα, ὑπ' αὐτῶν εἰρημένον· ἐπιδείξας δὲ τὰ καλῶς εἰρημένα, σύμφωνα τοῖς τε πράγμασι καὶ τοῖς τούτων κριτηρίοις· τὴν δὲ ἐν τούτοις κατόρθωσιν, οὐ μόνον αὐτὸν τὸ εὐπερινόητον τῆς φύσεως τῆς οἰκείας, παρέσχε· σχεδὸν γὰρ ἐν πᾶσιν οἷς συνέγραψε, τοιοῦτος, οὐδὲ τὸ [h] γεγυμνάσθαι, καὶ πολλὴν ἕξιν ἐν τοῖς μαθήμασιν ἔχειν· ἀλλὰ καὶ τὸ ἐκ φιλοσοφίας, μάλιστα τῆς τῶν παλαιῶν, ὡρμῆσθαι· ἀφ' ἧς καὶ οἱ Πυθαγόρειοι καὶ οἱ Ἀριστοξένειοι τὸ ἐπιστημονικὸν ἐν ταῖς θεωρίαις συνηύξησαν.

[i] Προῃρημένοι τοίνυν τὰ ἁρμονικὰ τοῦ Πτολεμαίου ἐξηγεῖσθαι· ὑπερβησόμεθα μὲν τὰ πλεῖστα, μετὰ τοῦ στοχάζεσθαι τῆς συμμετρίας· Εἰ δέ τι τῶν παρὰ τοῖς πρὸ ἡμῶν εἰς τὴν ἐξήγησιν καταχρησαίμεθα, οὐχ ὑποβολιμαῖον ἐγκλητέον ἡμῖν τὸ τοιοῦτον· φειδὼ δὲ τοῦ χρόνου, ἐν οἷς ἔνεστι, χρῆσθαι τοῖς παρεσκευασμένοις πρὸς τὸ χρήσιμον· Πάνυ γάρ μοι ἀεὶ καλῶς ἔδοξε, τὸ, κοινὸν εἶναι τὸν Ἑρμῆν, λέγεσθαι· ὡς κοινωνίᾳ τῶν λόγων πᾶσιν ὀφειλόντων· δεινὴν τι φιλοτιμίαν κατέγνων, τῶν παρατρέπειν ἢ παραφράζειν ἐθελόντων, τὰ ἄλλοις εἰρημένα, ὑπὸ τοῦ δοκεῖν ἴδια λέγειν· Τοῦτο γὰρ οὐκ ἦν, τὴν προνομίαν διδόντων τοῖς πράγμασιν, ὧν ἕνεκα καὶ τοῦ λόγου ἐδεήθημεν· διὰ δὲ τὸ φράζειν μᾶλλον, καὶ τοῖς πράγμασι καταχρωμένων· Ἐγὼ δὲ τοσούτου δέω παραιτεῖσθαι, χρῆσθαι τοῖς ὑγιῶς που εἰρημένοις· ὥστε κἂν εὐξαίμην ἂν πάντας τὰ αὐτὰ λέγειν, περὶ τῶν αὐτῶν· καὶ ὡς ὁ Σωκράτης ἔφασκε, διὰ τῶν αὐτῶν· καὶ οὐκ ἂν ἦν ἀναμφίλεκτος περὶ τῶν πραγμάτων τοῖς ἀνθρώποις ἔρις. Οὐ καρτερήσω δὲ πολλαχοῦ, τὸ ἐπ' ὀνόματος μηνύειν, ὧν ἂν ταῖς ἀποδείξεσι χρησώμεθα· Ἐπεὶ καὶ αὐτὸν τοῦτον, ὃν ἐξηγούμεθα, τὰ μὲν πλεῖστα, εἰ καὶ μὴ σχεδὸν πάντα, εἰληφότα παρὰ τῶν πρεσβυτέρων εὑρίσκομεν· καὶ ὅπου μὲν ἐνδεικνύμενον παρ' ὧν εἴληφε τὰς ἀποδείξεις· ὅπου δὲ σιωπῇ [k] παρερχόμενον

e ME. deest οὐχ'. f ME. deest πλειῶσαι. g ME. προσεῦρεν. h ME. γυμνᾶσθαι. i M. προειρημένοι. k E. παρερχόμενον.

I I D.

μένον· Τὸ γοῦν Διδύμου, περὶ διαφορᾶς τῆς Πυθαγορείου μουσικῆς, πρὸς τὴν Ἀριστοξένειον, κατὰ πολλοὺς * τρόπους μεταγράφον, οὐδαμοῦ τοῦτο μεμήνυκεν· καὶ παρ' ἄλλων ἄλλα μεταθεὶς, παρῆλθε σιγῇ· ὡς ἐπιδείξομεν· Καὶ οὐκ ἄν τις αὐτὸν ἐπὶ τούτῳ καταμέμψαιτο, τοῖς καλῶς εἰρημένοις, ὡς κοινοῖς οὖσι, πάντων κεχρημένων. Ἃ μὲν οὖν ἀναγκαῖον ἦν μοι προειπεῖν, ἐστὶ ταῦτα. Παρεὶς δέ σοι κρίνειν τὴν ἐξήγησιν, ἐντεῦθεν ἄρχομαι τοῦ προκειμένου. † Ἐντεῦθεν ἄρχεται ἡ τοῦ ῥητοῦ ἐξήγησις.

& Didymi illud, de differentia Musicæ Pythagoricæ ab Aristoxenica, quum multis modis exscribat, id nequaquam indicat; quæque ab aliis alia mutuatur, silentio præterit; (prout ostendemus.) Ecquis autem ipsum de hoc reprehenderit? quod, probe dicta, sint quasi omnium utentium communia. Atque hæc sunt quæ præfari mihi fuit necessarium. Cumque tibi judicandum permiserim hanc meam explicationem; hinc ordior propositum. Hic incipit textus Explicatio.

## ΚΕΦ. α΄.

"Ἁρμονική ἐστι, δύναμις καταληπτικὴ τῶν ἐν
"τοῖς ψόφοις, περὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ,
"διαφορῶν.

## CAP. I.

"*Harmonica est, Potentia perceptiva earum*
"*quæ in sonitibus sunt, circa acutum &*
"*grave, differentiarum.*

ΤΗΝ μουσικὴν σύμπασαν, διαιρεῖν εἰώθασιν, εἴς τε τὴν ἁρμονικὴν καλουμένην πραγματείαν, εἴς τε τὴν [l] ῥυθμικὴν, καὶ τὴν μετρικὴν, εἴς τε τὴν ὀργανικὴν, καὶ τὴν ἰδίως κατ' ἐξοχὴν ποιητικὴν καλουμένην, καὶ τὴν ταύτης ὑποκριτικήν· Μουσικοὶ γὰρ λέγονται πάντες οἱ περὶ ταῦτα τεχνῖται· Τὰ μὲν οὖν ἄλλα μέρη τῆς μουσικῆς τὰ νῦν παρείσθω· Περὶ δὲ τῆς ἁρμονικῆς σκεπτέον. Ἡ τάξει μὲν ὑπάρχει πρώτη· δύναμιν δὲ στοιχειώδη κέκτηται), θεωρητικὴν τῶν πρώτων ὄντων ἐν μουσικῇ· Ταῦτα δέ ἐστι, φθόγγοι τε, καὶ διαστήματα, καὶ τὰ ἐκ τούτων συστήματα, τά τε τούτοις ἐπιφαινόμενα γένη· καὶ πάντα ὅσα συνεργεῖ, πρὸς τὴν τῶν τελείων λεγομένων συστημάτων ἐπίγνωσιν.

Ὁρίζονται δὲ αὐτὴν, οἱ μὲν, ἐπιστήμην θεωρητικὴν, τῆς τοῦ ἡρμοσμένου φύσεως· οἱ δὲ, ἕξιν θεωρητικὴν, τοῦ διαστηματικοῦ μέλους, καὶ τῶν τούτῳ συμβαινόντων· Ὅπερ ἰδίως ἡρμοσμένον προσαγορεύεται, μελῳδούμενον ἐπὶ τῶν τελείων συστημάτων· ἃ δὴ τρόπους τε καὶ τόπους καλεῖν εἰώθαμεν· Ὁ δὲ Πτολεμαῖος, δύναμιν αὐτὴν ἀποδέδωκε καταληπτικὴν, τῶν ἐν τοῖς ψόφοις περὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ διαφορῶν· Εἰς ταυτὸ δὲ συντείνειν δοκοῦσιν οἱ ὅροι· Ἡ τε γὰρ καταληπτικὴ δύναμις, θεωρητική τίς ἐστιν ἕξις, ἡ αὐτὴ δὲ καὶ ἐπιστήμη, κατὰ τὴν παλαιὰν χρῆσιν τοῦ ὀνόματος τῆς ἐπιστήμης· ἣν κοινῶς κατὰ πασῶν τῶν θεωρητικῶν προσηγόρευον ἕξεων. Τό τε, τῶν ἐν τοῖς ψόφοις περὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ διαφορῶν· οὐδὲν διαφέρει λέγειν ἢ τῆς τοῦ ἡρμοσμένου φύσεως, ἢ τοῦ διαστηματικοῦ μέλους· Ἐκ γὰρ τῶν τοῦ ὀξέος καὶ τῶν τοῦ βαρέος διαφορῶν, συνίσταται τὸ ἡρμοσμένον (ὃ δὴ καὶ διαστηματικὸν κέκληται) μέλος· Οὕτω μὲν οὖν ἐξηγουμένοις, εἰς τὸ αὐτὸ συντείνειν δόξουσιν οἱ ὅροι· Μήποτε ἀκριβέστερος, ὁ, δύναμιν καταληπτικὴν, ἀποδοὺς, τῶν ἐν τοῖς ψόφοις, περὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ, διαφορῶν· ὅτι καὶ περιληπτικώτερος, πάντων τῶν ὑπὸ τὴν ἁρμονικὴν θεωρίαν

MUsicam omnem dividere solent, in Harmonicam (dictam) tractationem, in Rhythmicam, & Metricam, in Organicam, & (speciali nomine eminenter dictam) Poeticam, hujusque Hypocriticam. (Nam Musici, vocantur, omnes circa hæc Artistæ.) Aliæ Musicæ partes impræsentiarum prætereantur: De Harmonica considerandum est. Quæ ordine prima venit, & Potentiam habet elementarem; quæ est Principiorum in Musica primorum contemplativa. Hæc autem sunt, Phthongi, & Diastemata, (*Soni, & Intervalla*;) & (quæ ex his constant) Systemata; quæque in his conspiciuntur Genera; eaque omnia quæ concurrunt ad Perfectorum (quæ dicuntur) Systematum cognitionem.

Hanc definiunt, alii, Scientiam Theoreticam, naturæ concentus Harmonici: Alii, Habitum Theoreticum cantus diastematici, eorumque quæ huic accidunt. Quod speciatim dicitur Hermosmenon, (*seu Concentus Harmonicus,*) est, quod perfectis Systematis melodice cantatur: quæ Modos & Locos dicere solemus. Ptolemæus autem hanc, Potentiam (*seu Facultatem,*) esse tradit, Perceptivam earum quæ in Sonitibus sunt, circa acutum & grave, differentiarum. Idem autem intendere videntur Definitiones illæ. Nam Potentia perceptiva, est habitus theoreticus (*seu speculativus,*) quæ & Scientia *dicitur*, secundum veterem hujus nominis, (Scientiæ,) usum; quam communiter de omnibus habitibus Speculativis usurpabant. Illudque, earum quæ in sonitibus sunt circa acutum & grave, differentiarum; non aliud dictu est, quam, Naturæ Concentus Harmonici; sive, Cantus diastematici. Nam ex Acuti Gravisque differentiis constat Harmonicus Concentus; quod & Diastematicum Melos vocatur. Sic igitur exponentibus, in idem videntur tendere definitiones illæ. Ni forte accuratior sit, quæ Potentiam Perceptivam, esse tradit, earum quæ in Sonitibus sunt circa acutum & grave differentiarum; quod sit magis comprehensiva omnium sub Harmonica theoria

* Forte legendum τίνας. † Hæc clausula, Transcriptoris esse videtur, (non Authoris;) quales in Capitum finibus, principiisque, in codicum uno aut altero sæpe comparent, non in omnibus. l D. ῥυθμικήν.

Sic

theoria cadentium. Non enim est *hujus* solummodo Theoretica; sed hujus quidem principaliter; &, consequenter, ipsius Congrui, (*seu, totius quod ad harmoniam pertinet.*) Neque spectat melos diastematicum qualecunque; sed, vocem continuam, à diastematica, distinguit. Quippe non modo Phthongos percipit, (ex quibus constat Diastematicum Melos, & universim Concentus Harmonicus;) sed Sonituum inæquitonorum Continuos, à Phthongis discriminat. Universim enim, omnis Scientia, & Ars omnis, non solum eorum est perceptiva quæ ad seipsas speciatim pertinent; sed & quæ cum ipsis conjuncta sunt: illorum quidem principaliter, horum vero per concomitantiam. Quodque magis universaliter tradiderit, Harmonicam, esse, Potentiam perceptivam earum quæ sunt in Sonitibus, circa acutum & grave, differentiarum; (non autem aut Vocem aut Phthongum in definitione posuerit; sed Sonitum; qui est, quam Vox, generalior;) accuratiorem exhibuit definitionem. Potentiam vero intelligas, non prout à Potentia naturali (*in Prædicamento*) sic dicatur, (hæc enim imperfecta est, & nondum Habitus; sed ad Habitum conducens:) sed prout à δύνασθαι (*Posse*) dicitur, eo quod jam perfecte potis sit ea operari ad quæ (à natura) ordinatur. Et, secundum hanc significationem, Habitus (ipsasque Scientias) dicimus, Potentias. Atque sic, Habitus Harmonicus, dicatur Potentia.

“ *Sonitus autem, est, Passio percussi Aeris;*
“ *primum & generalissimum Auditus*
“ *objectum.*

Sonitum enim, non Vocem, in definitionem assumit: Quoniam quid generalius est Sonitus, quam Vox. Melos autem non in sola Voce consistit, (quæ, secundum Aristotelem & Pythagoreorum quosdam, proprie loquendo, Animalis est, & quid Spontaneum;) sed & in Organis inanimis. Quæ, cum Sonitu, communicare dixeris, non item cum Voce, proprie loquendo. Inanimorum enim nullum (ait Aristoteles) Vocem edit. Non enim Vocem emittit, Tibia Lyrave; sed, secundum similitudinem quandam & metaphoram, dicitur, Vocem edere; non proprie quidem. Aliaque quotquot sunt inanima Tensionem habent; hoc est, acumen & gravitatem in Musica. Hanc enim Tensionem vocant. Quæque hanc & melos participant, catachrestice dicuntur Euphona, (*vocalia,*) & Vocem habere. Dialecto enim, inquit, similia sunt quæ Tensionem habent melodicam; cum & Vocem videmus, talia ad cantus habentem idiomata.

Sed & Pythagoreorum plerique, qui de Symphoniis tractant, à Sonitus theoria ordiuntur in expositionum principio. Quin &

πιπτόντων· οὐ γὰρ μόνον θεωρητικὴ, ἀλλὰ τούτου μὲν προηγουμένως, κατ' ἐπακολούθησιν δὲ, καὶ τοῦ ἐναρμονίου. Οὐδὲ σκοπεῖται τὸ διαστηματικὸν μέλος ὁποῖον· ἀλλὰ καὶ τὴν συνεχῆ φωνὴν, ἀπὸ τῆς διαστηματικῆς, ἀποκρίνει· Ἐπεὶ οὐδὲ τοὺς φθόγγους μόνον καταλαμβάνει, ἐξ ὧν τὸ διαστηματικὸν μέλος, καὶ ὅλως τὸ ἡρμοσμένον· ἀλλὰ καὶ τοὺς ψόφους τοὺς συνεχεῖς τῶν ἀνισοτόνων, ἀπὸ τῶν φθόγγων [m] διακρίνει. Καθόλου γὰρ, πᾶσα ἐπιστήμη, καὶ πᾶσα τέχνη, οὐ μόνον τῶν καθ' ἑαυτάς εἰσι καταληπτικαὶ, ἀλλὰ καὶ τῶν περὶ αὐτάς· εἰ καὶ τῶν μὲν προηγουμένως, τῶν δὲ κατ' ἐπακολούθησιν. Ὁ δὴ κοινότερον ἀποδοὺς, τὴν ἁρμονικὴν, καταληπτικὴν δύναμιν, τῶν ἐν τοῖς ψόφοις περὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ διαφορῶν· καὶ μὴ δὲ τὴν φωνὴν, μὴ δὲ τὸν φθόγγον, ἐν τῷ ὅρῳ τάξας· ἀλλὰ τὸν ψόφον, ὃς τῆς φωνῆς ἐπαναβέβηκεν· ἀκριβέστερον ἂν εἴη πεποιημένος τὴν ἀπόδοσιν. Δύναμιν δὲ ἀκουστέον, οὐ τὴν παρὰ τῇ δυνάμει λεγομένην· ἀτελὴς γὰρ ἡ τοιαύτη, καὶ οὔπω μὲν [n] ἕξις· ἐπιτήδειος δὲ πρὸς τὴν ἕξιν· ἀλλὰ, τὴν παρὰ τὸ δύνασθαι κεκλημένην· τῷ, οἷόν τι εἶναι ἐνεργεῖν ἤδη τελείως πρὸς ἃ πέφυκεν· καθ' ὃ σημαινόμενον, καὶ τὰς ἕξεις, δυνάμεις λέγομεν, καὶ αὐτὰς ἐπιστήμας· καὶ ἡ ἁρμονικὴ ἕξις λέγοιτ' ἂν δύναμις.

“ ψόφος δὲ, πάθος ἀέρος πλησσομένου·
“ τὸ πρῶτον καὶ γενικώτατον τῶν ἀκου-
“ στῶν.

Τὸν ψόφον γὰρ εἴληφεν, οὐ τὴν φωνὴν, εἰς τὸν ὅρον· ὅτι γενικώτερον μὲν, ψόφος, φωνῆς· Τὸ δὲ μέλος οὐκ ἐν φωνῇ μόνον συνίσταται· ἣ κατὰ Ἀριστοτέλη, καὶ τινὰς τῶν Πυθαγορείων, [o] κυρίως ζώου τι ἦν, καὶ καθ' ὁρμήν· ἀλλὰ καὶ ἐν ἀψύχοις ὀργάνοις· Ἃ ψόφου μὲν κοινωνεῖν, [p] φωνῆς δὲ οὐκ ἂν λέγοιτο κυρίως. Τῶν γὰρ ἀψύχων, φησὶν Ἀριστοτέλης, οὐδὲν φωνεῖ· [q] οὐ γὰρ φωνὴν προΐεται, ἀλλὰ κατά τινα ὁμοιότητα καὶ μεταφορὰν, αὐλός τε καὶ λύρα λέγεται φωνεῖν· οὐ κυρίως μέν τι γε· καὶ ὅσα ἄλλα τῶν ἀψύχων [r] τάσιν ἔχει· τοῦτο δέ ἐστιν, ὀξύτητα καὶ βαρύτητα τὴν ἐν μουσικῇ· ταύτην γὰρ τάσιν λέγουσιν· Ὅσα οὖν ταύτης μετέχει καὶ τοῦ μέλους, καταχρηστικώτερον εὔφωνα λέγεται, καὶ φωνὴν ἔχειν· Διαλέκτῳ γάρ φησιν ἔοικε τὴν τάσιν ἔχοντα κατὰ τὸ μέλος· ἐπεὶ καὶ τὴν φωνὴν ποτὲ ὁρῶμεν ἔχουσαν τὰ ἰδιώματα κατὰ τὰ μέλη.

Καὶ τῶν Πυθαγορείων δὲ οἱ πλεῖστοι, καθ' οὓς τὰ κατὰ τὰς συμφωνίας πραγματεύεται, ἀπὸ τοῦ ψόφου τῆς θεωρίας ἐνίσταντο τῆς ἐξηγήσεως [s] ἀρχόμενοι. Ὁ γοῦν

---

m Sic restituo, quod scribitur διαιρεῖν. n Sic restituo, pro eo quod scribitur ἔξει. o ME. simpliciter ζώου sed D. κυρίως ζώου. malim, ζώου. p E. φωνῆς. q D. οὐδὲ: r ME. deest τάσιν ἔχει· τοῦτο δ' ἐστὶν, ὀξύτητα καὶ βαρύτητα. s Restituo τῆς, pro τόν. t ME.

Ὁ γοῦν περιπατητικὸς Ἄδραστος, τὰ κατὰ τὴν Πυθαγορείων ἐκτιθέμενος, γράφει· Ἐπεὶ μέλος μὲν πᾶν, καὶ πᾶς φθόγγος, φωνή τίς ἐστι· πᾶσα δὲ φωνὴ, ψόφος· ὁ δὲ ψόφος, πλῆξις ἀέρος κεκωλυμένου θρύπτεσθαι· φανερὸν, ὡς [t] ἠρεμίας μὲν οὔσης περὶ τὸν ἀέρα· οὐκ ἂν γένοιτο, οὔτε ψόφος, οὔτε φωνὴ, διὸ οὐδὲ φθόγγος· Πλήξεως δὲ καὶ κινήσεως γενομένης περὶ τὸν ἀέρα, ταχείας ὀξὺς ἀποτελεῖται ὁ φθόγγος· βραδείας δὲ βαρύς· καὶ σφοδρᾶς μὲν, μείζων ἦχος· ἠρεμαίας δὲ μικρός· Ἡ μὲν οὖν αἰτία, δι' ἣν ἀποδοῦναι τὸν ὅρον τῆς ἁρμονικῆς διὰ τοῦ ψόφου, τοιαύτη. Αὐτὸν δὲ τὸν ψόφον, πάθος ἀέρος πληττομένου, τὸ πρῶτον καὶ γενικώτατον τῶν ἀκουστῶν, ἀποδέδωκε· τὴν μὲν οὐσίαν τοῦ ψόφου ἀφορίζων, ἐν τῷ πάθος αὐτὸν ἀποδεδόναι, πληττομένου ἀέρος· τὴν δὲ ἰδιότητα τῆς οὐσίας περιγράφων, ἐν τῷ, τὸ πρῶτον καὶ γενικώτατον τῶν ἀκουστῶν, [u] προσθεῖναι· Ἐπεὶ γὰρ πάθη ἀέρος πολλὰ καὶ διάφορα, οἷα καὶ [x] τρεπομένου, [y] καὶ πνιγομένου, καὶ [z] λεπτυνομένου, καὶ ψυχομένου, καὶ θερμαινομένου· πρόσκειται, τὸ πληττομένου· Ἦν γὰρ τὸ ψοφητικὸν τοῦ ἀέρος, πάθος ἐν πληγῇ κείμενον· Ἀλλ' ἐπεὶ καὶ πληττόμενος ἔσθ' ὅτε οὐ ψοφεῖ, πρόσκειται δὲ διὰ μὲν τοῦτο, ἀκουστὸν δεῖν εἶναι. Διὰ δὲ πολλὰ καὶ ἄλλα εἶναι ἀκουστὰ, ὅτι πρῶτόν τι καὶ γενικώτατον τῶν ἀκουστῶν· Εἶδος γὰρ ψόφου, ἡ φωνή· καὶ ταύτης ἐστὶν ἰδικώτερον, ὁ λόγος.

Adrastus Peripateticus, hæc secundum Pythagoreos exponens, sic scribit; Cum omne quidem Melos, & Phthongus omnis, sit Vox; omnisque Vox, Sonitus; Sonitusque, percussio aeris ne frangatur impediti; manifestum est, quod quiete in aere existente, neque fiet Sonitus, neque Vox, adeoque nec Phthongus: Cumque Percussio, sit motus circa aerem; si celer est, Phthongus fit acutus; si tardus, gravis; & quidem si violentus, sonus major; si mollis, minor. Atque hæc quidem causa est, cur Harmonices definitionem per Sonitum (*non Vocem*) exhibet *Ptolemæus*. Ipsum autem Sonitum esse tradit, Passionem percussi aeris, primum & generalissimum Auditus objectum. Sonitûs quidem Essentiam definiens, cum illum esse perhibet, Passionem percussi aeris: Hujusque essentiæ Proprietatem describens, hoc addito, quod sit primum & generalissimum auditus objectum. Cum enim Aeris passiones multæ sint, & diversæ, ut Conversi, Compressi, Tenuati, Frigefacti, Calefacti; subjungit, Percussi. Erat enim Sonitiva aeris passio, in Percussione, sita. Sed quia percussus esse potest quando non sonat; additur propterea, quod oporteat esse Audibile. Sed quoniam & alia multa sint audibilia, *additur*, quod sit, primum & generalissimum audibilium. Nam, Sonitûs, quædam species est Vox: eaque adhuc magis specialis, Sermo.

Ἀριστόξενος μὲν οὖν παρήγγελλε καθόλου δεῖν, ἐν τῇ ἀρχῇ παρατηρεῖν· ὅπως μήτε εἰς τὴν ὑπερορίαν πίπτωμεν, ἀπὸ ἴσως φωνῆς ἢ κινήσεως ἀέρος ἀρχόμενοι· μήτ' αὖ, ἐνδοτέρω κάμπτοντες, πολλὰ τῶν οἰκείων παραλιμπάνωμεν· Διὰ τοῦτο γὰρ καὶ ἐπιτιμᾶν τινὰς εὐλόγως Ξενοκράτει· ὅτι, ἐγχειρήσας ὑπὲρ τῶν διαλεκτικῶν [a] πραγματεύεσθαι, ἀπὸ φωνῆς ἄρχεται· Οὐδὲν οἰομένους εἶναι, πρὸς τὰ διαλεκτικὰ, τὸ τῆς φωνῆς ἀφορισμὸν, ὅτι ἐστὶν ἀέρος [b] κίνησις· οὐδὲ τὴν μετὰ ταῦτα διαίρεσιν, ὅτι ἐστὶ τῆς φωνῆς, τὸ μὲν τοιοῦτον, οἷον ἐκ γραμμάτων συγκεῖσθαι· τὸ δὲ τοιοῦτον, οἷον ἐκ διαστημάτων τε καὶ φθόγγων· Πάντα γὰρ εἶναι ταῦτα, ἀλλότρια τῆς διαλεκτικῆς· καὶ οὐδὲν ἄλλο πεπονθέναι τὸν οὕτως ἁπτόμενον τῆς σκέψεως, ἀλλ' ἢ προσδιεξιέναι τινὰς θεωρίας, πρὸ τῆς διαλεκτικῆς, οὐδὲν πρὸς αὐτὴν συντεινούσας. Οἱ μέν τοι Πυθαγόρειοι, οἷς ἕπεται ἐν τοῖς πλείστοις ὁ Πτολεμαῖος, ἀπὸ τῆς οὐσίας τοῦ ψόφου καὶ τῆς φωνῆς, ἤρχοντο τῆς θεωρίας, δι' αἰτίαν τήνδε· Ἐκβάλλοντες γὰρ τὸ τῆς ἀκοῆς κριτήριον, ὡς πρὸς πίστιν οὐκ ἐχέγγυον τῆς τῶν συμφώνων καταλήψεως, ἐπὶ τὸν λόγον καὶ τὴν διὰ τῶν ἀριθμῶν κρίσιν ἀφικνοῦντο· Ἐπεὶ τούτων τὸ τέλος, καὶ αἱ συμφωνίαι, ἐν ὀξύτησι ψόφων καὶ βαρύτησι πῶς [c] ἐχούσαις πρὸς ἀλλήλας, συνίστανται· ὀξύτητος δὲ καὶ

Monet quidem Aristoxenus universim, ut cœptum est, perseverandum esse; ut neque in Exsuperantiam incidamus, (à voce aliqua seu motu aeris exorsi;) neque etiam, Arctius contracti, multa proprie pertinentium prætermittamus: Eoque nomine, quosdam non immerito reprehendisse Xenocratem; quod, cum susceperit de rebus Dialecticis tractationem, à Voce inchoaverit; Existimantes, ad res Dialecticas nihil attinere definitionem Vocis; (quod sit Motus aeris;) nec postea ejusdem distributionem, (quod sit, in Voce, aliud quidem prout ex Literis componitur; aliud, prout ex Diastematis & Phthongis:) Quippe hæc esse omnia, à Dialectica, aliena; cumque nihil aliud egisse, qui sic aggressus est considerationem, quam quod quasdam prosecutus sit speculationes ante Dialecticam, quæ ad eam nihil attinebant. Verum Pythagorei, (quos in plerisque sequitur Ptolemæus,) à Sonituum Vocisque essentia speculationem suam inchoabant, ob hanc causam: Cum auris judicium rejecerint, (ut, ad fidem faciendam, non idoneum sponsorem, perceptionis consonorum,) ad Rationem se receperunt, illudque quod est per Numeros judicium. Cum igitur hujus Perfectio, & Symphoniæ, in sonituum acuminibus & gravitatibus, qualiter inter se invicem habentibus, consistant: sitque,

acuminis

t ME. μιᾶς. D. ἠρμίας, sed legendum ἠρεμίας. u M. προσθεῖναι. x D. τρεπ. M. τρεπ. sed legendum puto τρυ. forte τρυομένου, attriti. y ME. deest ἢ πνιγομένου ἢ λεπτυνομένου. z D. λεπτο--. a D. --τεύεσθαι. b ME. --σιν. c Restituo --ους pro --αις.

acuminis & gravitatis causa, celeritas & tarditas, ( ut in posterum pluribus ostendetur ; ) celeritas autem & tarditas sint in motu: merito inquirebant vocis sonitusque essentiam, quænam sit. Cumque eam invenerint in motu *consistere* ; ( est enim Sonitus, percussi aeris passio : Sonitus, quidem in genere, adeoque & Vox. ) Hinc, celeritatum & tarditatum in motibus Symmetrias, & symmetriarum rationes, exquirebant. Cumque omnis symmetria (*seu commensuratio*) in quibusdam Numeris conspiciatur : cum invenerint Consonantiarum Symmetriam, numerosque ex quibus Symmetriæ rationes subsistunt ; pro numerorum accuratione judicium fecerunt de Consonantiis ; easque horum ( *numerorum* ) rationibus metiebantur ; auditum prætereuntes, ut non sufficientem talibus judicandis. Erat propterea necessarium ( secundum eos ) essentiam Sonitus Vocisque considerare ; atque, ab horum perceptione, initium facere, ad totam illam investigationem Consoni, per motum. Cumque pro Postulato habuerint, hoc per Numeros & Rationem de Symphoniis judicium ; hinc existimabant, quod, sensum, pro horum canone principali, adhibere ( ad Harmonici concentus conceptionem ) sit alienum ; sitque multo satius, ipsam sonituum vocisque naturam perscrutari. Hæc itaque hanc habeant solutionem.

Ptolemæus autem, quod in plurimis ad Pythagoreos inclinat in Harmonica tractatione, procedente sermone fusius ostendetur. Impræsentiarum autem, id ex ipsis (*Aristoxeneis*) clarum est. Quippe cum omnes ( ut verbo dicam ) Aristoxenei, in ipso doctrinæ principio, de Voce considerantes ; non, quæ sit ipsius Natura, ( quod agnitum est ab ipso Sectæ Authore ; ) sed, quales habet differentias, tradentes. Cumque definiverint, Harmonicam, cognitionem Vocis humanæ, Organicæque, & quæ his adjacent, quo modo naturaliter moventur, propriamque perfectionem assequuntur ; Proximo statim loco exhibent, ipsas vocis differentias. Duplex enim, ait, est hujusce motus : Continuus qui dicitur, & Diastematicus. Continuus quidem, quo inter nos colloquimur ; qui & eodem sensu Sermocinalis dicitur. Diastematicus vero, quo canimus & modulamur, tibiaque & cithara ludimus ; unde & Melodicus dicitur. Hac ipsorum differentia constituta ; Quod Continuus, Connexionis cujusdam & celeritatis in prolatione, partiumque ex quibus constat spissitudinis inter se, phantasiam ingenerat auditoribus. Diastematicus vero contra ; non celeritatis, nexusve ; sed, cum acumine quodam, perceptionem facit minutissimæ partitionis. Ut plane supponamus, priorem illum motum festinare, propositumque sibi habere nullibi consistendi ; solisque terminalibus silentiis se sistit, cursumque suum absolvit. Secundum vero, pausas quodammodo affectare, ad singulas pro-

βαρύτητος ταχυτὴς αἰτία καὶ βραδυτής, ὡς δειχθήσεται ὕστερον διὰ πλειόνων· ἡ δὲ ταχυτὴς καὶ βραδυτὴς ἐν κινήσει· Εἰκότως τὴν οὐσίαν τῆς φωνῆς καὶ τοῦ ψόφου ἐζήτουν [d] ἥτις ἐστί· Καὶ εὑρόντες, ἐν κινήσει· πάθος γὰρ ἀέρος πλησσομένου ὁ ψόφος· τῷ γένει δὲ ψόφος, καὶ ἡ φωνή· Τἀντεῦθεν τὰς συμμετρίας τῶν κατὰ τὰς κινήσεις ταχῶν καὶ βραδυτήτων, καὶ τοὺς λόγους τῶν συμμετριῶν, ἐσκόπουν· Πάσης δὲ συμμετρίας ἐν ἀριθμοῖς τισι θεωρουμένης· εὑρόντες τὰς συμμετρίας τῶν συμφωνιῶν, καὶ τοὺς ἀριθμοὺς ἐξ ὧν τῆς συμμετρίας οἱ λόγοι ὑφίστανται· τῇ τῶν ἀριθμῶν ἀκριβείᾳ ἔκρινον τὰς συμφωνίας, καὶ τοῖς τούτων λόγοις ταύτας παρεμέτρουν· παριέντες τὴν ἀκοὴν, ὡς οὐχ ἱκανὴν οὖσαν κρίνειν τὰ τοιαῦτα. Ἀναγκαῖον οὖν ἦν, κατ' αὐτοὺς, τὴν οὐσίαν τοῦ ψόφου καὶ τῆς φωνῆς θεωρεῖν· καὶ ἄρχεσθαι ἀπὸ τῆς τούτων καταλήψεως, πρὸς πᾶσαν τὴν τοῦ συμφώνου εὕρεσιν διὰ τὴν κίνησιν. Τοῖς παραιτουμένοις μὲν, τὴν διὰ τῶν ἀριθμῶν καὶ τοῦ λόγου κρίσιν τῆς συμφωνίας αὐτόθεν ἀξιοῦσι, τῇ αἰσθήσει κανόνι χρῆσθαι τούτων, ὡς ἀρχοειδεῖ, ἐν τῇ τοῦ ἡρμοσμένου καταλήψει, ἀλλότριον [e] γίνεται· καὶ πόρρω παντελῶς τὸ τὴν οὐσίαν τῶν ψόφων καὶ τῆς φωνῆς ἐρευνᾷν. Ταῦτα μὲν οὖν τοιαύτην ἔχει τὴν λύσιν.

Ὁ δὲ Πτολεμαῖος, ὅτι ἐν πολλοῖς πρὸς τοὺς Πυθαγορείους ἀποκλίνει, κατὰ τὴν ἁρμονικὴν πραγματείαν, δειχθήσεται μὲν τοῦ λόγου προϊόντος μᾶλλον· νῦν δὲ καὶ ἀπὸ τούτων γενέσθω φανερόν· πάντων γὰρ, ὡς ἔπος εἰπεῖν, τῶν Ἀριστοξενείων, κατ' ἀρχὰς τῆς διδασκαλίας, περὶ φωνῆς σκοπουμένων· οὐ τῆς οὐσίας αὐτῆς· [f] ὑπέγνωσται γὰρ τοῦτο ὑπὸ τοῦ καθηγεμόνος τῆς αἱρέσεως· τίνας δ' ἔχει διαφορὰς ἀποδιδόντων· Καὶ τὴν μὲν ἁρμονικὴν, γνῶσιν φωνῆς ἀνθρωπίνης τε καὶ ὀργανικῆς καὶ τῶν ταύτης παρακειμένης, τίνα τρόπον πεφύκασι κινούμεναι φυσικῶς ἀναστρέφεσθαι, καὶ τοῦ ἰδίου περιγίνεσθαι τέλους, ὁριζομένων· τὰς δὲ τῆς φωνῆς διαφορὰς ἑξῆς παριστάντων· Διττὴ γάρ φησιν ἡ ταύτης κίνησις· Ἡ μὲν λεγομένη συνεχὴς· ἡ δὲ διαστηματική· Συνεχὴς μὲν, καθ' ἣν πρὸς ἀλλήλους διαλεγόμεθα, ὅθεν καὶ λογικὴ συνωνύμως καλεῖται· Διαστηματικὴ δὲ, καθ' ἣν ᾄδομέν τε καὶ μελῳδοῦμεν, αὐλοῦμέν τε καὶ κιθαρίζομεν· ὅθεν καὶ μελῳδικὴ προσαγορεύεται· Τῆς διαφορᾶς αὐτῶν θεωρουμένης· Οἷς ἡ μὲν συνεχὴς, εἱρμοῦ τινος, καὶ τάχους κατὰ τὴν προφορὰν, πυκνότητός τε καὶ τοῦ ἐπ' ἀλλήλοις τῶν μερῶν ἐξ ὧν συνέστηκε, φαντασίαν ἐγγεννᾷ τοῖς ἀκούουσιν· Ἡ δὲ διαστηματικὴ, πᾶν τοὐναντίον· Οὐ ταχυτῆτος, οὐδ' εἱρμοῦ, μετ' ὀξύτητος δέ τινος καταλείπει μερισμοῦ ἐμπαιοῦ κατάληψιν· Ὥστε ἁπλῶς ὑπολαμβάνειν, ὅτι ἡ μὲν προτέρα κίνησις τῆς φωνῆς σπεύδει, καὶ προαίρεσιν ἔχει μηδαμοῦ στῆναι· κατὰ μόνας γοῦν τὰς τελευταίας ἀποσιωπήσεις ἵσταται, καὶ τὸν ἴδιον δρόμον ἐπέχεται· Ἡ δὲ δευτέρα, φιλεῖ πως διαναπαύεσθαι, καὶ καθ' ἕκαστον

d Malim ὅπη. e Malim γίνεται. f M. ὑπεγν.

g ME-

ἕκαστον ὧν προφέρεται μορίων λήγουσι, εὐθὺς ἠρεμεῖ· Εἶτα, ἠρεμήσασα, ὥσπερ ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς πάλιν ἄρχεται· Καὶ χρῆται τῇ τε διαναπαύσει, καὶ τῇ προφορᾷ, [g] μιᾷ παρὰ μίαν, ἐναλλάξ· Διὸ καί, κατὰ μὲν τὸ λέγειν, περιϊστάμεθα τὸ πολλάκις ἀποσιωπᾶν· ᾠδῆς γὰρ καὶ μελῳδίας ἴδιον τοῦτο· Κατὰ δὲ τὸ ᾄδειν, προαιρούμεθα τὸ μηδαμῶς συνάπτειν τὰ μόρια· συνεχοῦς γὰρ φωνῆς παρακολούθημα, καὶ τοῦτο. Ὅθεν καὶ τοὺς μὲν ἐν τῷ διαλέγεσθαι, δυσφόρους καὶ κατ' ὀλίγας λέξεις σφαλάττοντας, ὡς μὴ καθικνουμένους τοῦ τῆς λαλιᾶς ἰδιώματος ψέγομεν· Τοὺς δὲ λίαν κατεσπασμένας ᾠδάς, καὶ τροχαλῶς παραφέροντας πάλιν οὐκ ἐπαινοῦμεν. Κἂν γὰρ τὰ μάλιστα ἑαυτοῖς τεχνῖται δόξωσιν εἶναι, καὶ δυσκόλως ᾄδειν· ἀλλ' οὖν ὅμως ᾄδουσιν, [h] οὐ χωριστῶς· καὶ τὸ μέλος διὰ τὴν πυκνότητα, καὶ τὴν πρὸς τὴν ἑτέραν φωνὴν συγχυσμὸν ποιεῖν, ἀσχημονεῖν. Ὅσῳ μὲν γὰρ ἂν ταχύνηται καὶ λίαν ἐλαύνηται τὸ μέλος, παρ' ὀλίγον συνεχὲς ἀναγκαζόμενον εἶναι, κακοτεχνεῖται· ὅσῳ δ' ἂν ἀναβεβλημένος παρέλκηται καὶ βραδύνηται, σαφὲς καὶ περισσὸν φαίνεται, καὶ μᾶλλον εὐσχημονεῖ· Τοιούτων οὖν σχεδὸν παρὰ πᾶσι τοῖς Ἀριστοξενείοις λεγομένων εὐθὺς κατάρχας τοῦ περὶ τῆς ἁρμονικῆς σκέμματος· ὁ Πτολεμαῖος ταυτὶ παρῄτηται· Τὴν δ' ἁρμονικὴν διὰ τοῦ ψόφου ὑπογράψας· ἀλλ' οὐ διὰ φωνῆς καθάπερ τοῖς Ἀριστοξενείοις ἔθος· περὶ τῆς οὐσίας τοῦ ψόφου διελέχθη· Ὃ ποιεῖ μὲν τοῖς Πυθαγορείοις· παραιτούμενοι δὲ τοῦτο οἱ ἀπ' Ἀριστοξένου φαίνονται· Ἀλλὰ ταῦτα μὲν περὶ τῆς προαιρέσεως τἀνδρὸς εἰρήσθω· Σκεπτέον δὲ ἃ περὶ τοῦ κριτηρίου ἑξῆς ἐπάγει, γράφων ταῦτα.

latorum particulas desinendo, statim quiescere; cumque quieverit, ab alio quasi principio rursus ordiri; Utiturque pausa & prolatione, una post aliam, alternatim. Adeoque, loquendo, evitamus pluries conticescere; (hoc enim odes melodiæque proprium est.) Et, canendo, nobis habemus propositum, particulas non connectere: (hoc enim est continui motus proprium.) Indeque eos qui sunt differendo difficiles, & post paucas voces hæsitantes, nos (ut non assequentes loquelæ proprium) aversamur: Contra vero, qui odas nimium contrahunt, & cursim proferunt, non laudamus. Quamvis enim sibi videantur maxime artifices, & cum affectatione canere; canunt tamen indistincte; cantumque (propter spissitudinem, atque cum altera voce affinitatem factam,) dedecorant. Prout enim acceleratur & nimis concitatur cantus, & tantum non continuus cogitur, imperiti sunt artifices: prout autem proferendo protrahitur & retardatur, clarus perspicuusque apparet *cantus*, magisque decorus. Cum igitur ab Aristoxeneis prope omnibus hæc tradantur, statim ab initio tractationis de Harmonica; Ptolemæus eadem postulat. Harmonicam autem cum à Sonitu describat, (non, à Voce, ut Aristoxeneis mos est;) de Essentia Sonitus disseritur; (quod faciunt quidem Pythagorei, sed omittere videntur Aristoxenei.) Atque hæc de Viri proposito dicta sunto. Considerandum est; quænam, de Criterio, proxime prosequitur; Hæc scribens.

"Καὶ κριτήρια μὲν ἁρμονίας, ἀκοὴ καὶ λόγος·
"οὐ κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον· ἀλλὰ ἡ μὲν
"ἀκοή, παρὰ τὴν ὕλην καὶ τὸ πάθος· Ὁ δὲ
"λόγος, παρὰ τὸ εἶδος καὶ τὸ αἴτιον.

"*Harmoniæque Criteria quidem sunt, Au-*
"*ditus & Ratio: sed alio atque alio*
"*modo. Quippe Auditus secundum Ma-*
"*teriam, & Passionem: Ratio, secundum*
"*Formam & Causam.*

Κριτήρια μὲν οὖν, οὐ μόνον τῶν περὶ τοὺς ψόφους διαφορῶν, καὶ τῆς τούτων ἁρμονίας, αἴσθησιν καὶ λόγον οἱ παλαιοὶ ἐτίθεντο· ἀλλὰ καὶ πάντων ὁμοίως τῶν αἰσθητῶν· τὰ μὲν γὰρ λόγῳ κρινόμενα, μὴ πάντως καὶ αἰσθήσει κρίνεσθαι· τὰ δὲ αἰσθήσει, πάντως καὶ λόγῳ. Αἴσθησιν δὲ καὶ λόγον ἐκάλουν, τάς τε δυνάμεις τῆς ψυχῆς, καὶ τὴν αἰσθητικὴν λέγω καὶ τὴν λογικήν, καὶ τὰς χρήσεις τῶν δυνάμεων· Καὶ εἶναι μὲν εἴδους ἀντίληψιν, καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν, καὶ κατὰ τὸν λόγον· [i] ἐπεὶ καὶ εἴδη εἶναι καὶ τὴν αἴσθησιν καὶ τὸν λόγον. Ἀλλ' ἤδη τὸν μέν, αὐτοῦ μόνου τοῦ εἴδους ἀντιλαμβάνεσθαι, ὡς συμβέβηκεν ἐγγίνεσθαι τῇ ὕλῃ· τὴν δέ, κατὰ παράληψιν τῆς ὕλης. τοῦ γὰρ εἴδους ἡ αἴσθησις καθὸ ἔνυλον· καὶ γὰρ ἡ μὲν μετὰ σώματος καὶ πάθους κινεῖται εἰς ἀντίληψιν· κατ' ἐνίους δέ, οὐδ' ἄλλο τί ἐστιν, ἢ πάθος, ὥσπερ ἔοικε καὶ ὁ Πτολεμαῖος τίθεσθαι· Ὁ δέ, ἀπαθῶς καὶ

Criteria igitur, non earum tantum quæ sunt de Sonitibus differentiarum, (harumque Harmoniæ,) posuerunt Veteres, Sensum & Rationem: Sed omnium pariter Sensibilium. Quippe quæ quidem Ratione judicantur, non eadem omnia & Sensu judicari *dixerint*: Sed quæ Sensu *judicantur*, eadem omnino & Ratione *judicari*. Sensum autem & Rationem, vocabant, ipsas animæ Facultates, (Sensitivam scilicet & Rationalem,) earumque facultatum Exercitia. Et quidem Formæ (*seu Speciei*) perceptionem esse, tum secundum Sensum, tum secundum Rationem: (cum & Formæ sint, tum Sensus tum Ratio.) Et quidem hanc (*Rationem*) solius Formæ perceptionem habere, prout contingit Inesse Materiæ: Illum vero (*Sensum*) prout Materiam Comprehendit. Sensus enim, de Forma *judicat*, quatenus est Materialis. (Sensus enim cum corpore & passione ad perceptionem movetur; estque, secundum aliquos, nil aliud quam Passio; quod & Ptolemæus videtur statuere:) Ratio vero, absque Passione

*g* ME. deest μιᾷ παρά. *h* Repono -ως pro -οῦ. *i* ME. deest ἐπεὶ καὶ εἴδη εἶναι καὶ τὴν αἴσθησιν καὶ τὸν λόγον.

Passione & Corporeitate operatur; Essentiam ipsam in immateriali forma & operatione complectens. Sicuti nos igitur, cum Definitiones secundum formam & essentiam exhibemus; alias quidem facimus secundum Formam ipsam; alias secundum Formæ cum Materia mixtionem: quin & sæpe quædam fiunt definitiones materiæ; sed potius, secundum materiam: quia Forma recipitur, estque hæc (*materia*) illius receptaculum. Quapropter & triplices sunt definitiones: Aliæ quidem Intellectuales, quæ sunt ipsius Formæ; quas potius Essentiales vocat Aristoteles; Aliæ Materiales; quas vocant Stoici tantum Essentiales; Aliæ quoad utrumque; quas maxime recipit Archytas. Suntque hæ omnes quodammodo ipsius Formæ *definitiones*: Sed aliæ ejusdem solius, prout ipsi contingit Materiæ inesse; aliæ, secundum insuper-assumptionem Materiæ; aliæ secundum ejusdem solummodo susceptivitatem. Sic enim & Vox fertur; diciturque Sonitus; Et, Proprium auditus sensibile; &, Aer percussus, motivus auditus; ipsaque percussio, motio aeris. Ut igitur hæ, cum sint ipsius Formæ *definitiones*, diversimode exhibentur: sic & Physica Criteria. Sunt utique omnia, ipsius Formæ, & secundum ipsam moventur: sed Sensus quidem, quatenus Forma Materialis est, (*hoc est, in materia*;) Ratio vero, ipsam, à materia separans; (*hoc est abstrahens*.) Atque inde quibusdam videtur, hanc (*Rationem*) ipsius esse Essentiæ Criterium. (Essentiæ enim Formas existimabant Veteres:) Illum vero (*Sensum*) Essentiatorum esse; Essentiata vero, esse, Formas una cum Materia, seu in Materia. Adeoque non Harmoniæ judicem esse Sensum; sed, Harmonici Concentus. Differt enim, ab Harmonia, Concentus Harmonicus; ut Numeratum à Numero. Numeratum enim, esse, Numerum in materia, seu cum materia; & Concentum Harmonicum, esse, Harmoniam in materia, seu cum materia. Rationem autem sensibilium judicem esse, non solum quoad Formam, sed & quoad Causam. Cum autem multifariam dicatur Ratio: dicitur enim Ratio non minus Physica illa, quæ & est Facultatis seminalis; eaque quæ est secundum coordinationem operationum ipsius Naturæ: Dicunt autem & Mathematici, numerorum Rationem (*seu ratiocinium*) qualis est Trapezetica; eamque quæ est homogeneorum habitudinis inter se, in analogiis: Ratio igitur, maxime propria & principalis omnium, est, quæ simul & habitudinem habet, & computationem physicæ collectionis rerum: Quam quasi imitatur ipsa animæ ratiocinatio; est utique ea materiæ specificativa: Specificatur autem materia, tanquam enumerata & in summam collecta, una cum coordinatione (quæ est inter se) ipsi adjacentium passionum & dispositionum; secundum eam (quæ inter se est) habitudinem & symphoniam; quibus justa proportione coaptatis, secundum suas singulorum operationes, totiusque Universi

ἀσωμάτως ἐνεργεῖ· τὴν οὐσίαν ἐν αὔλῳ εἴδει καὶ ἐνεργείᾳ κεκτημένος. Ὥσπερ οὖν καὶ τοὺς ὅρους κατὰ τὸ εἶδος καὶ τὴν οὐσίαν ἀποδιδόντες· τοὺς μὲν ἴσως ποιούμεθα, κατ' αὐτὸ τὸ εἶδος· τοὺς δὲ, κατὰ τὴν μῖξιν τοῦ εἴδους πρὸς τὴν ὕλην· [k] πολλάκις δὲ, καὶ τῆς ὕλης γίνονταί τινες ὁρισμοί· μᾶλλον δὲ, κατὰ τὴν ὕλην· Οὗ δέχεται τὸ εἶδος, καὶ ἔστιν αὕτη δεκτικὴ αὐτοῦ· Διὸ καὶ τρεῖς οἱ ὅροι· Οἱ μὲν ἐννοηματικοὶ, οἱ τοῦ εἴδους, οὓς μᾶλλον οὐσιώδεις καλεῖ Ἀριστοτέλης· Οἱ δὲ ὑλικοὶ, οὓς οἱ Στωϊκοὶ καλοῦσι μόνον οὐσιώδεις· Οἱ δὲ κατὰ τὸ συναμφότερον, οὓς μάλιστα ὁ Ἀρχύτας ἀποδέχεται· Καὶ πάντες μέν εἰσι τρόπον τινὰ τοῦ εἴδους· Ἀλλ' οἱ μὲν αὐτοῦ μόνου, ὡς συμβέβηκεν ἐγγίνεσθαι τῇ ὕλῃ· Οἱ δὲ, κατὰ προσπαράληψιν τῆς ὕλης· Οἱ δὲ, κατὰ τὸ δεκτικὸν μόνον αὐτῆς· Οὕτω γὰρ καὶ ἡ φωνὴ φέρεται· καὶ ὁ ψόφος λέγεται· καὶ τὸ ἴδιον αἰσθητὸν [l] ἀκοῆς· καὶ ὁ πεπληγμένος ἀὴρ, κινητικὸς ἀκοῆς· Καὶ αὐτὴ ἡ πλῆξις, κίνησις τοῦ ἀέρος· Ὡς οὖν ὄντων τοῦ εἴδους ὅρων, διαφόρως ἀποδέδονται, οὕτω καὶ τὰ φυσικὰ κριτήρια· πάντα μὲν τοῦ εἴδους ἐστὶ, καὶ κατ' αὐτὸ κινεῖται· ἀλλ' ἡ μὲν αἴσθησις, [l] ᾗ ἔνυλον τὸ εἶδος· ὁ δὲ λόγος, χωρίζων αὐτὸ ἀπὸ τῆς ὕλης· Ἔνθεν καὶ δοκεῖ τισιν, [m] τὸν μὲν, τῆς οὐσίας εἶναι κριτικόν· οὐσίας γὰρ τὰ εἴδη καὶ οἱ παλαιοὶ ὑπελάμβανον· τὴν δὲ, [m] τῶν οὐσιωμένων· οὐσιώματα δὲ εἶναι τὰ εἴδη σὺν ὕλῃ ἢ ἐν ὕλῃ· μηδὲ ἁρμονίας οὖν κριτὴν εἶναι τὴν αἴσθησιν, ἀλλὰ τοῦ ἡρμοσμένου· Διαφέρει γὰρ τὸ ἡρμοσμένον ἁρμονίας, [l] ᾗ τὸ ἀριθμητὸν ἀριθμοῦ· εἶναι γὰρ τὸ μὲν ἀριθμητὸν, ἀριθμὸν ἐν ὕλῃ ἢ σὺν ὕλῃ· τὸ δὲ ἡρμοσμένον, [n] ἁρμονίαν ἐν ὕλῃ, ἢ σὺν ὕλῃ· Ὑπάρχειν δὲ τὸν λόγον οὐ μόνον κριτὴν τῶν αἰσθητῶν ὡς τὸ εἶδος, ἀλλὰ καὶ ὡς τὸ αἴτιον. Πολλαχῶς γὰρ τοῦ λόγου λεγομένου· λέγεται οὐχ ἧττον λόγος καὶ ὁ φυσικὸς, ὅ τι τῆς σπερματικῆς δυνάμεως· καὶ ὁ κατὰ σύνταξιν, τῶν αὐτῆς τῆς φύσεως ἐνεργειῶν· Λέγουσι δὲ καὶ οἱ μαθηματικοὶ τῶν ἀριθμῶν λόγον, οἷός ἐστι καὶ τραπεζητικός· καὶ τὸν τῆς τῶν ὁμογενῶν πρὸς ἄλληλα σχέσεως, ἐν ταῖς ἀναλογίαις. Διὸ καὶ κυριώτατος καὶ πάντων προηγούμενός ἐστι λόγος, ὁ ἅμα τι τὴν σχέσιν ἔχων, καὶ τὸν συμψηφισμὸν τῆς συγκεφαλαιώσεως τῆς φυσικῆς τῶν πραγμάτων· Ὃν ὥσπερ μεμίμηται καὶ ὁ τῆς ψυχῆς λογισμός· οὗτος δέ ἐστιν ὁ τῆς ὕλης εἰδοποιός· εἰδοποιεῖται γὰρ ἡ ὕλη καθάπερ ἐξαριθμηθεῖσα καὶ κεφαλαιωθεῖσα, μετὰ συντάξεως τῆς πρὸς ἄλληλα τῶν προσεγγινομένων αὐτῇ παθῶν καὶ διαθέσεων, κατὰ τὴν πρὸς ἄλληλα αὐτῶν σχέσιν καὶ συμφωνίαν· ὧν ἀναλόγως συναρμοζομένων, κατά τε τὰς ἑκάστων ἐνεργείας, καὶ τὴν τοῦ παντὸς περιοχὴν,

---

*k* ME. deest πολλάκις δὲ καὶ τῆς ὕλης γίνονταί τινες ὁρισμοί, μᾶλλον δὲ κατὰ τὴν ὕλην. *l* Repono ἀκοῆς pro ἀκοή. & ᾗ pro ἢ bis. *m* Pro τὸ—τὴν, repono τὸν—τῶν. *n* Repono ἁρμονίαν, pro —ία.

ὑπεροχὴν, τὰ ὅλα διοικεῖται· ᾧ χρῆται λόγῳ καὶ λογισμῷ, καθάπερ ἱερὰν ἔχων ἐπιστήμην καὶ διανόησιν, ὁ τῶν ὅλων ἡγεμὼν θεός· καὶ καθ᾽ ὃν ἡ φύσις ἕκαστα τῶν ἐν τῷ κόσμῳ παρέχεται· Καὶ οὗτός ἐστιν ὁ τῶν εἰδῶν λόγος, ὥς φησιν ὁ Θράσυλλος, συνεσπειρασμένος μὲν ἐν τοῖς σπέρμασι, καὶ ὥσπερ ἐγκεκρυμμένος· ἐξαπλούμενος δὲ, καὶ ἀνελιττόμενος, κατὰ τὰς ἑκάστης φύσεως ἐνεργείας· Ἐγγιγνόμενος δὲ κατὰ μίμησιν κἀν τοῖς τεχνικοῖς θεωρήμασιν, ὡς κἀν τοῖς τεχνικοῖς αὐτοῖς ἀποτελέσμασι, καὶ τῷ τῆς διανοητικῆς φρονήσεως καὶ σοφίας λογισμῷ· καθ᾽ ὃν ὅτι ποτ᾽ ἐστὶν ὁ νοῦς ἐπισφραγίζεται, καὶ τὸ τί ἦν εἶναι, ἑκάστῳ καθορίζεταί τε καὶ πιστοῦται· καὶ ὁ ὁριστικὸς καὶ ὁ ἀποδεικτικὸς λόγος ἐστὶ δηλωτικός· Καὶ γὰρ ὁ ὁρισμὸς, οὐκ ἄλλο τί ἐστιν, ἢ καθάπερ ἐξαρίθμησις τινὸς τεταγμένης, συνεψηφισμένη, τῆς διαφορᾶς τῶν πραγμάτων· Καὶ ἡ ἀπόδειξις, ὥσπερ συναγωγή τίς ἐστιν ἐκ διεστώτων εἰς τὸ αὐτὸ, τῶν κατὰ τὸν ὁρισμὸν συνεληλυθότων παραλλαγμάτων· Διὸ καὶ τοῦ συμβεβηκότος ἐφάπτεται τὰ πολλὰ, ταῦτα γὰρ διέστηκε· Τῷ δὲ ὅρῳ μᾶλλον τὰ ἐκ τῆς οὐσίας εἴδη συνάγειν ἀναγκαῖον· Ὁ μὲν γὰρ ὁρισμὸς τὴν φαινομένην διαίρεσιν τῶν γενῶν, εἰς τὰ εἴδη καὶ τὰς διαφορὰς συντίθησιν· οἷον, τὸ ζῶον καὶ τὸ ὑλακτικὸν, εἰς τὴν δήλωσιν τοῦ τί ἦν εἶναι· οἷον, ὅτι ἐστὶν ὁ κύων, ζῶον ὑλακτικόν· Ἡ δὲ ἀπόδειξις διεστώσας τὰς διαφορὰς καὶ μεσαζομένας, συνάγει πρὸς τὸ ἄμεσον, τὴν αἰτίαν αὐτῶν τῆς συνδέσεως ἐπιλογιζομένη· Ὁ γὰρ λέγων. Πᾶν τὸ βαρὺ κάτω φέρεται· ἡ δὲ γῆ ἐστι βαρεῖα· Κάτω ἄρα φέρεται· [o] οὐδὲν ἄλλο εἴρηκεν, ἢ τὴν αἰτίαν, ὅτι κάτω φέρεται διὰ [p] τὸ βαρεῖαν εἶναι· καὶ, ὅτι γε ἡ γῆ κάτω φέρεται [q] τῷ βάρει· ὅ ἐστιν ὥσπερ ὅρος αὐτῆς· Ἡ γῆ γάρ ἐστι, [r] τῇ φύσει τὸν μέσον τόπον [s] ἐπέχον, σῶμα· Ὁ δὲ μέσος ἐστὶν ἐν τῷ κόσμῳ, ὁ κάτω· Διὰ μὲν δὴ ταῦτα, καὶ τὰ τούτοις ὅμοια, ὧν πλήρη τὰ τῶν παλαιῶν συγγράμματα· ὁ λόγος πανταχοῦ κατὰ τὸ εἶδος τέτακται καὶ τὸ αἴτιον· ἡ μέν τοι γ᾽ αἴσθησις, διὰ τὰ εἰρημένα, κατὰ τὴν ὕλην καὶ τὸ πάσχον· Ὕλην δὲ ψυχικήν· ἐπεὶ καὶ πάντα τὰ ὑποβεβηκότα προσεχῶς ὗλαι τῶν ἐπαναβεβηκότων· οὕτω γάρ πού καὶ ὑλικὸς νοῦς λέγεται, καίπερ ὢν ἀμιγὴς σωματικῇ ὕλῃ· ὅτι τοῦ θύραθεν καὶ ἐπαναβεβηκότος νοῦ, ἐν χρείᾳ τῆς οἰκείας ἐνεργείας, ὡς ὕλη ἐτύγχανεν· Αἱ δὲ κρίσεις, ὅπως ἐκτελοῦνται σαφεῖς γινόμεναι, ἱκανὴν τοῖς ῥηθεῖσι παρέξουσι τὴν μαρτυρίαν· Τῆς γὰρ ὕλης εἰδοπεποιημένης ὑπὸ τοῦ ῥηθέντος λόγου· τὴν ψυχὴν συμβέβηκε τοῖς ὠσὶν ἐφισταμένην· καὶ οἷον ἀποσπῶσαν αὖθις ἀπὸ τῆς ὕλης τὰ εἴδη· καὶ δεχομένην εἰς ἑαυτήν· καὶ τρόπον τινὰ ἀποκαθιστῶσαν εἰς τὸ ἄϋλον· γίνεσθαι τὴν κρίσιν· Τὸ μὲν γὰρ πρῶτον, ἀπὸ τῆς αἰσθήσεως ἡ ἀντίληψις, οἷον

continentiam, administrantur omnia; qua utitur ratione & ratiocinatione, (ut qui sacram habet artem & intellectionem,) omnium conductor Deus; & secundum quam, Natura, ea præstat omnia quæ in mundo sunt. Atque hæc est Formarum Ratio, ut loquitur Thrasyllus, conseminata quidem in seminibus, & quasi abscondita; explicata autem & evoluta, secundum suas cujusque naturæ operationes. Quæque inest per imitationem, in artificiosis theorematis; ut & in artificum opificiis; atque in omni intellectualis prudentiæ sapientiæque ratiocinatione: secundum quam id omne, quicquid sit, mens consignat, quod rei entitatem (*seu, ipsum Quid est*) spectat; & in unoquoque definit firmatque: & secundum quam, Ratio tum definitiva tum demonstrativa est declarativa. Nam definitio, nil aliud est quam quasi Enumeratio, (calculo æstimata) ordinatæ cujusdam rerum differentiæ. Et Demonstratio, est quasi quædam ex distantibus in unum congregatio, earum, quæ secundum definitionem una contingunt, diversitatum. Quamobrem ex accidenti connectuntur multa, adeoque distabant ea. In definitione autem oportet potissimum essentiæ formas simul colligere. Nam Definitio, generum quæ conspicitur varietatem, in species & differentias componit. Ut, Animal & Latrativum, ad explicationem ipsius Quid est: puta, quod sit Canis, Animal latrativum. Demonstratio autem, differentias distantes, & intermediis dilitas, in immediatum colligit, conjunctionis eorum causam ratione concludens. Nam qui dicit, Omne grave deorsum fertur; Sed terra gravis est; Deorsum igitur fertur: Nil aliud quam causam dicit cur deorsum fertur; *nempe* propterea, quod gravis sit; & terra deorsum fertur gravitate: qui est quasi ipsius terminus. Nam terra, natura sua, corpus est medium locum occupans: Medius autem in mundo *locus*, est deorsum. Propter hæc itaque, & horum similia, (quorum plena sunt veterum scripta;) Ratio semper secundum Formam ordinatur, & Causam: Sensus autem, propter jam dicta, secundum Materiam, & Patiens. Sed, materiam Animalem; (quippe omnia Subjecta, passim *dicuntur*, Materia insuper-accedentium; nam sic quodammodo Mens Materialis dicitur, quamvis materiæ corporeæ non immisceatur; ut quæ sit quasi materia, forinsecus & super-advenientis mentis, *seu cogitationis*, in operationis suæ exercitio.) Judicia vero (cum perspicuum fit, quomodo perficiuntur) idoneum dictis testimonium exhibebunt. Nam cum materia est à dicta ratione specificata: contingit animam, auribus adsistentem, (iterumque formas à materia abstrahentem, atque in seipsam recipientem, & quodammodo in immaterialitatem restituentem,) judicium facere. Nam primo, ea quæ est à sensu perceptio, rem quasi

attin-

o ME. deest οὐδὲν ἄλλο εἴρηκεν, ἢ τὴν αἰτίαν ὅτι κάτω φέρεται. p D. τῷ βάρει. ME. τὸ βαρεία εἶναι, pro quo repono τὸ βαρεῖαν εἶναι. q ME. deest τῷ βάρει. r D. deest τῇ φύσει. s ME. ἐπέχειν, sed D. rectius ἐπέχον.



t Legen-

attingens, conatur *formas* eas suscipere, easque enunciare, & quasi in animam introducere, tanquam ductor aliquis & introductor; Posteaque, æstimativa susceptio (*vel sensus communis*) illud quod introductum est suscipit, annuncians ipsum, animæque inscribens (rationis ope,) tanquam in scriptorium quoddam quod ipsi inest: Tertia vero, post hæc, est potentia imaginativa idiomatum, & vere pictoria quædam, aut plastica, seu phantasia; non contenta ipsa narrationis, & descriptionis imagine; sed, quemadmodum ii qui effingunt, navigio appellentes, aut symbolis consociatos, ipsam similitudinis accurationem colligunt; sic & ipsa, rei formam in omnibus colligens, quando id hoc modo accurate peregerit, tum hanc in animam infert imaginem. Atque hæc est ea (*notio seu*) cogitatio, qua indita & firmata, ingeneratur ea scientiæ dispositio, unde (ut ab igne exsiliente lux accenditur) mens illustratur; tanquam accurata visio, ad appulsum ad id quod vere est. Atque per hanc quidem perceptionem incipiente anima; atque edocta (per susceptionem) eam quæ est in materia speciem; (quod idem est, atque, à monstrante rem monstratam commonefactâ;) per phantasiam autem tale quid porro absolvente, secundum iconismum, quale est illud quod extra est: per intellectionem autem (*seu cogitationem*) universim perveniente ad immaterialem exhibitionem speciei; post quam, scientia ex intenta applicatione firmitatem adepta, puram deinceps per omnia mentem intentam capit. Quamobrem & intellectio (*seu conceptus*) fit ejus cujus est scientia, & notio (*seu intellectio*) speciei, quæ totam formam ipsi materiæ præbet. Estque quod ita fit, tanquam siquis annulo ex cava sculptura figurationem nacto, indeque impacta signatura eminente, hac eadem iterum imprimeret alii materiæ signaturam; erit hæc similis sculpturæ annuli, secundum signaturam; quippe hic, ut ab annulo; specie jam existente incorporea & materiæ experte. Postquam vero materiæ impacta est species, ex incorporea evadit corporea; posteaque ab anima iterum recepta, protinus redditur immaterialis & incorporea. Atque ipsum quidem de rebus judicium tale est. Fertur autem promptissime unicuique per se, & communicationem ad plures *habet* mediante sensu; dum vox excipit, per dictionis articulationem, vocis imaginem, & quasi congruit ipsis archetypis speciebus, eisque quæ sunt harum participes in materia. Atque ita rursus, quasi in speciem sensibilium, ex intelligibili, agitur ipsa rerum imago per auditum; quemadmodum per visionem, cum eandem quis dictionem descripserit.

ἐπαφωμένη τοῦ ὄντος, ἀναλαμβάνειν αὐτοῦ πειρᾶται· καὶ οἷον εἰσαγγέλλειν τι καὶ εἰσάγειν εἰς τὴν ψυχήν, ὥσπερ ὁδηγός τις καὶ εἰσαγωγεύς· Μετὰ δὲ ταῦτα, ἡ [t] δοξαστικὴ ὑπόληψις ὑποδέχεται εἰσαχθὲν, προσαγορεύουσα αὐτὸ καὶ ἀναγράφουσα διὰ λόγου [u] τῇ ψυχῇ· οἷον εἴς τι γραμματεῖον ἐνυπάρχον αὐτῇ· Τρίτη δὲ ἐστὶ, μετὰ ταῦτα, δύναμις εἰκονιστικὴ τῶν ἰδιωμάτων· καὶ ὄντως ζωγραφική τις ἢ πλαστική, ἡ φαντασία· οὐκ ἀρκουμένη, τῷ τῆς προσαγορεύσεως εἴδει, καὶ τῷ τῆς ἀναγραφῆς· ἀλλ᾽ ὄνπερ τρόπον, οἱ τοὺς καταπλέοντας εἰκονίζοντες, ἢ κατὰ τοῖς συμβόλοις παρακολουθοῦντας, τὴν ἀκρίβειαν τῆς ὁμοιότητος [x] ἐκλογίζονται· οὕτω καὶ αὐτὴ, τοῦ πράγματος ἅπασαν τὴν μορφὴν ἐκλογιζομένη, ὁπότε τοῦτο τὸν τρόπον ἀκριβώσῃ, τότε ἀπέθετο ἐν τῇ ψυχῇ τὸ εἶδος· Καὶ τοῦτο ἦν ἡ ἔννοια, ἧς ἐγγενομένης τε καὶ βεβαιωθείσης, ἡ τῆς ἐπιστήμης ἐγγίνεται διάθεσις· ἀφ᾽ ἧς, ὥσπερ ἀπὸ πυρὸς πηδήσαντος ἐξαφθὲν φῶς, ὁ νοῦς ἀναφαίνεται· οἷόν περ ὄψις ἀκριβής, εἰς τὴν προσβολὴν τὴν ἐπὶ τὸ ὄντως ὄν· Καὶ διὰ μὲν τῆς ἀντιλήψεως ἀρξαμένης τῆς ψυχῆς, καὶ μαθούσης τὸ ἐν τῇ ὕλῃ ἐνυπάρχον εἶδος· διὰ τῆς ὑπολήψεως, ὅτι τοῦτ᾽ ἐστιν αὐτὸ, τῷ δείξαντι τὸ δειχθὲν παραδεξαμένης· διὰ δὲ τῆς φαντασίας, ὅτι καὶ τοιόν τι προσεξειργασμένης, κατὰ τὸν εἰκονισμὸν, ὁποῖον ἦν τὸ ἐκτός· διὰ δὲ τῆς ἐννοίας ἐπὶ τὸ καθόλου μετελθούσης εἰς τὴν ἄϋλον ἀπόθεσιν τοῦ εἴδους· μεθ᾽ ἣν, ἐκ τῆς ἐπιβολῆς τὸ βέβαιον προσλαβοῦσα ἡ ἐπιστήμη, καθαρὸν τὸν ἔπειτα καθόλου νοῦν ἐπιβολητικὸν λαμβάνει· Διὸ καὶ ὁ νοῦς γίνεται ἐκείνου οὗ ἐπιστήμη, καὶ ἔννοια τοῦ εἴδους τοῦ παρέχοντος τὴν ὅλην μορφὴν τῇ ὕλῃ· Καὶ ἔστι τὸ γιγνόμενον τοιοῦτον, ὥσπερ ἂν εἴποις ἀπὸ κοίλης γλυφῆς δακτυλίου ἐναποτυπωθέντος, καὶ ἐναπομαχθείσης τῆς σφραγίδος μετεώρου, πάλιν αὖθις ἀπ᾽ ἐκείνης τυπώσειεν εἰς ἑτέραν ὕλην τὴν σφραγῖδα· γίνεται γὰρ ὁμοία τῇ γλυφῇ τοῦ δακτυλίου, [y] κατὰ τὴν σφραγῖδα· καὶ γὰρ ἐνταῦθα, οἷον ἀπὸ δακτυλίου, τοῦ εἴδους ἀσωμάτου καὶ ἀΰλου ὑπάρχοντος· ἐπειδὰν ἀπομαχθῇ τῇ ὕλῃ τὸ εἶδος, ἐξ ἀσωμάτου σωματοῦται· Εἶτ᾽ αὖθις πάλιν ἀναληφθὲν τῇ ψυχῇ, καθ᾽ αὑτὸ γίγνεται ἄϋλόν τι καὶ ἀσώματον· Καὶ ἡ μὲν κρίσις τῶν ὄντων ἐστὶν αὕτη τε καὶ τοιαύτη· Ἄγεται δὲ εἰς προχειρότητά τι ἑκάστῳ καθ᾽ ἑαυτὸν, καὶ κοινωνίαν τὴν πρὸς τοὺς πολλοὺς, διὰ τῆς αἰσθήσεως ἐκδεχομένης τῆς φωνῆς, τῇ [z] διαρθρώσει τῆς λέξεως, τὴν τῆς [z] φωνῆς εἰκόνα· καὶ ὥσπερ ἐφαρμοζούσης, τοῖς ἀρχετύποις αὐτοῖς εἴδεσι, καὶ τοῖς τούτων μετασχοῦσιν ἐν τῇ ὕλῃ· καὶ οὕτω πάλιν, καθάπερ εἰς αἰσθητὸν εἶδος, ἐκ νοητοῦ, ἄγεται τὸ τῶν ὄντων εἰκόνισμα δι᾽ ἀκοῆς, ὥσπερ ἂν καὶ δι᾽ ὄψεως, ἐπειδὰν αὐτήν τις τὴν λέξιν ἀναγράφῃ· Διὰ μὲν

t Legendum forte [illegible]. u ME. τὴν ψυχήν, sed D. τῇ ψυχῇ quod retineo. x D. ἐκλογ. & forte rectius, ut sit, justa proportione describunt: nisi quod eodem codice (ut in reliquis) mox sequatur ἐκλογιζομένη. y ME. καὶ τὴν σφραγῖδα· καὶ γὰρ ἐνταῦθα, οἷον ἀπὸ δακτυλίου. z ME. διαθρώσει, sed D. rectius διαρθρώσει. Et pro τῆς ψυχῆς rescribendum putaverim τῆς φωνῆς.

a Pro-

μὲν δὴ τοῦτο σαφὲς γέγονεν, πῶς κριτήρια λέγοντες, τὸν λόγον καὶ τὴν αἴσθησιν, τῶν αἰσθητῶν· τὴν μὲν αἴσθησιν περὶ τὴν ὕλην καὶ τὸ πάθος κρίνειν ἐτίθεντο· τὸν δὲ λόγον, περὶ τὸ εἶδος καὶ τὸ αἴτιον. Ὑλικὸν μὲν γὰρ κριτήριον, καὶ παθητικόν, ἡ αἴσθησις· Εἰδικὸν δέ, καὶ ὡς ὅθεν ἡ κίνησις καὶ τὸ εἶναι αἴτιον, ὁ λόγος· ὅθεν ἡ μὲν τῷ πάσχειν κρίνουσα, καὶ ὑλικῶς, ὁλοσχερῶς καὶ ἐς ὅσον ἂν τὸ αἰσθητὸν τυπώσῃ καταλαμβάνει, καὶ τοῦτο μόνον μηνύει· ὁ δὲ τῷ ἐνεργεῖν εἰδητικῶς καὶ ἀΰλως, προειληφὼς εὑρίσκεται ἅπαν τὸ κρινόμενον, καὶ οἷον ἔχων τὸ εἶδος παρ' ἑαυτῷ, ἀκριβῶς τοῦ ζητουμένου, καὶ ἀκριβέστερόν γε ἢ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς θεωρεῖται· Ὅθεν καὶ τὸ ἐκλεῖπον αὐτῇ προστίθησιν ὁ λόγος, καὶ τὸ ἡμαρτημένον εὐθύνει· Οὐκ ἂν δὲ ταῦτα ποιεῖν μὴ προέχων ἐδύνατο· Διὸ καλῶς ὁ μουσικός, Τῇ μέν, εἰπών, τὸ ἀκριβῶς, ἔξωθεν καὶ παρὰ τοῦ λόγου δίδοσθαι· καθ' ἑαυτὴν γὰρ εἶναι ὁλοσχερές· Τῷ δέ, παρ' ἑαυτοῦ μέν, προεῖναι τὸ ἀκριβές, ἔξωθεν δὲ τὸ ὁλοσχερὲς ἀπαγγέλλεσθαι, τουτέστι παρὰ τῆς αἰσθήσεως. Ἔοικε γάρ, τὴν αἴσθησιν καὶ τὸν λόγον, βασιλεῖ καὶ ἀγγέλῳ· Τῷ μέν, πάντα προειληφότι, καὶ προειδότι ἀκριβῶς, καὶ ἔνδον παρ' ἑαυτῷ ἐν τοῖς οἰκείοις βασιλείοις διατρίβοντι· Τῷ δέ, μόνον τοὺς τύπους ἀναλαμβάνειν δυναμένῳ τῶν προσφερόντων, καὶ τούτους εἰσαγγέλλειν, εἰς ὅσον ἀπετυπώσατο, τῷ ἄρχοντι· Καθάπερ οὖν, ἐπὶ τούτων, τοῦ ἀγγέλου ὁλοσχερῶς τοὺς τύπους τῶν ὁραθέντων μηνύοντος, ὁ βασιλεὺς ἅτε προεγνωκὼς ἅπαντα, οὐ μόνον τὸ εἰσαγγελθὲν μανθάνει· ἀλλ', εἰ καὶ ὁ ἀπαγγέλλων οὐκ ἀκριβῶς ἐδήλωσε, καὶ ὅλως πᾶσαν τὴν σύστασιν τοῦ μηνυθέντος· Οὕτω καὶ ἐπὶ τοῦ λόγου καὶ ἐπὶ τῆς αἰσθήσεως· ὁ λόγος, πᾶσαν τὴν τῆς αἰσθήσεως ἀντίληψιν εἰδὼς εὑρίσκεται, καὶ ἀκριβέστερον ἢ ἐκείνη τὰ αἰσθητὰ μηνύειν ἐδύνατο· Ἔστι μὲν οὖν ἡ αἴσθησις προτέρα τοῦ λόγου, ἐν τῇ τῶν αἰσθητῶν γνώσει· οὐ μὴν διά γε τοῦτο κρείττων τοῦ λόγου, κατὰ τὴν κρίσιν· Οὐ γὰρ ὅσον ἐκείνη παρίστησι, τοῦτο λαμβάνει ὁ λόγος· Οὕτω γὰρ ἂν ἦν, οὐ χρόνῳ μόνον ὕστερος ὁ λόγος τῆς αἰσθήσεως, ἀλλὰ καὶ δυνάμει· Προειληφὼς δὲ παρ' ἑαυτῷ τὰ πάντα, προεστῶσαν καθάπερ ἐν προθύροις ἐν τοῖς σωματικοῖς ὀργάνοις τὴν αἰσθητικὴν δύναμιν ἔχει· παρ' ἧς, ὅσον ἀπαγγέλλειν ἐδύνατο, λαμβάνων αὐτός· τὸ ἀκριβὲς καθ' ἑαυτὸν εὑρίσκει· ἀποτελῶν καὶ ταύτην, τῇ πρὸς αὐτὸν συνουσίᾳ, ἀκριβεστέραν· Ἃ δὴ παριστὰς καὶ ὁ Πτολεμαῖος, ἑξῆς τοῖς προειρημένοις, γράφει ταῦτα.

"Ὅτι καὶ καθόλου τῶν μὲν αἰσθήσεων ἴδιόν ἐστι, τὸ τοῦ
"μὲν σύνεγγυς, εὑρετικόν· τοῦ δὲ ἀκριβοῦς,
"παραδεκτικόν· Τοῦ δὲ λόγου, τὸ τοῦ μὲν
"σύνεγγυς, παραδεκτικόν· τοῦ δὲ ἀκριβοῦς,
"εὑρετικόν·

Σύνεγγυς λέγεται, τὸ ὁλοσχερὲς καὶ τῷ ἀκριβεῖ ἀντικείμενον· ὃ δὴ εὑρίσκειν φησὶν ἴδιον εἶναι τῆς αἰσθήσεως· ἴδιον δὲ ἔφη τῶν αἰσθήσεων τὸ ὁλοσχερές·

Hinc utique clarum redditur, quomodo qui Criteria dicunt, Rationem & Sensum, rerum sensibilium; Sensum quidem secundum Materiam & Passionem judicare statuunt; Rationem vero secundum Speciem & Causam. Criterion Materiale & Patheticum, est Sensus: sed Specificum (*seu formale*) & ut Causa unde fit Motus, & ipsum Esse, est Ratio. Unde quidem ille (*sensus*) Patiendo judicans, & Materialiter; Crasso-modo, & quatenus sensibile impresserit recipit, illudque solum *ut nuntius* indicat: Hæc autem (*ratio*) operando formaliter & immaterialiter, percipere deprehenditur omne id quod judicatur, & quasi in se habens speciem (*seu formam*) accurate quæsiti, & accuratius quam in sensibilibus conspicitur. Unde quod in Sensu deficit, supplet Ratio; & quod peccatur, corrigit. Verum hoc, nisi prius illud habuerit, non posset. Quare recte Musicus, cum dixerit, illi quidem (*sensui*) ipsum Accurate, Extrinsecus & à ratione dari; quippe per se convenit, Crasso-modo: Huic vero (*Rationi*) à seipsa, prius esse Accuratum; forinsecus autem quod est Crasso-modo annunciatum, hoc est à Sensu. Assimilavit enim, Sensum & Rationem, Regi & Nuntio. Alteri quidem (*Regi*) ut qui ante obtinuerit & præsciverit Accurate, atque intus in Regiis suis versanti: Alteri vero (*nuntio*) ut qui typos tantum rudiores possit accipere indicantium, eosque (quatenus impressionem acceperit) Principi annunciare. Porro igitur, quemadmodum, nuntio crassius indicante typos rerum conspectarum, Rex, qui omnia ante noverit, non tantum id quod nunciatum est edicit; sed (etsi nuntius non accurate enarraverit) totum etiam indicati statum: Similiter, de Ratione & Sensu. Ratio totam sensus perceptionem scire deprehenditur, & quidem accuratius quam potest ipse *sensus* sensilia indicare. Est igitur Sensus, in cognitione sensilium, Ratione prior: non tamen propterea Ratione potior, in judicando. Non enim, eatenus solum prout Sensus præsentat, id Ratio accipit. Quippe si hoc foret, non tantum Tempore posterior esset sensu Ratio, sed & Potestate. Sed cum ante perceperit per seipsam omnia, adstantem quasi præ foribus in corporeis organis facultatem habet sensitivam, à qua (quatenus ea nuntiare possit) accipiens, accuratum per se invenit ipsa, eamque accuratiorem reddit hoc cum ea congressu. Quæ rite prosequens Ptolemæus, proxime post jam dicta, sic scribit.

" *Nam &, universim, Sensuum proprium est,*
" *id quidem invenire posse quod est vero-*
" *propinquum; quod autem accuratum est,*
" *aliunde accipere: Rationis autem, aliunde*
" *accipere, quod est vero-propinquum; &,*
" *quod accuratum est, adinvenire.*

Vero-propinquum, dicitur, quod Crassius est, & Accurato opponitur: Quod quidem Invenire, dicit, proprium esse Sensus. Proprium autem Sensuum, dicit, Crassum illud: quoniam,

niam, quantum ad seipsos, & secundum ipsorum naturam, tales habet *crassum illud* perceptiones. Non autem eos mihi, qui sunt à ratione simul exercitati, (quales sunt artificum sensus,) in contrarium dictorum inducat quis: Sed ipsos per se, absque rationis auxilio, consideret: Et, modo ingenuus sit, & minime contentiosus, illi quod dicitur ut vero consentiet. Proprium igitur est Sensus, id quod est vero-propinquum, & crassius sumptum, non accuratum, invenire: Accuratum autem aliunde accipere. Dicit autem acceptionem aliunde, acceptionem ab alio, non autem Inventionem per se. Accuratum autem ab alio accipit, nimirum à Ratione: quæ est, accuratione, Sensibus præstantior. Contra vero, Rationis proprium est, hoc Accuratum per seipsam invenire; sed vero-propinquum & crassius captum, forinsecus à Sensu accipere. Quicquid enim quod habet dans, quod ab eo cui dat non accipit. Habet enim Ratio Accuratum; Sensus autem, Crassius captum. Adeoque quæ sunt utrique propria; alterum ab altero mutuatur ad judicium faciendum; atque ab ambobus perfectum fit sensilium judicium. Sensu præbente rationi crassiorem judicati cognitionem, (quasi ignis incitabulum & principium:) Ratione vero judicium perficiente; sensuique, ad accurationem, magnam utilitatem exhibente; Et utrisque alterutris mutuo commodantibus, id quod illis opus est ad judicandum; tum ad inchoandum judicium, tum illud tandem accuratissimum perficiendum.

ὅτι καθ' ἑαυτὰς καὶ ὅλως κατὰ τὴν ἑαυτῶν φύσιν τοιαύτας κέκτηται τὰς ἀντιλήψεις· Μὴ γάρ μοι τὰς ὑπὸ λόγου συγγυμνασθείσας, οἷαι αἱ τῶν τεχνιτῶν αἰσθήσεις, εἰς ἔλεγχον τῶν εἰρημένων παραγέτω τις· αὐτὰς δὲ καθ' ἑαυτὰς, ἄνευ τῆς παρὰ τοῦ λόγου ἐπισκέψεως, σκοπείτω· καὶ ἄν περ εὐγνώμων καὶ μὴ φιλόνεικος ᾖ, τῷ λεγομένῳ ὡς ἀληθεῖ ὄντι συγχωρήσει. Ἴδιον οὖν τῆς μὲν αἰσθήσεως, τὸ [a] σύνεγγυς καὶ ὁλοσχερὲς, καὶ μὴ ἀκριβὲς, εὑρίσκειν· τὸ δὲ ἀκριβὲς παραδέχεσθαι· λέγει δὲ παραδοχὴν, τὴν παρ' ἄλλου δοχὴν, καὶ μὴ ἀφ' ἑαυτοῦ εὕρεσιν· παρ' ἄλλου δὲ τὸ ἀκριβὲς δέχεται, τοῦ λόγου δηλονότι· ὃς, τῆς ἀκριβείας, προέστηκε τῶν αἰσθήσεων. Ἔμπαλιν δὲ τοῦ λόγου ἴδιον, τοῦτο μὲν ἀκριβὲς καθ' ἑαυτὸν εὑρίσκειν· τὸ δὲ σύνεγγυς καὶ ὁλοσχερὲς, ἔξωθεν παρὰ τῆς αἰσθήσεως λαμβάνειν· Ἕκαστον γὰρ ὃ ἔχει διδοὺς, ὃ μὴ παρ' ἐκείνου ᾧ δίδωσι λαμβάνει· Ἔχει δὲ ὁ μὲν λόγος τὸ ἀκριβές· ἡ δὲ αἴσθησις, τὸ ὁλοσχερές· Ὥστε τὰ ἑκατέρου ἴδια, ἑκάτερον δανείζεται παρὰ θατέρου, πρὸς τὴν κρίσιν· ἐκ δὲ ἀμφοῖν γίγνεται ἡ τελεία τῶν αἰσθητῶν κρίσις· Τῆς μὲν αἰσθήσεως παρεχούσης, τῷ λόγῳ, τὴν ὁλοσχερεστέραν ἐπίγνωσιν, καὶ οἷον αὔθυγμα καὶ ἀρχὴν τοῦ κρινομένου ἐνδιδούσης· τοῦ δὲ λόγου τὴν κρίσιν τελοῦντος, καὶ [b] τὴν αἴσθησιν πρὸς ἀκρίβειαν πλείστην ὠφέλειαν παρέχοντος· καὶ ἀμφοῖν οὗ ἡ χρεία πρὸς τὴν κρίσιν, καὶ τοῦ ἑτέρου θατέρου· πρός τε τὸ ἄρξασθαι τῆς κρίσεως, καὶ τὸ εἰς τέλος ταύτην ἀκριβεστάτην [c] ἀπεργάσασθαι.

"*Cum enim finiuntur & determinantur solummodo, Materia quidem à Forma; & Passiones à Causis motuum: Suntque horum altera* (Materia & Passiones) *Sensui accommoda; altera* (Forma & Causæ) *Rationi: Jure sequitur, Perceptiones Sensibiles à Rationalibus finiendas esse & determinandas: Debere nimirum priores illas* (sensibiles) *istis* (rationalibus) *suppeditare* sonituum *differentias, crassius sumptas* (*ab eis quæ sensu dignosci possunt;*) *ab istis autem* (rationalibus) *eo perducendas ut accuratæ demum evadant & indubitatæ.*

"Ἐπειδὴ γὰρ ὁρίζεται καὶ περαίνεται μόνως, ἡ μὲν ὕλη τῷ εἴδει· τὰ δὲ πάθη, τοῖς αἰτίοις τῶν κινήσεων· καὶ ἔστι τούτων τὰ μὲν αἰσθήσεως οἰκεῖα, τὰ δὲ λόγου· Παρηκολούθησεν εἰκότως, τὸ καὶ τὰς αἰσθητικὰς διαλήψεις, ὁρίζεσθαι καὶ περαίνεσθαι ταῖς λογικαῖς· ὑποβαλλούσας μὲν πρώτας, ἐκείνας, τὰς ὁλοσχερέστερον λαμβανομένας διαφορὰς, ὅσαι γε τῶν αἰσθήσεων νοητῶν· προσαγομένας δὲ ὑπ' ἐκείνων, ἐπὶ τὰς ἀκριβεῖς καὶ ὁμολογουμένας.

Materia quidem per se infinita & indeterminata existit; Passiones item per se infinitæ & indeterminatæ. Verum Forma (*seu Species*) Materiam finit & terminat: Causæque motuum finiunt Passiones. Nam quantum movens movet, tantundem movetur motum. Estque Sensus Materiale quid & passivum: Ratio autem, quid Formale, & Causa, ut à quo fit motus. Merito igitur Sensibiles perceptiones & judicia, cum per se sint indeterminata, à Rationalibus determinantur & perficiuntur. Quod si verum sit; necesse est duo poni Harmoniæ Criteria, Auditum & Rationem: & non, (ut qui-

Ἡ ὕλη καθ' ἑαυτὴν ἄπειρός τι καὶ ἀόριστος, καὶ τὰ πάθη δὲ καθ' ἑαυτὰ ἄπειρά τι καὶ ἀόριστα, συμβέβηκε· Τὸ μὲν τοι εἶδος καὶ ὁρίζει τι καὶ περατοῖ τὴν ὕλην· καὶ τὰ αἴτια τῶν κινήσεων, ὁρίζει τὰ πάθη· Ἐφ' ὅσον γὰρ ἂν τὸ κινοῦν κινήσῃ, τοσοῦτον κινεῖται τὸ κινούμενον· Ἔστι δὲ ἡ μὲν αἴσθησις ὑλικόν τι καὶ παθητικόν· ὁ δὲ λόγος, ἰδικόν τι καὶ αἴτιον, ὡς ὅθεν ἡ κίνησις. Εἰκότως οὖν καὶ αἱ αἰσθητικαὶ διαλήψεις καὶ κρίσεις, καθ' ἑαυτὰς οὖσαι ἀδιόριστοι, ὁρίζονται ταῖς λογικαῖς καὶ περαίνονται). Εἰ δὲ τοῦτο ἐστὶν ἀληθές· ἀνάγκη δύο θέσθαι κριτήρια ἁρμονίας, ἀκοήν τε καὶ λόγον· καὶ οὐχ, ὡς ἄλλοις

a Pro συγγενὲς, repono σύνεγγυς. b Malim τῇ αἰσθήσει. c ME. —γάζεται.

d Repono

ἄλλοις ἐδόκει, πρὸς οὓς ἀποτεινόμενος ἐν τούτοις πλεονάζει ὁ Πτολεμαῖος, αἴσθησιν μόνον. Εἰδὼς δὲ ὁ μουσικὸς, λογικὰς διαλήψεις οὔσας, καὶ ἄνευ αἰσθήσεων, ὁποῖαι αἱ περὶ τῶν νοητῶν, φησὶν, ἐπὶ τῶν αἰσθητῶν, χρείαν εἶναι τῷ λόγῳ τῆς αἰσθήσεως καὶ τῆς παρ' αὐτῆς ὑποβολῆς πρὸς τὰς διαλήψεις τὰς περὶ αὐτῶν· Αἱ γὰρ αἰσθητικαὶ κρίσεις, καὶ, ὡς οὗτος ἔφη, διαλήψεις, ταῖς λογικαῖς ὁρίζονται κρίσεσι, καθ' ἑαυτὰς οὖσαι ἀόριστοι· Τοῦτο δὲ διότι ὑλικαί τε καὶ παθητικαὶ, κατὰ τὴν ἑαυτῶν ὑπάρχουσι φύσιν· Ἐξηγήσατο δὲ, καὶ πῶς ταῖς λογικαῖς ὁρίζονται κρίσεσιν· Ὑπολαμβάνουσι μὲν γὰρ αἱ αἰσθητικαὶ κρίσεις, τὰς ὁλοσχερέστερον λαμβανομένας διαφορὰς τῶν αἰσθητῶν, τῷ λόγῳ· Ὁ δὲ λόγος εὑρὼν τὸ ἀκριβὲς, προσάγει λοιπὸν, καὶ τὰς αἰσθητικὰς κρίσεις, ἐπὶ τὰς ἀκριβεῖς καὶ ὁμολογουμένας· Χρεία γὰρ τῷ λόγῳ τοῦ κατὰ τὴν αἴσθησιν κριτηρίου· εἰ καὶ ὁλοσχερέστερον τοῦτό γε, ἀλλ' ἐπί γε τῶν δι' αἰσθήσεως νοητῶν· Δι' αἰσθήσεως δὲ νοητά τινα ἐστὶ, γνωσθείη ἄν, εἰ τὸ νοητὸν ποσαχῶς λέγεται μάθοιμεν· Λέγεται τοίνυν νοητὸν, ἰδίως, ὃ κατ' αὐτὴν τὴν οὐσίαν διενήνοχε τῶν αἰσθητῶν· ὡς ἔτι μόνα τὰ ἀσώματα νοητά· καὶ καθάπαξ ὅσα μὴ σώματα· Ἐλέγετο γοῦν ὁ περὶ τῶν τοιούτων παρὰ τοῖς ἀρχαίοις λόγος, περὶ τῶν νοητῶν· Λέγεται ἑτέρως νοητὸν, ἐφ' ὃ δύναται ἐπίστασις γενέσθαι τοῦ νοῦ καὶ ἀντίληψις· οὕτω δὲ καὶ τὸ αἰσθητὸν ἔσται νοητὸν, καὶ ἅπαν γε· Οὐδὲ γὰρ τοῦτο τῶν ἁπλῶς λεγομένων. Ἀλλ' ἔτι, δύναιτ' ἂν, αἰσθήσει γενέσθαι αἰσθητὸν, καὶ πρόσεστι τὸ ἐκ τῆς οὐσίας ὂν τῶν αἰσθητῶν· κἂν ὑπὸ σμικρότητος παντάπασιν διαφεύγῃ τὴν αἴσθησιν· Εἰ ἰδίως νοητὸν λέγεται, τὸ πρὸς μόνην τὴν τοῦ νοῦ γνῶσιν ὑφεστηκὸς. τὴν δὲ αἴσθησιν διαφεῦγον· Ὡς τὰ ὑπὸ σμικρότητος ἐκφεύγοντα τὴν αἴσθησιν, νοητὰ μὲν φαμὲν εἶναι· αἰσθητὰ δὲ οὔ· Κείσθω οὖν νοητὸν, τό, τε ὁπωσοῦν τῷ νῷ ποιοῦν ἀντίληψιν· καὶ τὸ ἔξω τῆς τῶν αἰσθητῶν ὑπάρχον οὐσίας· καὶ οὗ διὰ μὲν τῆς αἰσθήσεως, οὐ δυνατὸν, διὰ δὲ τοῦ νοῦ μόνου πεφύκαμεν ἀντιλαμβάνεσθαι· Ἄλλως δέ τι τὸ ἤδη νοητὸν, καὶ τὸ ὂν ἐφ' ἑαυτῷ· Κατὰ δὲ τὸ δεύτερον οὖν σημαινόμενον, καὶ τὰ κατὰ τοὺς φθόγγους αἰσθητὰ, ἐστὶ νοητά· ὅτι δύναται καὶ περὶ τούτων ὁ λόγος ἐπιστῆναι· ὃν κοινότερον οἱ παλαιοὶ καὶ νοῦν προσηγόρευον· Ἐπεὶ δὲ πρὸς τὴν τούτων κρίσιν χρεία τῶν αἰσθήσεων τῷ λόγῳ· Διὰ τοῦτο ταῦτά γε, δι' αἰσθήσεως νοητὰ καλεῖται.

" Τοῦτο δὲ ὅτι τῷ μὲν λόγῳ συμβέβηκεν, ἁ-
" πλοῦν τι εἶναι καὶ ἀμιγῆ· Διὰ τοῦτο δὲ αὐ-
" τοτελῆ καὶ τεταγμένον, καὶ ἀεὶ πρὸς τὰ αὐ-
" τὰ ὡσαύτως ἔχοντα· Τὴν δὲ αἴσθησιν,
" μεθ' ὕλης πάντοτε· πολυμιγοῦς τε καὶ ῥευ-
" στῆς· ὡς διὰ τὸ ταύτης ἄστατον, μήτε πάντη

buſdam aliis videtur, qui Ptolemæum in his redundare prætendunt) Senſum ſolum. Verum cum ſciverit ille Muſicus, quod ſint diſceptationes rationales, etiam abſque ſenſibus, quales ſunt de rebus intellectualibus; ait, quantum ad res ſenſibiles, Rationi opus eſſe Senſus, ejuſque quæ ab ea ſit repræſentationis, ad diſceptationes de ipſis faciendas. Nam ſenſualia judicia & (ut ille loquitur) diſceptationes, judiciis rationalibus finiuntur, cum ipſæ ſint per ſe indefinitæ. Idque eo quod ſint ex ſua ipſarum natura materiales & paſſivæ. Expoſuerat autem, quomodo finiuntur illæ judiciis rationalibus. Hæc utique judicia ſenſitiva repræſentant, Rationi, ſenſibilium differentias craſſiori modo captas; Ratio autem, cum invenerit quod accuratum eſt, perducit quod reliquum eſt, ipſaque ſenſitiva judicia, ad accurata & indubitata: Opus enim habet Ratio eo quod eſt à Senſu judicio, quamvis craſſius ſit, ſed quod ſit de rebus ſenſu intelligibilibus. Quod autem ſunt per Senſum intelligibilia quædam, cognoſcatur, ſi diſcamus quotifariam dicitur Intelligibile. Dicitur enim Intelligibile, proprie, id quod per ipſam eſſentiam differt à Senſibilibus; quomodo incorporea ſola ſunt Intelligibilia; &, ut verbo dicam, quæ non ſunt Corpora. (Adeoque, quæ eſt de rebus hujuſmodi oratio, veteribus dicebatur, De rebus Intelligibilibus.) Alio ſenſu dicitur Intelligibile, id de quo eſſe poſſit Mentis applicatio & perceptio: ſic autem & Senſibile erit Intelligibile, & quidem unumquodque. (Neque enim hoc eſt, quod unica ſignificatione dicitur.) Sed & fieri poteſt, ut quid ne ſenſui ſit ſenſibile, etiamſi ſit natura ſua quid ſenſibile; nempe, ſi propter parvitatem ſuam omnino ſenſum fugiat. Porro, id proprie dicitur Intelligibile, quod ſoli Mentis cognitioni ſubeſt; ſed ſenſum fugit. Atque ſic, quæ propter parvitatem fugiunt ſenſum, Intelligibilia dicimus eſſe; non autem Senſibilia. Eſto igitur Intelligibile, tum id quod quomodocunque facit menti perceptionem; ſed eſt extra ſenſibilium eſſentiam; tum id, cujus per ſenſum non poſſit, ſed per ſolam mentem, fieri perceptio. Quippe altera illa ſignificatione, id Intelligibile eſt, quod ita eſt quantum ad ſeipſum: Sed in ſecunda ſignificatione, & quantum ad Phthongos, Senſibilia ſunt Intelligibilia: quoniam de his poſſit Ratio cognoſcere; quam (*rationem*) Veteres communiter etiam Mentem dixerunt. Cum vero, ad hoc eorum judicium, Rationi opus ſit Senſuum; propterea vocantur hæc, per ſenſum intelligibilia.

" *Atque hoc ideo, quoniam ita à natura com-*
" *paratum eſt, ut Ratio quidem ſimplex*
" *ſit, & miſtionis expers; adeoque in ſe*
" *perfecta & bene ordinata; atque ad ea-*
" *dem eodem ſemper modo ſe habens: Sen-*
" *ſus autem materiæ ſemper conjunctus, quæ*
" *eſt multimode miſta, & fluxui obnoxia;*
" *adeo ut propter hujus inſtabilitatem*
" (materiæ) *neque omnium* (hominum)

" *sensus, neque eorundem omni tempore,*
" *ad subjecta similiter se habentia, idem*
" *servetur; sed indigeat (quasi scipione*
" *quodam) ea quæ à Ratione est Refor-*
" *matione.*

" πάντων, μήτε τὴν τῶν αὐτῶν ἀεὶ, πρὸς
" τὰ ὁμοίως ὑποκείμενα τηρεῖσθαι τὴν αὐ-
" τήν· ἀλλὰ δεῖσθαι, καθάπερ τινὸς βακ-
" τηρίας, τῆς ἐκ τοῦ λόγου παραπηδαγω-
" γήσεως.

Rationem enim utpote immaterialem existentem, etiam simplicem esse dixerunt Veteres; & propterea per se non impeditam in operationibus suis. Quamobrem & Veritatis particeps est Ratio, & Accurati indagativa. Nam & Veritas est quid simplex & purum: Falsum vero contra. Porro; Veritas est quid firmum, & similare, & uniforme: Falsum vero, dissimilare quid, infirmum, & multiforme. Ratio autem est quid firmum, & similare, & uniforme: Sensus vero contra. Adeoque Ratio est Veritati cognata: Sensus vero Falsi particeps. Est ergo Materia complicata, adeoque ignorantiæ causa, ipsaque instabilis, & semper in motu; adeoque verisimiliter, id quod accuratum est, per se non apta percipere: Ratio autem, immaterialis cum sit, est in se perfecta; hoc est, ex se sufficiens proprium sibi finem exquirere; quippe à se mota. Sensus autem, Materiæ semper conjunctus, multimode mistæ & fluxui obnoxiæ. Quapropter nec ad eadem subjecta similiter fertur, nec est *idem* omnium, sensus. Alius enim aliter ad idem fertur; hic quidem confusius, ille itidem obtusius, neque eorundem semper in eisdem similiter. Alio enim tempore, idem aliter de eodem judicat, secundum sensum. Cum vero, hujus instabilitatem, *ait*; subaudienda est materia. Item, Neque idem omnium; subauditur Sensus. Itemque, Neque eorundem semper; subauditur itidem Sensus. Quod igitur ait, hoc est; Quod non idem omnium servetur sensus, propter materiæ instabilitatem; sed indiget à Ratione auxilio; sicut, qui per se stare non possunt, scipione. Ratio enim, ad eadem similiter se habet. Quod autem inducitur exemplum, tale est.

Ἄϋλον γὰρ τὸν λόγον ὄντα, καὶ οἱ παλαιοὶ ἁπλοῦν ἔφασκον εἶναι· καὶ ἀνεμπόδιστον καθ᾽ ἑαυτὸν, πρὸς τὰς ἐνεργείας διὰ τοῦτο. Διὸ καὶ τῆς ἀληθείας ὁ λόγος μέτοχος, καὶ τοῦ ἀκριβοῦς εὑρετικός· Ἁπλοῦν γὰρ ἡ ἀλήθεια καὶ καθαρόν· τὸ δὲ ψεῦδος τοὐναντίον· Πρὸς δὲ τούτοις, ἡ μὲν ἀλήθεια βέβαιον, καὶ ὅμοιον, καὶ μονοειδές· τὸ δὲ ψεῦδος ἀνόμοιον, καὶ ἀβέβαιον, καὶ πολυφάνταστον. Ὁ δὲ λόγος βέβαιόν τι, καὶ ὅμοιον, καὶ μονοειδές· ἡ δὲ αἴσθησις τὰ ἐναντία· Ὁ μὲν ἄρα τῇ ἀληθείᾳ συγγενής· ἡ δὲ τοῦ ψεύδους μέτοχος· Ἔστι γὰρ ἡ μὲν ὕλη σύμπλοκος, ἡ τῆς ἀγνοίας οὖσα αἰτία· αὐτή τε ἄστατος καὶ ἀεὶ φερομένη· εἰκότως οὖν τὸ ἀκριβὲς ἑλεῖν καθ᾽ ἑαυτὴν οὐχ οἵα τε· Ὁ δὲ λόγος ἄϋλος ὤν, αὐτοτελής ἐστι· τοῦτο δέ ἐστιν, αὐτάρκης ἑαυτῷ εὑρίσκειν τὸ οἰκεῖον τέλος· αὐτοκίνητος γάρ. Ἡ δὲ αἴσθησις, μεθ᾽ ὕλης πάντοτε πολυμιγοῦς τε καὶ ῥεούσης· Διὸ πρὸς τὰ αὐτὰ ὑποκείμενα, οὐχ ὁμοίως φέρεται· οὔτε ἡ πάντων αἴσθησις· Ἄλλως γὰρ ἄλλος περὶ τὸ αὐτὸ κινεῖται· ὁ μὲν ὁλοσχερέστερον, ὁ δέ τι τούτου ἀμβλύτερον· οὔτε τῶν αὐτῶν ἀεὶ ἐν τοῖς αὐτοῖς ὁμοίως· ὁ γὰρ αὐτὸς ἄλλοτε ἄλλως περὶ ταὐτοῦ κρίνει, κατ᾽ αἴσθησιν. Τὸ δὲ ταύτης ἄστατον, ἀκουστέον ἐπὶ τῆς ὕλης· Καὶ τὸ, μήτε τὴν πάντων, ἀκουστέον αἴσθησιν. Καὶ πάλιν, μήτε τῶν αὐτῶν ἀεὶ, ἀκουστέον αἴσθησιν· Τὸ οὖν, ὅτι τῶν πάντων αἴσθησις οὐ τηρεῖται ἡ αὐτή, διὰ τὸ τῆς ὕλης ἄστατον· ἀλλὰ δεῖται τῆς παρὰ τοῦ λόγου βοηθείας· καθάπερ οἱ στῆναι καθ᾽ ἑαυτοὺς μὴ δυνάμενοι, βακτηρίας· Ὁ γὰρ λόγος πρὸς τὰ αὐτὰ ὡσαύτως ἔχει· Καὶ τὸ ἐπαγόμενον δὲ παράδειγμα, συνίστησι τὸ ὅμοιον.

" *Quemadmodum igitur, qui solummodo In-*
" *tuitus ope describitur Circulus, satis accu-*
" *rate se habere, sæpe censeatur; donec cir-*
" *culus secundum Rationem factus, intui-*
" *tum ad agnitionem perducat illius qui re-*
" *vera sit accuratus: Similiter si Auditu*
" *solo capiatur determinata sonituum diffe-*
" *rentia; illa quidem protinus videbitur,*
" *nonnunquam, neque à justo deficere, neque*
" *ipsum superare: ubi vero huic comparata*
" *fuerit alia, debita ratione sumpta; redar-*
" *guetur illa prior, non raro, ut secus se ha-*
" *bens: ipso Auditu jam agnoscente, colla-*
" *tione facta, accuratiorem hanc esse, &*
" *quasi genuinam, cum illa spuria compara-*
" *tam. Quandoquidem etiam (universim)*
" *facilius est de aliquo judicium ferre, quam*
" *ipsum efficere; puta, de certamine, quam*
" *concertare; de saltatione, quam saltare;*
" *de tibiarum flatu, quam ipsas inflare; de*
" *cantione, quam canere.*

" Ὥσπερ οὖν ὁ μόνῃ τῇ ὄψει περιενεχθεὶς κύ-
" κλος, ἀκριβῶς ἔχειν ἔδοξε πολλάκις·
" ἕως ἂν ὁ τῷ λόγῳ ποιηθεὶς εἰς ἐπίγνω-
" σιν αὐτὴν μεταγάγοι τοῦ τῷ ὄντι ἀκρι-
" βοῦς· οὕτω κἂν μόνῃ τῇ ἀκοῇ ληφθῇ
" τις ὡρισμένη διαφορὰ ψόφων, δόξει
" μὲν εὐθὺς ἐνίοτε, μήτε ἐνδεῖν τοῦ μετρίου,
" μήτε ὑπερβάλλειν· ἐφαρμοσθείσης δὲ τῆς
" κατὰ τὸν οἰκεῖον λόγον ἐκλαμβανομένης,
" ἀπελεγχθήσεται πολλάκις οὐχ οὕτως ἐχου-
" σα· Τῆς ἀκοῆς ἐπιγινωσκούσης τῇ παρα-
" θέσει τὴν ἀκριβεστέραν, ὡς ἂν εἰ γνη-
" σίαν τινὰ παρ᾽ ἐκείνην νόθην· Ἐπειδὴ καὶ
" καθόλου τὸ κρῖναί τι, τοῦ ποιῆσαι τὸ αὐ-
" τὸ, ῥᾷον· Οἷον πάλαισιν, τοῦ παλαῖ-
" σαι· καὶ ὄρχησιν, τοῦ ὀρχήσασθαι· καὶ
" αὔλησιν, τοῦ αὐλῆσαι· καὶ ᾠδὴν, τοῦ
" ᾆσαι.

Μέση

Μόνῃ τῇ ὄψει περιάγεται κύκλος, ὁ καταγραφόμενος ἄνευ διαβήτου· πρὸς τὸ δοκεῖν τῇ ὄψει εἶναι περιφερής· διὸ οὕτω περιαχθείς· δοκεῖ μὲν εἶναι ἀκριβὴς τῇ αἰσθήσει· Ἀλλ' ὅταν ὁ [d] λόγῳ περιαχθείς, τουτέστιν ὁ τῷ ἀκριβεῖ διαβήτῃ ἀποτελεσθείς, παρατεθῇ· ἀφίσταται μὲν ἡ αἴσθησις τοῦ προτέρου αὐτῶν καὶ ἀλλοτρίου· προσίεται δὲ τὸν ὑπὸ τοῦ λόγου εὑρεθέντα, ὡς τῷ ὄντι τοῦτον ὄντα τὸν κύκλον· ἐκεῖνον δὲ οὔ. Ὡς τοίνυν ἐπὶ τῶν κατὰ τὴν ὅρασιν ἔχει, οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν ψόφων τῶν κατὰ τὴν ἀκοήν· Διαφέρουσι μὲν γὰρ ἀλλήλων οἱ ψόφοι, βαρύτητι καὶ ὀξύτητι· Τὰς δὲ συμμετρίας τῶν βαρυτήτων καὶ τῶν ὀξυτήτων, παχέως καὶ ὁλοσχερῶς καθ' ἑαυτὴν κρίνει ἡ ἀκοή· Τοῦτο δὲ οὐ γινώσκει, ἀλλ' οἴεται εἶναι τὸ ἀκριβές· Ὅταν δὲ ἡ κατὰ τοὺς ψόφους συμμετρία κατὰ τὸν λόγον ἀφορισθῇ, ἐλέγχεται μὲν τὸ δοκοῦν εἶναι ἀκριβές, ὅσον κατὰ τὴν αἴσθησιν· μετατίθεται δέ, ἡ αἴσθησις, πρὸς τὸ ἀφορισθὲν ὑπὸ τοῦ λόγου, ὡς ἐπ' οἰκεῖον αἰσθητόν· Ὁ μὲν οὖν εὑρίσκων τὸ ὀρθόν, καὶ ἀφορίζων τὸ ἀκριβές, ἐστὶν ὁ λόγος· τὸ δὲ κρῖνον τὸ εὑρεθὲν ὑπὸ τοῦ λόγου, ἡ αἴσθησις. Πανταχοῦ δὲ ἐπὶ ταυτοῦ τὸ κρῖναι, τοῦ ποιῆσαι, ῥᾷον· Οἷον, τὸ κρῖναι πάλαισιν, τοῦ παλαῖσαι ῥᾷον· καὶ τὸ κρῖναι ὄρχησιν, τοῦ ὀρχήσασθαι εὐμαρέστερον· Οὕτως οὖν καὶ τὸ εὑρεῖν τὸ ἡρμοσμένον, καὶ ἀφορίσαι τὰς τῶν ψόφων διαφόρους συμμετρίας, τοῦ κρῖναι δυσκολώτερον· Ποιεῖ τοίνυν ὁ λόγος· κρίνει δὲ ἡ αἴσθησις ἡ τοιαύτη, τὸ σύμμετρον· Ἐπιστήσαι δ' ἄν τις, μὴ ὁ καὶ εὑρίσκων καὶ κρίνων ὁ λόγος ᾖ, τὸ ἡρμοσμένον; Οὐκ ἄνευ μέντοι τῆς αἰσθήσεως· Ὄργανον γὰρ τοῦ λόγου ἡ αἴσθησις· Ὡς οὖν ἄνευ πρίονος οὐκ ἂν πρίσαι ὁ τέκτων, οὐ μέντοι διὰ τοῦτο τοῦ πρίονος τὸ πρίζειν ἐνέργημα· ἀλλὰ τοῦ τέκτονος διὰ τοῦ πρίονος· οὕτω μήποτε ἄνευ αἰσθήσεως οὐκ ἂν μὴ κριθείη τὸ ἡρμοσμένον· Οὐ μέντοι τῆς αἰσθήσεως ἂν εἴη τὸ κρίνειν, ἀλλὰ τοῦ λόγου διὰ τῆς αἰσθήσεως.

Solo intuitu circumfertur Circulus; qui, descriptus absque Circino, quantum quidem ad oculi judicium videtur Circumferentia; &, quia sic circumfertur, apparet Sensui accuratus. Quando autem *circulus* Ratione descriptus (hoc est accurato circino confectus) juxta ponitur; recedit Sensus ab eorum priori & alieno, atque accedit ad hunc justa ratione repertum, ut qui revera sit ipse Circulus; non autem ille. Jam vero, ut se res habet in eis quæ ad Visum pertinent; sic & in sonitibus, qui Auditum spectant. Differunt quidem inter se sonitus Gravitate & Acumine: ipsas autem Gravitatis & Acuminis symmetrias, pinguius & crassius per se judicat Auditus; hoc autem non dignoscit ipse, sed putat accuratum esse: Quando autem ea quæ est in sonitibus symmetria secundum rationem determinatur, redarguitur id quod visum est accuratum quantum ad Sensum; & transfertur Sensus ad id quod est Ratione determinatum, ut ad proprium sensibile. Quæ igitur rectum Invenit & accuratum Determinat, Ratio est: Quod autem judicat id quod à Ratione est inventum, est Sensus. Omnino autem, de eodem aliquo judicare, facilius est quam ipsum facere. Ut, de certamine judicare, facilius quam concertare; & de saltatione judicare, promptius quam saltare: sic itaque, concentum harmonicum invenire, & differentes sonituum symmetrias determinare, difficilius est quam judicare. Efficit utique Ratio; Sensusque ut talis judicat, ipsum Symmetrum. Instet forte quis, Annon Ratio est quæ tum invenit, tum judicat, concentum harmonicum? sed, *inquam*, non absque Sensu: quippe Sensus est rationis Instrumentum. Ut igitur absque Serra non scindit faber, non tamen Serræ opus est scindere; sed Fabri per serram: sic non sine sensu judicatur concentus, non tamen Sensûs *opus* est judicare, sed Rationis per sensum.

" Καὶ τοίνυν ἡ τοιαύτη τῶν αἰσθήσεων ἔνδεια,
" πρὸς μὲν τὸ γνωρίσαι τὸ διάφορον ἁπλῶς,
" ἢ τὸ μὴ διαφέρον πρὸς αὐτάς, οὐ παρὰ
" πολὺ ἂν διαμαρτάνοι τῆς ἀληθείας· Οὐδ'
" αὖ πρὸς τὸ θεωρῆσαι τὰς τῶν διαφερόν-
" των ὑπεροχάς, τάς γοῦν ἐν μείζοσι μέ-
" ρεσιν ὧν εἰσὶ λαμβανομένας. Ἐπὶ δὲ τῶν
" κατ' ἐλάττονα μόρια προβολῶν, πλείων ἂν
" συνάγοιτο· Καὶ ἤδη κατάφωρος αὐτῆς·
" καὶ μᾶλλον ἐπὶ τῶν μᾶλλον λεπτομερεστέρων.

" *Hic autem Sensuum defectus, in dignoscen-*
" *do simpliciter, numquid ab alio differat*
" *an non differat quantum ad ipsos, ut plu-*
" *rimum à vero non aberrat; sed neque*
" *ipsorum, quæ inter se differunt, excessus*
" *considerando in majoribus quibus con-*
" *stant partibus sumptos. Si vero mino-*
" *rum particularum collationibus accrescat*
" excessus *major, jam ipsis* sensibus *depre-*
" *hendetur; Eoque magis* hoc valet, *quo*
" *minores sunt illæ particulæ.*

Τὸ γὰρ δή, μὴ εἰς τὸ ἀκριβὲς ἐξικνούμενον τῶν αἰσθήσεων, καὶ ἡ τοιαύτη αὐτῶν ἔνδεια· πρὸς μὲν τὸ γνωρίσαι ἁπλῶς, τουτέστι μὴ ἀκριβῶς, ἀλλ' ὁλοσχερῶς, τὸ διάφορον τῶν πρὸς αὐτῶν κρινομένων· οὐκ ἂν πάνυ διαμάρτοι· οὐδὲ κατάφωρος αὐτῆς

Illud utique, Quod Sensus non perveniat ad ipsum accuratum: eorumque hæc deficientia; ad dignoscendum simpliciter (hoc est, non accurate sed crassiori modo) quod differant ea quæ ab ipsis sunt judicanda; non prorsus aberrat; neque ab ipsis deprehenditur hæc

d Repono λόγῳ pro λόγος.

 e Pro

hæc sua in his deficientia; sed neque majores differentium excessus ipsos fugiunt, sed ab ipsis deprehenduntur, propter magnitudinis diversitatem. Unde eorum, in his, deficientia, non est ipsis observabilis. Sed in illis quæ parum differunt, major est eorum aberratio, eo quod huc non pertingant; atque jam propria ipsorum deficientia in hisce deprehenditur: & magis quidem in multo minutioribus. Statim item in Theatris hominum refertissimis, omnigena & imperita turba repletis; videre est tumultuantes, si tibicen non-consonum inflaverit; nec os comprimat cum murmur aut inconditum quid cecinerit. Et quando quis in Rhythmis, percussionem, aut motum, aut vocem, temporibus incongruis fecerit. Verum minutas diversitates in hisce, sensus non discernit. Ita quidem, simpliciter & crasso-modo, penes sensum omnem est distinguere, in erratis & correctionibus; sed ipsum accuratum in his, aut in minutissimis aberrationem, non ita facile est sensibus determinare. Causam vero unde hoc contingat, exponendo pergit Musicus.

ἡ οἰκεία ἔνδεια ἐπὶ τούτων γίνεται· οὐδὲ μὴν αἱ μεγάλαι ὑπεροχαὶ τῶν διαφερόντων πάρεισιν αὐτάς· κατάφωροι δὲ αὐταῖς γίνονται, διὰ τὸ παρηλλαγμένον τοῦ μεγέθους· Ὅθεν ἐν τούτοις ἀνεπίστατον αὐταῖς τὸ οἰκεῖον ἐνδεές· Ἐπὶ δὲ τῶν ὀλίγον διαφερόντων, πλείων ἂν γένοιτο αὐταῖς ἡ διαμαρτία, τῷ μὴ ἐξικνεῖσθαι αὐτοῦ· καὶ ἤδη ἡ οἰκεία αὐτῶν ἔνδεια ἐν τούτοις κατάφωρος· καὶ μᾶλλον ἐπὶ τῶν μᾶλλον λεπτομερεστέρων· Αὐτίκα καὶ ἐν τοῖς πολυανθρωποτάτοις θεάτροις, ἃ συμπληροῖ παντοδαπὸς καὶ ἄμουσος ὄχλος· Ἔστιν ἰδεῖν θορυβοῦντας, ὅταν αὐλητὴς ἀσύμφωνον ἐμπνεύσῃ· μὴ παύσας τὸ στόμα θρυλισμὸν, ἢ ἐκμελές τι αὐλήσῃ· Καὶ ὅταν τις ἐν ῥυθμοῖς κροῦσιν, ἢ κίνησιν, ἢ φωνὴν, ἐν ἀσυμμέτροις ποιήσηται χρόνοις. Τὰς μέντοι μικρὰς παραλλαγὰς, οὐκ ἂν ἡ τούτων ἐπικρίνειεν αἴσθησις· Οὕτω τὸ μὲν ἁπλῶς καὶ παχὺ, πάσης ἐστὶν ἐπιγνῶναι αἰσθήσεως, ἔν τε τῶν διαμαρτίαις καὶ τῶν κατορθώσεσι· τὸ δ' ἀκριβὲς ἐπὶ τούτων καὶ κατὰ μικρὸν καὶ παρηλλαγμένον, οὐκέτ' ἐστὶ ῥᾴδιον ταῖς αἰσθήσεσιν ἀφορίζειν. Αἰτιολογῶν δὲ τὸ συμβαῖνον ὁ μουσικὸς ἐπάγει.

" *Causa est; quoniam id quo à vero aberratum est, cum, semel sumptum, brevissimum sit; collationibus paucies factis, nondum breviculi hujus coacervationem efficere potest sensibilem: at in pluries factis collationibus, notabilem jam & omnibus observandam* facit coacervationem.

" Αἴτιον δέ· ὅτι τὸ παρὰ τὴν ἀλήθειαν, καθάπαξ βραχύτατον ὄν· Ἐν μὲν ταῖς ὀλιγάκις γινομέναις παραβολαῖς, οὐδέπω τὴν ἐπισυναγωγὴν τοῦ βραχέος, αἰσθητὴν δύναται ποιεῖν· ἐν δὲ ταῖς πλεονάκις, ἀξιόλογον ἤδη καὶ παντάπασιν εὐκατανόητον.

Nam revera Erratum, non tantum in magna collectione, sed etiam in quacunque consistit: nam Verum, præcisionis rationem habens, omne id quod tale non est, ostendit falsum esse. Sensus autem minutam illam diversitatem non potis est percipere; (eo quod minutum omne, sensum lateat:) magnam autem potis est. Cum igitur, non in magna tantum diversitate sit error, sed etiam in exigua, (nec potis sit *sensus* minuta percipere,) Sensus in his decipitur.

Οὕτως γὰρ τὸ μὲν ψεῦδος, οὐ μόνον παρὰ τὴν μεγάλην παραγωγὴν, ἀλλὰ καὶ παρὰ τὴν τυχοῦσαν συνίσταται· Ακρότητος γὰρ λόγον ἐπέχον τὸ ἀληθὲς, πᾶν τὸ μὴ τοιοῦτον ἐσφαλμένον ἀποφαίνει· Ἡ δὲ αἴσθησις, τὴν μὲν μικρὰν παραλλαγὴν καταλαμβάνειν οὐχ οἵα τε· Διὰ τὸ πᾶν αὐτὴν τὸ μικρὸν αὖ διαλανθάνειν. Τὴν δὲ μεγάλην οἵα τε· Γινομένης οὖν οὐ μόνον παρὰ τὴν μεγάλην παραλλαγὴν τῆς ἁμαρτίας, ἀλλὰ καὶ παρὰ τὴν μικράν· οὐχ οἵα τε οὖσα τὴν μικρὰν καταλαμβάνειν ἡ αἴσθησις ἀπατᾶται ἐν τούτοις.

" *Data igitur recta linea; minorem quidem illa aut majorem sumere, maxime in promptu est, vel ipso intuitu: neque hoc tantummodo, quod latitudinem hoc admittat, sed & quod unica facta sit collatio. Item, bifariam secare, aut duplicare, in promptu item est, (sed non pariter in* promptu;) *duabus solummodo factis collationibus. At vero si trientem sumere oporteat, aut triplam ponere, difficilius est; quippe cum tria jam existant membra congruentia. Atque eadem ratione, id præstita semper difficilius est, prout quæ considerantur sunt ex pluribus commensuratis partibus composita: Dummodo hoc secundum ipsum quæsitum sumamus; ut, ad partem septimam, aut etiam septuplum: & non per quædam promptiora; puta, ad*

" Εὐθείας γοῦν δοθείσης, ἐλάττονα μὲν αὐτῆς ἢ μείζονα λαβεῖν, τῇ ὄψει προχειρότατον· Οὐχ ὅτι μόνον ἐν πλάτει τὸ τοιοῦτο· ἀλλ' ὅτι καὶ ἡ παραβολὴ μία. Καὶ δίχα δὲ τεμεῖν, ἢ διπλασιάσαι, πρόχειρον ἔτι, κἂν μὴ ὁμοίως· δύο μόνων γιγνομένων τῶν παραβολῶν· Τὸ τρίτον δὲ ἢ λαβεῖν, ἢ τριπλασίαν θεῖναι, χαλεπώτερον· τριῶν ἤδη συνισταμένων ἐνταῦθα τῶν ἐφαρμογῶν· καὶ κατὰ λόγον ἀεὶ δυσεφικτότερον, ἐπὶ τῶν ἐν πλείοσι καταμετρήσεσι θεωρουμένων· ὅταν αὐτὸ καθ' αὐτὸ τὸ ἐπιζητούμενον λαμβάνωμεν· οἷον τὸ ἕβδομον, ἢ τὸ ἑπταπλάσιον· καὶ μὴ διά τινων προχειροτέρων· ὡς ὅταν τὸ μὲν

ὄγδοον,

“ὄγδοον, τῷ πρότερον τὸ ἥμισυ, καὶ τούτου τὸ ἥμισυ καὶ ἐπὶ τούτῳ τὸ ἥμισυ· τὸ δὲ ὀκταπλάσιον, τῷ πρότερον λαβεῖν τὸ διπλάσιον, καὶ τούτου τὸ διπλάσιον, καὶ ἐπὶ τούτῳ τὸ διπλάσιον· Οὐκ ἔτι γὰρ ἔσται τὸ ὄγδοον τοῦ ἑνός, ἢ τὸ ὀκταπλάσιον εἰλημμένον· ἀλλὰ πλειόνων ἀνίσων τὰ ἡμίση καὶ τὰ διπλάσια.

“*partem octavam, primum* sumendo *dimidium, hujusque dimidium, atque hujus demum dimidium*; *&, ad octuplum, primo sumendo duplum, hujusque duplum, & hujus demum duplum*; *quippe jam non sumetur unius pars octava, vel octuplum*; *sed plurium inaequalium dimidia & dupla*.

Τὸ παρὰ τὸν δοθέντα ἀριθμὸν ἢ μέγεθος, ἢ ἰσοῦν, ἢ αὔξειν, ἢ μειοῦν· Ἀλλ', ὅτι τῶν ὁμογενῶν παραβάλλειν, ἔλεγεν· δοθείσης γὰρ εὐθείας, συναρμόσαι μείζονα, ἢ ἐλάσσονα, ἢ ὁμοίαν πολλαπλασιάσαι, παραβαλεῖν λέγουσι· Τὸ τοίνυν τῇ δοθείσῃ εὐθείᾳ μείζονα ἢ ἐλάττονα παραβαλεῖν, προχειρότατόν φησιν εἶναι· τὸ δὲ πρόχειρον, οὐχ ὅτι τὸ μείζονα ἢ ἐλάττονα παραβαλεῖν, ἅτ' ἐν πλάτει, διὰ τὸ ἀδιόριστον κείμενον, εὐμαρές· ἁπλῶς γὰρ ἢ μείζονα ἢ ἐλάττονα λαβεῖν προβέβληται· ἀλλ' ὅτι καὶ μία ἡ παραβολή, καὶ πρὸς τὸ τυχὸν γίγνεσθαι προβέβληται· Πάλιν δὲ τὸ ἢ δίχα τεμεῖν ἢ διπλασιάσαι, δύο μὲν ἔστι ποιῆσαι παραβολάς· Καὶ γὰρ ὁ δίχα διαιρῶν, ἰσῶσαι τὰ μέλη καὶ παραβάλλειν ἀλλήλοις βούλεται· καὶ ὁ διπλασιάσας, δὶς τὸ αὐτὸ λαβεῖν ἴσον· Δὶς οὖν μετρῶν, ὁ δίχα διαιρῶν, καὶ ὁ διπλασιάζων, δύο ἐξ ἀνάγκης ποιεῖται τὰς παραβολάς· Τὸ δὴ τοιοῦτο πρόχειρον μέν· [e] μὴ ᾖ ὁμοίως τῷ ἁπλῷ μεῖζον ἢ ἔλαττον ἐφαρμόσαι· Τὸ μέντοι τρεῖς παραβολὰς ποιῆσαι, ἤτοι διαιροῦντα εἰς τρία, ἢ τριπλασιάζοντα, ἤδη δύσκολον· αἱ γὰρ ἐφαρμογαὶ ἐντεῦθεν ἤδη πλείους. Καὶ κατὰ λόγον δὲ δεῖ τὰ ἐν πλείοσι παραβολαῖς δυσεφικτότερα· Οὐ μὴν ἀεί γε τοῦτο· Ἀλλ' ὅταν αὐτά τις καθ' ἑαυτὰ λαμβάνῃ τὰ ζητούμενα· οἷον ἀξιῶν ὀκταπλασιάσαι τὸ πηχυαῖον, ἢ τὸ ὄγδοον λαβεῖν ὀκταπήχεος· Εἰ γὰρ διά τινων προχειροτέρων, οὐκ ἔσται χαλεπόν· Διδάσκει δέ, ὅπως διὰ τῶν προχειροτέρων οὐκ ἔσται χαλεπόν· φέρε γὰρ τοῦ ὀκταπήχεος θέλειν λαβεῖν τὸ ὄγδοον· Τὸ μὲν οὖν αὐτόθεν εἰς ὀκτὼ ἴσα μερίσαι, καὶ οὕτω λαβεῖν τὸ πηχυαῖον, οὐκ εὐμαρές· διὰ τὸ ὀκτὼ γίνεσθαι τὰς παραβολάς· Τὸ δὲ διαιρεῖν δίχα, οἷον τετράπηχυ ποιήσαντα· καὶ πάλιν ἐν τῶν τετραπήχεων εἰς δύο διπηχυαῖα· ἔπειτα ἓν τῶν διπηχυαίων διελεῖν δίχα· καὶ οὕτω λαβεῖν τὸ ὄγδοον· εὐμαρές· φέρε δὲ ὀκταπλασιάσαι προκεῖσθαι τὸ πηχυαῖον· Τὸ μὲν οὖν αὐτόθεν, πάλιν οὐκ εὐμαρὲς ὄντως, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν· Τὸ δὲ διπλασιάσαι πρότερον καὶ ποιῆσαι διπηχυαῖον· ἔπειτα καὶ τοῦτο διπλασιάσαι καὶ τετράπηχυ ἀποτελέσαι· καὶ πάλιν τοῦτο, καὶ ποιῆσαι τὸ προβληθέν· εὐμαρέστερον· Τρεῖς γὰρ αἱ παραβολαί, καὶ οὐκ ὀκτώ· Οὕτω γὰρ ποιοῦντι, οὐκ ἔτι ἔσται τὸ ὄγδοον τοῦ ἑνὸς μεγέθους ἐν τῷ μερισμῷ, ἢ τὸ ὀκταπλάσιον ἐν τῷ πολλαπλασιασμῷ· ἀλλ', ὅτι μὲν τοῦ μερισμοῦ

Datum numerum seu magnitudinem, vel aequare, vel augere, vel minuere. Sed (quoniam Homogeneorum esse dicunt comparationem) datâ rectâ; huic coaptare majorem, aut minorem, aut similem pluries ponere, Comparare (*seu Conferre*) dicunt. Jam vero datae rectae majorem aut minorem conferre (*seu comparare*) maxime in promptu esse dicit. In promptu autem; non modo quod majorem aut minorem conferre (cum latitudinem hoc admittat, propter indeterminationem,) sit factu facile; (quippe simpliciter majorem minoremve sumere, propositum est:) sed etiam quoniam unica est collatio; atque ad quodcunque fieri, propositum sit. Item, bifariam secare, aut duplicare, est, duas facere comparationes. Nam qui bifariam dividit, vult membra aequare, & inter se comparare: & qui duplum facit, bis eidem aequale sumit. Quippe cum bis metiatur qui bifariam secat, aut duplum facit, necessario duas facit collationes. Estque hoc in promptu; sed non pariter, ac simplo adaptare majus minusve. Verum tres collationes facere, (sive dividendo in tria, sive triplicando,) nunc est difficile; nam plures jam sunt congruentiae. Atque eadem ratione, quae pluribus adhuc fiunt collationibus, sunt magis expeditu difficilia. Verum hoc non semper: Sed quando quis ea sumat secundum ipsa quaesita. Utputa, siquis velit cubitalem *longitudinem* octuplare, aut, *longitudinis* octonûm cubitorum, octantem sumere: Quippe si velit per expeditiores modos hoc facere, non erit difficile: Docetque, quomodo id, expeditius factum, non erit difficile. Puta, si velit quis octocubitalis *longitudinis* sumere partem octavam: Hanc protinus in octo partes aequales dividere, atque ita sumere partem cubitalem, non erit hoc expeditum; propter octo sic faciendas collationes. Sed, bifariam dividere, adeoque facere *longitudinem* quadri-cubitalem; iterumque quadri-cubitalium alteram in duas bi-cubitales; posteaque bi-cubitalium alteram bifariam secare; atque ita sumere partem octavam; res factu facilis est. Esto tum, ut propositum sit cubitalem longitudinem octuplare: hoc itidem protinus facere, haud facile est; ob eandem causam. Sed cubitalem primo duplare ut fiat bicubitalis; atque hanc itidem duplare ut fiat quadri-cubitalis; atque hanc itidem, ut fiat quod erat propositum; res est expeditu facilior: Quippe hic sunt tres collationes, non octo. Hoc enim facto; non habebitur, unius magnitudinis pars octava, dividendo; aut, octuplum, multiplicando: Sed, dividendo, plurium inaequalium

[e] Pro ᾖ, repono (sensu postulante) μὴ ᾖ.



f Pro -

æqualium dimidia, (puta octonorum, quaternorum, & binorum;) quo octonorum habeatur pars octava, (*nempe* Unum.) Et, multiplicando, plurium inæqualium dupla; (puta, Unius, Duorum, & Quaternorum,) quo habeatur Unius Octuplum, *nempe* Octo.

πλειόνων ἀνίσων τὰ ἡμίση, οἷον τῶν ὀκτὼ, καὶ τεσσάρων, καὶ δύο, ἵνα τῶν ὀκτὼ ληφθῇ τὸ ὄγδοον, τὸ ἕν· Ἐπὶ δὲ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ πλειόνων ἀνίσων τὰ διπλάσια· οἷον τὸ α̅ β̅ δ̅, ἵνα ὀκταπλάσια τοῦ ἑνὸς γένηται, τὰ ὀκτώ.

"*Cum ergo, similiter se res habeat etiam circa* "*Sonitus & Auditum: Quemadmodum In-* "*spectiones ad ea quæ diximus, indigeant* "*Criterio aliquo Rationali, aptorum In-* "*strumentorum ope: (puta Regulæ, verbi* "*gratia, ad rectum; & Circini ad circu-* "*lum, & æquales partium dimensiones:)* "*similiter & Auditiones (quæ maxime,* "*post Inspectiones, sunt ministræ illius* "*Animæ partis quæ Speculativa est & Ra-* "*tionis particeps,) indigent (ad ea quæ* "*ipsæ haud satis valent judicare) Adjuto-* "*rio aliquo, à Ratione petendo: cui non* "*sunt ipsæ refragaturæ, sed assensuræ pe-* "*nitus, rem ita esse.*

"Τῶν ὁμοίων οὖν καὶ περὶ τοὺς ψόφους, καὶ τὴν "ἀκοὴν, συμβεβηκότων· καθάπερ καὶ ὄψε-"σιν, δεῖ τινος πρὸς ἐκεῖνα κριτηρίου "λογικοῦ, διὰ τῶν οἰκείων ὀργάνων· οἷον, "πρὸς μὲν αὐτὸ τὸ εὐθὺ, τῆς σταθμῆς φέρε "εἰπεῖν· πρὸς δὲ τὸν κύκλον, καὶ τὰς τῶν "μερῶν καταμετρήσεις, τοῦ καρκίνου· Τὸν αὐ-"τὸν τρόπον καὶ ταῖς ἀκοαῖς, διακόνοις οὔ-"σαις μάλιστα, μετὰ τὰς ὄψεις, τοῦ θεωρητικοῦ "καὶ λόγον ἔχοντος μέρους τῆς ψυχῆς· δεῖ τινος "ἀπὸ τοῦ λόγου, πρὸς ἃ μὴ πεφύκασι κρίνειν "ἀκριβῶς, ἐφόδου, πρὸς ἣν οὐκ ἀντιμαρ-"τυρήσουσιν, ἀλλ' ὁμολογήσουσιν, οὕτως ἔχειν.

Ut igitur, in magnitudinibus, non facile est Inspectui, per se, deprehendere symmetrias; ita nec, in sonitibus, facillimum Auditui per se percipere concentum Harmonicum. Quemadmodum igitur Inspectui Ratio excogitavit proprium auxilium, adhibendo Instrumenta, (ut ad Recti extensionem, Regulam adhibens; & ad Circuli circumductum, & partium dimensiones, Circinum:) Ad eundem modum Auribus opus est aliquo quasi Instrumento, à Ratione adhibito, & Adjutorio, ad ea quæ ipsæ non valent per seipsas accurate judicare. Cui Adjutorio non sunt refragaturæ, sed assensuræ rem ita se habere. Nam hi, duo Sensus, Rationis potissimum ministri à natura dantur, ad speculationes ejus, Visus & Auditus. Quapropter Rationi maxima cura est, ut hi, ministri sui, sint lapsui minime obnoxii: Ut quæ Visui dederit organa propria, quibus qui ipsi accidit defectus corrigatur: Audituique excogitaverit quoddam Adjutorium, cujus ope nixus, reddatur, ad sonituum judicium, lapsui minime obnoxius. Quodnam igitur sit hoc Adjutorium, & quomodo vocetur, subjungit.

Ὡς οὖν, ἐν τοῖς μεγέθεσιν, οὐκ εὐμαρὲς τῇ ὁράσει καθ' ἑαυτὴν φωρᾶσαι τὰς συμμετρίας· οὕτω κἀν τοῖς ψόφοις οὐ ῥᾷστον τῇ ἀκοῇ δι' αὐτῆς καταλαβεῖν τὸ ἡρμοσμένον. Καθάπερ οὖν τῇ ὁράσει, ὁ λόγος ἐξεῦρε βοήθειαν οἰκείαν, προσθεὶς ὄργανα· οἷον πρὸς μὲν τὴν τοῦ εὐθέος ἀπότασιν διὰ σταθμῶν· πρὸς δὲ τὸ τοῦ κύκλου περιηγὲς, καὶ τὰς τῶν μερῶν καταμετρήσεις, [f] τὸν κάρκινον· Τὸν αὐτὸν τρόπον, καὶ ταῖς ἀκοαῖς δεῖ τινος οἷον ὀργάνου παρὰ τοῦ λόγου, καὶ ἐφόδου, πρὸς ἃ μὴ πεφύκασι καθ' ἑαυτὰς ἀκριβῶς κρίνειν· πρὸς ἣν ἔφοδον οὐκ ἀντιμαρτυρήσουσιν· ὁμολογήσουσι δὲ, οὕτως ἔχειν. Δύο γὰρ αὗται μάλιστα αἰσθήσεις ὑπηρετικαὶ τοῦ λόγου, πρὸς τὰς θεωρίας αὐτοῦ, δίδονται παρὰ τῆς φύσεως, ὅρασις καὶ ἀκοή· Διὸ καὶ πολλὴ φροντὶς γέγονε τῷ λόγῳ ὅπως ἀδιάπτωτοι αὐτῷ εἶεν αἱ ὑπηρέτιδες· Ὁράσει μὲν δοὺς ὄργανα οἰκεῖα, δι' ὧν τὸ περὶ αὐτὴν ἐλλιπὲς ἐπανορθοῦται· Ἀκοῇ δὲ ἐξεῦρέ τινα ἔφοδον, δι' ἧς πεφυκυῖα, ἀδιάπτωτος γίνεται πρὸς τὴν κρίσιν τῶν ψόφων· Τίς οὖν ἔφοδος, καὶ τίς καλεῖται, ἐπάγει.

CAP. II.

"*Hoc igitur organum* (seu instrumentum) "*hujus Adjutorii, vocatur Canon Harmo-* "*nicus; à communi appellatione sumpto* "*nomine, & quod (Canonis instar) ad* "*ipsam veritatem ea dirigat, in quibus* "*Sensus deficiunt.*

ΚΕΦ. β'.

"Τὸ μὲν οὖν ὄργανον τῆς τοιαύτης ἐφόδου, κα-"λεῖται κανὼν ἁρμονικός· ἀπὸ τῆς κοινῆς "κατηγορίας, καὶ τοῦ κανονίζειν τὰ ταῖς αἰ-"σθήσεσιν ἐνδέοντα, πρὸς τὴν ἀλήθειαν, "παρειλημμένος.

ORganum (inquit) Adjutorii, quod excogitavit Ratio, deditque Sensibus, ad regulanda ea quæ ipsis deficiunt ad veritatem, vocatur Canon Harmonicus; Sic dictus à communi

ΤΟ ὄργανον τῆς ἐφόδου, φησὶν, ἣν ὁ λόγος ἐξεῦρέ τε καὶ δέδωκε ταῖς αἰσθήσεσι, πρὸς τὸ κανονίζειν τὰ ἐνδέοντα αὐταῖς πρὸς τὴν ἀλήθειαν, κανὼν καλεῖται ἁρμονικός· ἀπὸ τῆς κοινῆς κατηγορίας τοῦ

f Pro τῷ καρκίνῳ, repono τὸν κάρκινον.

g Repono

τοῦ εὑρίσκοντος ὀργάνου, τὸ ἐλλεῖπον ταῖς αἰσθήσεσιν εἰς τὴν ἀκρίβειαν· ὃ καλεῖται κανών, οὕτω κεκλημένος· Πάντα γὰρ τὰ πρὸς τοῦτο ἐπιτήδεια ὄργανα ταῖς αἰσθήσεσι, καλεῖται· Οὐ γὰρ δὴ κανών, οὐδὲ κανονικὴ αἰσθήσεως ἔφοδος, κέκληται, ἡ κατὰ τὴν ἁρμονικὴν θεωρίαν, ἀπὸ τοῦ [g] τῆς κιθάρας καλουμένου κανόνος, ὅθεν διατείνονται αἱ χορδαί· Ἀλλ' οἱ Πυθαγόρειοι, οἵπερ καὶ μάλιστα τὴν ἔφοδον εὗρον, κανονικὴν μὲν ἐκάλουν, ἣν νῦν ἁρμονικὴν λεγομένην θεωρίαν, συνωνύμως· Κανόνα δέ, τὸ τῆς ὀρθότητος τῶν συμμετριῶν μέτρον, ὁρίζονταί τινες αὐτῶν οὕτω· Κανών ἐστι μέτρον ὀρθότητος, τῶν ἐν τοῖς φθόγγοις ἡρμοσμένων διαφορῶν, αἳ θεωροῦνται ἐν λόγοις ἀριθμῶν· Γράφει γέ τοι περὶ τούτου καὶ Πτολεμαῒς ἡ Κυρηναία, ἐν τῇ Πυθαγορικῇ τῆς μουσικῆς στοιχειώσει, ταῦτα· Ἡ οὖν κανονικὴ πραγματεία τίς; Κατὰ τινάς, μᾶλλόν ἐστι καθόλου κατὰ τοὺς Πυθαγορικούς· ἣν γὰρ νῦν ἁρμονικὴν λέγομεν, ἐκεῖνοι κανονικὴν ὠνόμαζον· Ἀπὸ τίνος κανονικὴν αὐτὴν λέγομεν; Οὐχ, ὥς ἔνιοι νομίζουσι, ἀπὸ τοῦ κανόνος ὀργάνου παρωνομασθεῖσαν· ἀλλ' ἀπὸ τῆς εὐθύτητος· ὡς, διὰ ταύτης τῆς πραγματείας, τὸ ὀρθὸν τοῦ λόγου εὑρόντος, καὶ τὰ τοῦ ἡρμοσμένου παραπήγματα. Κανονικὴν γέ τοι καλοῦσι, καὶ τὴν ἐπὶ συρίγγων καὶ αὐλῶν καὶ τῶν ἄλλων, πραγματείαν· Καίτοι τούτων μὴ κανονικῶν ὄντων, ἀλλ' ἐπεὶ αὐτοῖς ὀλίγοι καὶ τὰ θεωρήματα ἐφαρμόζουσι, κανονικὰ καὶ ταῦτα προσηγορεύκασι. Μᾶλλον οὖν τὸ ὄργανον ἀπὸ τῆς κανονικῆς πραγματείας κανὼν ὠνομάσθη· Κανονικὸς δέ ἐστι καθόλου, ὁ ἁρμονικός, ὁ περὶ τοῦ ἡρμοσμένου ποιούμενος τοὺς λόγους. Διαφέρουσι δὲ μουσικοὶ καὶ οἱ κανονικοί· Μουσικοὶ μὲν γὰρ λέγονται, οἱ ἀπὸ τῶν αἰσθήσεων ὁρμώμενοι ἁρμονικοί· Κανονικοὶ δέ, οἱ Πυθαγορικοί, οἱ ἁρμονικοί· Εἰσὶ δὲ ἑκάτεροι τῷ γένει μουσικοί· Οἷς ἐπάγει κατ' ἐρώτησιν πάλιν καὶ ἀπόκρισιν· Ἡ κατὰ τὸν κανόνα θεωρία, ἐκ τίνων σύγκειται; Ἐκ τῶν παρὰ τοῖς μουσικοῖς ὑποτιθεμένων· καὶ ἐκ τῶν παρὰ τοῖς μαθηματικοῖς λαμβανομένων· Ἔστι δὲ τὰ παρὰ τοῖς μουσικοῖς ὑποτιθέμενα, ὅσα παρὰ τῶν αἰσθήσεων λαμβάνουσιν οἱ κανονικοί· Οἷον, τὸ εἶναί τινα σύμφωνα καὶ διάφωνα διαστήματα· καί, τὸ εἶναι σύνθετον τὸ διὰ πασῶν, ἔκ τε τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ τοῦ διὰ πέντε· καί, τὸ εἶναι τόνον, τὴν δὲ ὑπεροχὴν τοῦ διὰ πέντε, παρὰ τὸ διὰ τεσσάρων· καὶ τὰ ὅμοια· Τὰ δὲ παρὰ τοῖς μαθηματικοῖς λαμβανόμενα, ὅσα ἰδίως ■ κανονικοὶ τῷ λόγῳ θεωροῦσιν, ἐκ τῶν τῆς αἰσθήσεως ἀφορμῶν μόνον κινηθέντες· Οἷον, τὸ εἶναι ἐν ἀριθμῶν λόγοις τὰ διαστήματα· καί, τὸ εἶναι ἐξ ἀριθμῶν συγκρούσεων τὸν φθόγγον· καὶ τὰ παραπλήσια· Τὰς ὑποθέσεις οὖν τῆς κανονικῆς, ὁρίσαιτ' ἄν τις ὑπάρχειν, τῇ τε περὶ τὴν μουσικὴν ἐπιστήμῃ, καὶ τῇ περὶ τοὺς ἀριθμοὺς καὶ τὴν γεωμετρίαν.

appellatione Organi, invenientis id quod ſenſibus deeſt ad accuratìonem; quod Canon dicitur. (Omnia enim quæ ad hoc ſenſibus utilia ſunt Inſtrumenta, ſic vocantur.) Non enim Canon, aut Canonicum ſenſus Adjutorium, (quod harmonicam theoriam ſpectat,) ſic vocatur, ab eo qui in Cithara vocatur Canon; unde diſtenduntur chordæ. Sed Pythagorei (qui potiſſimum hoc invenerunt adjutorium) Canonicam vocabant, quam jam (eodem ſenſu) vocamus Harmonicam theoriam. Canonem vero, quæ eſt menſura rectitudinis ſymmetriarum, eorum aliqui ſic definiunt; Canon eſt Menſura rectitudinis earum quæ ſunt in ſonitibus concentuum differentiarum; quæ in numerorum rationibus conſpiciuntur. Hæc utique de hoc ſcribit Ptolemais Cyrenæa (in Muſices Inſtitutione Pythagorica:) Quænam igitur eſt Canonica tractatio? Quæ eſt ſecundum aliquos, ſeu potius Univerſim ſecundum omnes Pythagoricos: Quam enim nunc Harmonicam dicimus, illi Canonicam nominabant. Unde eam Canonicam dicimus? Non (ut quidam exiſtimant) ab inſtrumento, Canone dicto, denominatam; ſed à Rectitudine: Quippe quod, per hanc tractationem, invenerit Ratio Rectitudinem, ipſaque Concentus Parapegmata (*ſtatoria.*) Quin &, Canonicam vocant, etiam eam tractationem quæ eſt in Fiſtulis, Tibiis, aliſque. Quamvis enim ea *inſtrumenta*, proprie, Canonica non ſint; cum tamen & his nonnulli aptaverint theoremata, appellantur & hæc Canonica. Adeoque hoc Organon, potius à Canonica tractatione nominatur Canon. Canonicus autem (univerſim) eſt Harmonicus; qui de Concentu Harmonico verba facit. Differunt autem Muſici & Canonici. Muſici, ſunt, qui Harmonici à Senſibus incitantur. Canonici, ſunt, Harmonici Pythagorici. Utrique vero, generali nomine, ſunt Muſici. Quibus ſubjungit item, (per Interrogationem & Reſponſionem;) Ea quæ eſt ſecundum Canonem Theoria, ex quibuſnam componitur? *Reſp.* Ex eis quæ à Muſicis ſupponuntur; & eis quæ à Mathematicis deſumuntur. Quæ à Muſicis ſupponuntur, ea ſunt quæ à Senſibus ſumunt Canonici: Utpote, Quod diaſtemata quædam ſint Conſona & Diſſona: Quodque Dia-paſon componitur ex Dia-teſſaron & Dia-pente: Quodque Tonus, eſt, Exceſſus ipſius Dia-pente ſupra Dia-teſſaron; aliaque ſimilia. Quæ autem à Mathematicis deſumuntur, ea ſunt quæ Canonici, proprie, ex ratione ſpeculantur; ſenſuum ſolummodo occaſionibus moti: Utpote, Quod Diaſtemata ſunt in Numerorum rationibus; Quod numerorum colliſione fit Phthongus; atque his ſimilia. Adeoque Canonices Hypotheſes, definiverit quis eſſe; tum in ea quæ eſt circa Muſicam ſcientia; tum ea quæ eſt circa Numeros & Geometriam.

*a Har-*

g Repono τῆς pro τοῖς.

*b* Malim

“*Harmonici autem hic scopus est, omnino conservare rationales Canonis Hypotheses, quæ sensibus nequaquam adversantur, (ut existimant plurimi:) Pariter ac Astrologi est, conservare Cælestium motuum Hypotheses, conformes transitibus observatis; quæ & ipsæ quidem Desumuntur à perspicuis & crassius observatis; Adinveniunt autem, rationis ope, Singularia, quam fieri potest accurate. In omnibus enim rebus, contemplantis & Scientia utentis munus est, ostendere, Naturæ opera secundum Rationem quandam, causamque bene ordinatam, esse condita, nihilque temere aut fortuito ab ipsa factum esse; & maxime quidem, in apparatibus hujusmodi maxime pulcherrimis, quales sunt sensuum bonorum (Rationis maxime participum) Visus & Auditus.*

“Ἁρμονικοῦ δ' ἂν εἴη πρόθεσις, τὸ διασῶσαι πανταχῇ τὰς λογικὰς ὑποθέσεις τοῦ κανόνος, μηδαμῇ μηδαμῶς ταῖς αἰσθήσεσι μαχομένας· κατὰ τὴν τῶν πλείστων ὑπόληψιν· ὡς ἀστρολόγου, τὸ διασῶσαι τὰς τῶν οὐρανίων κινήσεων ὑποθέσεις, συμφώνους ταῖς τετηρημέναις παρόδοις· Εἰλημμένας μὲν καὶ αὐτὰς, ἀπὸ τῶν ἐναργῶν καὶ ὁλοσχερεστέρων φαινομένων· Εὑρούσας δὲ, τῷ λόγῳ, τὰ κατὰ μέρος, ἐφόσον δυνατὸν, ἀκριβῶς. Ἐν ἅπασι γὰρ ἴδιόν ἐστι τοῦ θεωρητικοῦ καὶ ἐπιστήμονος, τὸ δεικνύναι τὰ τῆς φύσεως ἔργα μετὰ λόγου τινὸς, καὶ τεταγμένης αἰτίας, δημιουργούμενα· καὶ μηδὲν εἰκῇ, μηδὲ ὡς ἔτυχεν ἀποτελούμενον ὑπ' αὐτῆς· Καὶ μάλιστα ἐν ταῖς οὕτω καλλίσταις κατασκευαῖς, ὁποῖαι τυγχάνουσιν αἱ τῶν λογικωτέρων αἰσθήσεων, ὄψεως καὶ ἀκοῆς.

De his, Ptolemais (in dicta Introductione) hæc scribit. Pythagoras ejusque sequaces, volunt; Sensum esse quasi Rationis antecessorem, initio quædam accipere, quæ possint ipsis quasi Incitabula præbere: Rationem vero, hinc incitatam, per seipsam operari, à sensu remotam. Adeoque, si tractationis Systema à Ratione repertum, non Sensui congruat; non retractant, sed inde appellant, dicentes, Sensum decipi; Rationemque invenisse per se id quod rectum est; sensumque redarguere. Contra vero feruntur aliqui, qui sunt ex Aristoxeneis Musici; qui quasi per observationem theoriam susceperunt; & organica praxi profecerunt: Quippe hi Sensum ut Principem spectarunt; Rationem vero tanquam Pedissequam, solummodo ad utilitatem. Secundum horum sententiam, non protinus sensibus consentiunt Canonis Hypotheses rationales. Conatus autem est Ptolemæus ostendere, quod nullo modo sensibus adversantur (prout ipsi cogitant) Rationales hæ Canonis Hypotheses. Estque hoc potissimum in ejus tractatu Harmonico; Et in eum finem mutatio facta est Divisionis eorum hominum. Idemque in Astrologicis fecit. Existimans, quod hunc oporteat Astrologi scopum esse, conservare Cœlestium Motuum Hypotheses, conformes transituum observationibus: Sumptas quidem & ipsas à claris & crassioribus Phænomenis: exhibentes autem, per Rationem, (sed non solum,) particularia, quam fieri possit accurate. Dicitque (in principio Mathematicæ Constructionis) hæc verbatim; Horum quidem singula conabimur demonstrare; Principiis (& quasi fundamentis ad inventionem) usi, perspicuis Phænomenis; & indubitatis (tum veterum tum nostris) Observationibus, quique hinc consequuntur conceptus accommodantes, per demonstrationes linearibus auxiliis exhibitas: Vereque ostendere, in omnibus esse proprium Theoretici, scientiaque utentis, demonstrare, Naturæ opera

Περὶ τούτων γράφει ἡ Πτολεμαῒς, ἐν τῇ εἰρημένῃ εἰσαγωγῇ, ταῦτα· Πυθαγόρας, καὶ οἱ διαδεξάμενοι, βούλονται, τὴν μὲν αἴσθησιν, ὡς ὁδηγὸν τοῦ λόγου, ἐν ἀρχῇ παραλαμβάνειν, πρὸς τὸ οἱονεὶ ζώπυρά τινα παραδιδόναι αὐτοῖς· Τὸν δὲ λόγον, ἐκ τούτων ὁρμηθέντα, καθ' ἑαυτὸν πραγματεύεσθαι, ἀποστάντα τῆς αἰσθήσεως· ὅθεν, κἂν τὸ σύστημα, τὸ ὑπὸ τοῦ λόγου εὑρεθὲν, τῆς πραγματείας, μηκέτι συνᾴδῃ τῇ αἰσθήσει, οὐκ ἐπιστρέφονται, ἀλλ' ἐπικαλοῦσι, λέγοντες, τὴν μὲν αἴσθησιν πλανᾶσθαι, τὸν δὲ λόγον εὑρηκέναι καθ' ἑαυτὸν τὸ ὀρθὸν, καὶ ἀπελέγχειν τὴν αἴσθησιν. Ἐναντίως δὲ τούτοις, ἔνιοι τῶν ἀπ' Ἀριστοξένου μουσικῶν, φέρονται· ὅσοι κατὰ μὲν οἰκείαν ἔννοιαν, θεωρίαν ἔλαβον· ἀπὸ δὲ ὀργανικῆς ἕξεως προκόψαντες· Οὗτοι γὰρ τὴν μὲν αἴσθησιν ὡς κυρίαν ἐθεάσαντο· τὸν δὲ λόγον, ὡς παρεπόμενον, πρὸς μόνον τὸ χρειῶδες· Κατὰ δὴ τούτους εἰκότως, οὐ πανταχῇ αἱ λογικαὶ ὑποθέσεις τοῦ κανόνος, σύμφωνοι ταῖς αἰσθήσεσιν· Ὁ δὲ Πτολεμαῖος πειρᾶται μηδαμῇ μηδαμῶς ταῖς αἰσθήσεσι μαχομένας, κατὰ τὰς τούτων ὑπολήψεις, τὰς λογικὰς ὑποθέσεις τοῦ κανόνος, ἐπιδεῖξαι· καὶ τοῦτ' αὐτοῦ μάλιστα ἐξαίρετον τῆς ἁρμονικῆς ἐστι πραγματείας· καὶ διὰ τοῦτο περιηλλαγμένον, τὸ τῆς ἐκείνων ἀνδρῶν διαιρέσεως· Ταυτὸ δὲ καὶ ἐν τοῖς ἀστρολογικοῖς πεποίηκεν· Ἡγούμενος ἀστρολόγου πρόθεσιν, δεῖν εἶναι, τὸ διασῶσαι τὰς τῶν οὐρανίων κινήσεων ὑποθέσεις, συμφώνους ταῖς τηρουμέναις παρόδοις· Εἰλημμένας μὲν καὶ αὐτὰς ἀπὸ τῶν ἐναργῶν τε καὶ ὁλοσχερεστέρων φαινομένων· Εὑρούσας δὲ, τῷ λόγῳ, τὰ κατὰ μέρος, οὐ μόνον, ἐφόσον δυνατὸν ἀκριβῶς· Καὶ λέγει γε, ἐν ἀρχαῖς τῆς μαθηματικῆς πραγματείας, ταυτὶ κατὰ λέξιν· Ἕκαστα δὲ τούτων πειρασόμεθα δεικνύναι· Ἀρχαῖς μὲν, καὶ ὥσπερ θεμελίοις εἰς τὴν εὕρεσιν, χρώμενοι, τοῖς ἐναργέσι φαινομένοις, καὶ ταῖς ἀδιστάκτοις, τῶν παλαιῶν καὶ τῶν καθ' ἡμᾶς, τηρήσεων· τὰς δὲ ἐφεξῆς τῶν καταλήψεων ἐφαρμόζοντες, διὰ τῶν ἐν ταῖς γραμμικαῖς ἐφόδοις ἀποδείξεων· ὀρθῶς δὲ τὸ φάναι, ἐν ἅπασιν ἴδιον εἶναι τοῦ θεωρητικοῦ καὶ ἐπιστήμονος, τὸ δεικνύναι, τὰ τῆς φύσεως ἔργα, μετὰ

λόγου

λόγῳ τινὸς καὶ τεταγμένης αἰτίας δημιουργούμενα· καὶ μηδὲν εἰκῆ, μηδὲ ὡς ἔτυχεν, ἀποτελούμενον ὑπ' αὐτῆς· Ἔλεγον γὰρ καὶ οἱ Πυθαγόρειοι, καὶ παρήγγελλον, τὸ εἰκῆ, δεῖν, καὶ ὁρίζειν πανταχόθεν κατὰ τοῦ βίου, κατὰ τῆς θεωρίας, κατὰ τῶν πράξεων· καὶ μηδαμῶς εἶναι ἐν τῇ φύσει, οἴεσθαι· Οὗ καὶ αὐτή, οὗ ἀποτέλεσμα, τὸ δὲ οὗ ἕνεκα, καὶ διότι, ἐννοεῖ· Καλλίστας δὲ τῶν αἰσθήσεων, ὅρασιν καὶ ἀκοήν, σχεδὸν πάντες οἱ φιλόσοφοι συγχωροῦσι· καὶ λογικάς τε ἔνιοι, καθάπερ οὗτος, καλοῦσιν· ὅτι μάλιστα αὗται ὑπηρετικαί εἰσι, πρὸς τὴν οἰκείαν θεωρίαν, τῷ λόγῳ.

cum Ratione quadam & bene ordinata causa esse condita; nihilque ab illa temere & fortuito factum. Dixerunt enim Pythagorii, & enunciarunt, Oportere Fortuitum omnino exterminare tum ex Vita, tum ex Speculatione, tum ex operibus; quodque nequaquam in Natura sit, existimare. Quippe ipsa (*Natura*) cujus opus est, perpendit, Cujus gratia, & propter quid, *sit*. Sensuum autem pulcherrimos esse, Visum & Auditum, fere omnes Philosophi concedunt; aliquique (ut ille) Rationales appellant: eo quod hi sint Rationi maxime subservientes, ad propriam ipsius speculationem.

“Ταύτης δὴ τῆς προθέσεως, οἱ μὲν οὐδόλως ἐοίκασι πεφροντικέναι, μόνῃ τῇ χειρουργικῇ χρήσει, καὶ τῇ ψιλῇ καὶ ἀλόγῳ τῆς αἰσθήσεως τριβῇ προσχόντες· οἱ δὲ θεωρητικώτερον τῷ τέλει προσενεχθέντες· οὗτοι δ' ἂν μάλιστα εἶεν, οἵ τε Πυθαγόρειοι καὶ οἱ Ἀριστοξένειοι· διαμαρτεῖν ἑκάτεροι· Οἱ μὲν γὰρ Πυθαγόρειοι, μηδ' ἐν οἷς ἀναγκαῖον ἦν ἅπασι, τῇ τῆς ἀκοῆς προσβολῇ κατακολουθήσαντες, ἐφήρμοσαν ταῖς διαφοραῖς τῶν ψόφων λόγους, ἀνοικείους πολλαχῆ τοῖς φαινομένοις· ὥστε καὶ διαβολὴν ἐμποιῆσαι τῷ τοιούτῳ κριτηρίῳ, παρὰ τοῖς ἑτεροδόξοις· Οἱ δ' Ἀριστοξένειοι, τὸ πλεῖστον δόντες τοῖς διὰ τῆς αἰσθήσεως καταλαμβανομένοις, ὁδοῦ πάρεργον ὥσπερ, κατεχρήσαντο τῷ λόγῳ· καὶ παρ' αὐτόν, καὶ παρὰ τὸ φαινόμενον· Παρ' αὐτὸν μέν, ὅτι μὴ ταῖς τῶν ψόφων διαφοραῖς ἐφαρμόττουσι τοὺς ἀριθμούς, τουτέστι τὰς εἰκόνας τῶν λόγων, ἀλλὰ τοῖς διαστήμασιν αὐτῶν· Παρὰ τὸ φαινόμενον δέ, ὅτι καὶ τούτους ἐπ' ἀνοικείων ταῖς αἰσθητικαῖς συγκαταθέσεσι παραβάλλουσι μερισμῶν· Ὧν ἕκαστον ἐξ αὐτῶν τῶν ἐπιτεχνησομένων ἔσται δῆλον· ἐὰν πρότερον τὰ συντείνοντα πρὸς τὴν τῶν ἐφεξῆς παρακολούθησιν διορισμοῦ τινὸς τύχῃ.

“*Hunc sane Scopum, alii quidem visi sunt, omnino non considerasse; ad manuale solum exercitium, nudamque & rationis expertem sensus exercitationem, attenti: Alii, more magis speculativo finem prosecuti: (Qui fuere potissimum; hi quidem, Pythagorei; illi, Aristoxenei:) Errasse vero utrique. Nam Pythagorei quidem, (non in omnibus, quibus oportuit, Auditus monito satis obsequentes,) sonituum differentiis Proportiones illas accommodarunt, quæ sæpe sunt Phænomenis incongruæ: eoque opprobrium fecerunt huic Criterio, apud eos qui contrariam sequuntur sententiam. Aristoxenei vero, plurimum tribuentes eis quæ à sensu tradita percipiuntur, obiter quasi Ratione abusi sunt; tum præter sui naturam, tum & præter id quod experimento compertum est. Præter sui naturam quidem; quia Numeros (rationum imagines) non sonituum Differentiis applicant, sed eorum Intervallis. Contra Experientiam vero; quia eos illis adjiciant Divisionibus quæ Sensuum testimoniis minime conveniunt. Quæ quidem singula, ab eis quæ post adducentur, fient manifesta: postquam ea quæ consecutionem continue tradendorum attinent, fuerint definita.*

Περὶ τούτων συντόμως μὲν καὶ ἡ Κυρηναία Πτολεμαῒς ἔγραψεν, ἐν τῇ εἰσαγωγῇ· Ἐπῆλθε δὲ καὶ Δίδυμος ὁ μουσικὸς διὰ πλειόνων, ἐν τῷ περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν Ἀριστοξενίων τε καὶ Πυθαγορείων· Ἡμεῖς δὲ τὰ παρ' ἀμφοῖν ἀναγράψομεν, ὀλίγα τῆς λέξεως, συντομίας ἕνεκεν, παρακινοῦντες. Γράφει δὲ ἡ μὲν Πτολεμαῒς τάδε· Τῶν ἐν τῇ μουσικῇ διαπρεψάντων, τίς ἡ διαφορά; Οἱ μὲν γὰρ τὸν λόγον προέκριναν αὐτόν· οἱ δὲ τὴν αἴσθησιν· οἱ δὲ τὸ συναμφότερον. Τὸν μὲν λόγον προέκριναν αὐτόν, τῶν Πυθαγορείων ὅσοι μᾶλλον ἐφιλονείκησαν πρὸς τοὺς μουσικούς, τελέως τὴν αἴσθησιν ἐκβάλλειν· τὸν δὲ λόγον, ὡς αὐτάρκες κριτήριον καθ' ἑαυτόν, εἰσφέρειν· Ἐλέγχονται δὲ οὗτοι, πάντως τι αἰσθητὸν παραλαμβάνοντες ἐν ἀρχῇ· καὶ ἐπιλανθανόμενοι. Τὴν δὲ αἴσθησιν προέκριναν οἱ ὀργανικοί· Οἷς ἢ οὐδαμῶς ἔννοια θεωρίας ἐγένετο, ἢ ἀσθενής. Τῶν

De his, breviter scripsit Cyrenæa Ptolemais, (in Introductione.) Accessit & Didymus Musicus fusius, (in *libro* de differentia Aristoxeniorum & Pythagoriorum.) Nos ex ambobus describemus *aliqua*, locutionem (brevitatis gratia) parum mutantes. Ptolemais hæc scribit; Inter eos qui in Musica excelluerunt, Quænam est differentia? *Resp.* Nempe, Alii Rationem ipsam prætulerunt; Alii, Sensum; Alii, utrumque. Rationem ipsam prætulerunt Pythagoriorum illi, qui, contra Musicos, maxime contendunt, Sensum plane ejiciendum esse; Rationemque, ut Criterium per se sufficiens, inducendam: (Redarguuntur autem hi, qui sensibile omnino pro fundamento assumpserunt; & deseruntur.) Sensum vero prætulerunt Organici; quibus aut plane nulla aut exigua est habita Theoriæ consideratio. Eorum

vero qui utrumque prætulerint, Quænam est diversitas? *Resp.* Alii quidem utrumque pariter sumunt, Sensum & Rationem, ut æque valentes hac in re: Alii, alterum ut Antecedentem, alterum ut Consequentem. Archytas Tarentinus, utrumque pariter sumit; neque enim Sensibile per se constare potest absque Ratione; neque magis valet Ratio quicquam præstare, non sumptis à Sensu fundamentis; Finemque (*seu Perfectionem*) Speculationis, pro confesso, tribuit Sensui. In quonam autem vult ille Sensum præcedere Rationi? *Resp.* Ordine; non Potestate. Cum enim, inquit, huic (*Sensui*) contingit quid Sensibile (quicquid demum sit,) tunc oportere nos Rationem item accommodare ad ejus speculationem. Quinam autem pariter utrumque præferunt? *Resp.* Pythagoras, ejusque sequaces. Volunt enim illi, Sensum ut Rationis ductorem (*seu antecessorem*) in principio assumere, ut ipsi administret quædam quasi incitabula: Rationem vero, ab his incitatam, per seipsam operari, à Sensu abstrahentem. Adeoque licet hoc à Ratione repertum operationis systema, non item Sensibus concinat, non tamen inde recedunt; sed, appellando, dicunt Sensum errare, Rationemque invenisse per se quod rectum est, Sensumque redarguere. Quinam autem hisce contrariantur? *Resp.* Musicorum (qui sunt ab Aristoxeni partibus) nonnulli; qui observatione theoriam nacti sunt; sed organica praxi processerunt. Nam hi Sensum, ut principem constituunt; rationem vero ut pedissequam, ad utilitatem tantummodo. Atque hæc sunt Cyrenææ.

Didymus vero locos (*aut modos*) expendens hæc scribit. Universim autem, ex eis qui ad Musicam accedunt, alii soli Sensui attendunt, Ratione penitus prætermissa. Non autem hoc dico, quasi hi omnino absque Ratione, judicium sensitivum fecerint, aut non secundum rationes aliquas rebus inexistentes: sed quoniam, ut plurimum, non apud eos dominetur demonstratio; aut ad rationem relatio; ullave omnino cura theoriæ, rationi consentaneæ; solaque, quæ ipsa consuetudine acquiritur, exercitatione Sensitiva usi dicuntur: Tales speciatim sunt Organici; item Phonascici (*seu vocis exercendæ Magistri*;) & simpliciter quotquot etiamnum (pro more) exercitatione, rationis experte, dicuntur uti. Alii in viam his contrariam impulsi, Rationem prætulerunt judicem; nec ultra se Sensui sic addixerunt, quam solummodo quatenus occasionem suppeditat, à sensibilibus desumptam, ut ratio inde deducatur. Suntque hi Pythagorii. Quippe qui incitamenta quædam, in quaque re, nacti; quæ ex hisce à Ratione per se componuntur theoremata, constituunt; neque sunt, ad Sensum, ulterius attenti. Hinc est quod ipsis nonnunquam attribuitur, quod (quando quod rationi

ἢ τὸ συναμφότερον προκρινάντων, τίς ἡ διαφορά; Οἱ μὲν ὁμοίως ἀμφότερα ἰσοδυναμοῦντα παρέλαβον, τήν τε αἴσθησιν καὶ τὸν λόγον· οἱ δὲ τὸν ἕτερον προηγούμενον, τὸν δὲ ἕτερον ἑπόμενον· Ὁμοίως μὲν ἀμφότερα *Ἀρχύτας ὁ Ταραντῖνος· οὔτε γὰρ αἰσθητὸν δύναται συστῆναι καθ' αὑτὸ δίχα λόγου· οὔτε λόγος ἰσχυρότερός ἐστι παραστῆσαί τι, μὴ τὰς ἀρχὰς λαβὼν παρὰ τῆς αἰσθήσεως· καὶ τὸ τέλος τοῦ θεωρήματος ὁμολογούμενον πάλιν τῇ αἰσθήσει ἀποδιδοὺς. Τί δὲ μᾶλλον βούλεται προηγεῖσθαι τὴν αἴσθησιν τοῦ λόγου; Τῇ τάξει, οὐ τῇ δυνάμει· Ὅταν γάρ, φησί, ποτὲ τὸ αἰσθητὸν [b] συνοφθῇ, ὁποῖόν ποτέ ἐστι, τότε δεῖν ἡμᾶς καὶ τὸν λόγον προάγειν εἰς τὴν τούτου θεωρίαν. Τίνες τὸ συναμφότερον ὁμοίως; Πυθαγόρας καὶ οἱ διαδεξάμενοι· βούλονται γὰρ αὐτοὶ τὴν μὲν αἴσθησιν, ὡς ὁδηγὸν τοῦ λόγου, ἐν ἀρχῇ παραλαμβάνειν πρὸς τὸ οἱονεὶ ζώπυρά τινα παραδιδόναι αὐτῷ· τὸν δὲ λόγον, ἐκ τούτων ὁρμηθέντα, καθ' ἑαυτὸν πραγματεύεσθαι, ἀποστάντα τῆς αἰσθήσεως· ὅθεν, κἂν τὸ σύστημα, τὸ ὑπὸ τοῦ λόγου εὑρεθὲν, τῆς πραγματείας, μηκέτι συνᾴδει τῇ αἰσθήσει, οὐκ ἐπιστρέφονται· ἀλλ' ἐπεγκαλοῦσι, λέγοντες, τὴν μὲν αἴσθησιν πλανᾶσθαι· τὸν δὲ λόγον εὑρηκέναι [i] τὸ ὀρθὸν καθ' ἑαυτὸν, καὶ ἀπελέγχειν τὴν αἴσθησιν. Τίνες ἐναντίως τούτοις; Ἔνιοι τῶν ἀπ' Ἀριστοξένου μουσικῶν· ὅσοι κατὰ μὲν τὴν ἔννοιαν θεωρίαν ἔλαβον· ἀπὸ δὲ ὀργανικῆς ἕξεως προέκοψαν· Οὗτοι γὰρ τὴν μὲν αἴσθησιν ὡς κυρίαν ἔθεσαν· τὸν δὲ λόγον ὥσπερ ἑπόμενον, εἰς μόνον τὸ χρειῶδες. Ταῦτα μὲν οὖν τὰ τῆς Κυρηναίας.

Ὁ δὲ Δίδυμος ἐξεργαζόμενος τοὺς [k] τόπους γράφει ταῦτα· Καθόλου τοίνυν τῶν ἐπὶ μουσικὴν ἐλθόντων, οἱ μὲν αἰσθήσει μόνον προσέσχον, τέλεον παρέντες τὸν λόγον· Οὐ λέγω δέ, ὡς οὗτοι δίχα τοῦ λόγου τὸ σύνολον, ἢ οὐχὶ κατὰ λόγους τινὰς ἐνυπάρχοντας τοῖς πράγμασι, τὴν αἰσθητικὴν κρίσιν ἐποιοῦντο· ἀλλ' ὅτι, κατὰ τὸ πλεῖστον, δυναμοῦσα οὐδαμῶς αὐτοῖς ἀπόδειξις· ἢ ἐπὶ λόγον ἀναφορά τις ἐγίνετο· ἢ ὅλως ἀκολουθητικῆς θεωρίας φροντίς· μόνῃ δὲ διὰ συνηθείας αὐτῆς περιγινομένῃ αἰσθητικῇ τριβῇ λέγονται χρῆσθαι· οἱ δὲ [l] ὀργανικοὶ ἰδίως τοιοῦτοι, καὶ οἱ φωνασκικοὶ, καὶ ἁπλῶς ὅσοι ἔτι καὶ νῦν συνήθως τῇ ἀλόγῳ τριβῇ λέγονται χρῆσθαι· Οἱ δὲ τὴν ἐναντίαν τούτοις ὁρμήσαντες, τὸν μὲν λόγον προέκριναν κριτήν· τῇ δὲ αἰσθήσει οὐκέτι οὕτω προσέσχον, ἀλλ' ὅσον εἰς ἀφορμὴν μόνον ἐπαρκέσῃ τὴν ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν, ἵνα ὁ λόγος ἐντεῦθεν διαιρεθῇ· Οὗτοι δέ εἰσιν οἱ Πυθαγόρειοι· Λαμβάνοντες γὰρ ἐναύσματά τινα καθ' ἕκαστον πρᾶγμα, τὰ ἐκ τούτων ἐπισυντιθέμενα θεωρήματα τῷ λόγῳ καθ' αὑτὸν, συνιστᾶσιν· οὐκέτι προσέχοντες τῇ αἰσθήσει· Διὸ καὶ δέδοται αὐτοῖς ποτε· ἡνίκ' ἂν παρακολουθεῖν λογικῶς

μόνον

* Ἀρχύτας repono pro Ἀριστόξενος. [b] Malim συναφθῇ. [i] Repono τὸ pro τῶ. [k] Forte τρόπους legendum. [l] Hic perperam sequitur, τὴν ἐναντίαν τούτοις, Quod irrepsisse existimo à versu mox sequente, adeoque delendum.

m Locus

μόνον διατηρεῖται, ἡ δὲ αἴσθησις ἀντιμαρτυρεῖ, μηδὲν ὑπὸ τῆς τοιαύτης δυσωπεῖσθαι διαφωνίας· ἀλλὰ, πεποιθότι τῷ λόγῳ, τὴν αἴσθησιν ὡς πλανωμένην ἀπελαύνειν· καὶ τὰ καθωμιλημένα δὲ τοῖς ἀπὸ τῆς ἐμπειρίας ἀναγομένοις, προσδέχεσθαι μόνον, ὅταν μὴ τῷ λόγῳ ἀντιμαρτυρῇ. Ἐπιδείξας δὲ, διὰ πλειόνων, τὸ λεγόμενον, οἷς ὕστερον εὐκαιρότερον χρησόμεθα, ἐπάγει· Ἄλλοι δέ εἰσιν οἱ ἀμφότερα μὲν τιθέασιν, αἴσθησίν τε καὶ λόγον, ἤδη δὲ τῷ λόγῳ προνομίαν τινὰ ἀποδιδόασιν· ὧν ἐστὶ καὶ Ἀρχέστρατος.

Οὐκ ἄχρειον δ' ἂν εἴη παρεκβατικώτερον καὶ τοῦτο σαφηνίσαι τὸν τόπον, ἕνεκεν διορισμοῦ τῶν νῦν ἡμῖν χρειωδῶν· Ἀποφηνάμενος γὰρ οὗτος, τρεῖς εἶναι τοὺς σύμπαντας φθόγγους, βαρύπυκνον, ὀξύπυκνον, ἀμφίπυκνον· Βαρύπυκνον μὲν, ἀφ' οὗ πυκνόν ἐστιν, ἐπὶ τὸ βαρὺ θεῖναι· Ὀξύπυκνον δὲ, ἐναντίως, ἐξ οὗ πυκνόν ἐστιν, ἐπὶ τὸ ὀξὺ θεῖναι· Ἀμφίπυκνον δὲ τὸν μεταξὺ τούτων ἔχοντα· φησὶν, ἐνδέχεσθαι καὶ ἐν ἑνὶ φθόγγῳ μετέχεσθαι· Ἐπειδὴ δυνατὸν [m] ἐπὶ πλείους τάσεις τοῦτο· Καὶ [m] πλήξομεν αὐτῆς ἑνὸς εἴδους [m] μένοντος ἴσους ἁπάσας· οἷον τὰς ἀμφοτέρας καὶ περὶ μέσην, καὶ τὰς πάσας ταύτας, [m] ὀξύπυκνοί εἰσι φθόγγοι, ὥς ἂν φῇ ἐκεῖνος· Ἢ συμβαίνει δὴ τοῦτο χρῆσθαι μὲν καὶ τῇ αἰσθήσει κριτηρίῳ· ἐπεὶ, δίχα αὐτῆς, οὐκ ἂν φανείη ἕκαστον τῶν [m] εἰρημένων· Οἷον, ὅτι φθόγγος, καὶ τὸ εἶναι τρεῖς ἐν πυκνῷ μόνον χώρας αὐτοῦ· Βεβαιοῦται γὰρ τοῦτο, διὰ τοῦ, πυκνὸν πρὸς πυκνῷ μὴ τίθεσθαι, μήτε ὅλον μήτε μέρος· τὸ μέν τοι θεώρημα ὅλον, λογικῶς συνῆκται· Τά τε γὰρ τῶν φθόγγων εἴδη, ὅτι τοιαῦτ' ἐστὶ, λόγῳ θεωρεῖται, ἐπεὶ τάξεις εἰσὶ τινὲς τῆς σχέσεως αὐτῶν· Τό τε συμπέρασμα ὡς εἰπεῖν τοῦ θεωρήματος σοφιστικώτερον ὂν, τὸ λέγειν τὸ εἶδος μόνον φθόγγον, καὶ νοητὸν οὕτως ἀπολιπεῖν αὐτόν· Δῆλον ὡς ἐστι λογικὸν ὅλον· Ὅθεν καὶ οὗτος ὁ τρόπος, δεδείχθω ἐντεῦθεν.

Λοιπὸς δέ ἐστιν, ὁ τῶν κριτήρια τιθέντων ἐπίσης ἀμφότερα, τήν τε αἴσθησιν καὶ τὸν λόγον· ὁ δὲ αὐτὸς οὗτος ὑπάρχει· καὶ τῶν προηγησιν ἐνίοτε διδόντων τῇ αἰσθήσει παρὰ τὸν λόγον· Ἐν ᾧ καὶ Ἀριστόξενος ὑπάρχει· Οὗτος γὰρ τὰ μὲν τῶν θεωρημάτων φαινόμενα, ἀνάγει τῇ ἐμπειρικῇ αἰσθήσει· τὰ δὲ δεικνύμενα τῷ λόγῳ θεωρήματα· Καὶ τῶν μὲν προτέρων, τὴν αἴσθησιν μόνην εἶναι φησὶν κριτήριον· Τῶν δὲ ὑστέρων, τὸν λόγον· Ἀπελαύνειν δὲ, οὐδαμῶς τούτων γίνεσθαι καὶ ἴσον ἑκάτερον τούτων τῶν κριτηρίων δύνασθαι ἐν τῷ ἰδίῳ γένει· Ὅταν δὲ τὸ ἐξ ἀμφοῖν συνεστηκὸς θεωρῆται· προηγεῖσθαι μὲν τὴν αἴσθησιν· ἕπεσθαι δὲ τὸν λόγον τῇ τάξει· Ἄρχεσθαι μὲν γὰρ ἡμᾶς ἀπὸ τῶν φαινομένων· τὰ δὲ συμβεβηκότα, τῷ λόγῳ, ἐπισυνάπτειν ἀκολούθως· ὁμολογούμενα

consonum est retinetur, sensus autem refragatur,) neutiquam, ob hunc dissensum, erubescunt; sed, ratione persuadente, sensum ut deceptum, rejiciunt: Eaque quæ sunt ab illis, qui experimento ducuntur, communiter recepta; tunc solum admittunt, quando rationi non refragantur. Cumque pluribus quod dictum est ostenderit, (quæ loco magis opportuno post adhibituri sumus,) sic procedit; Alii autem sunt qui utrumque ponunt, Sensum & Rationem; sed Rationi tribuunt prærogativam: Inter quos est Archestratus.

Erit autem non inutile, hunc hujus locum (digrediendo) illustrare; pro determinandis eis quæ nobis nunc usui sunt futura. Cum enim hic affirmaverat, tres omnino esse Phthongos; barypycnon, oxypycnon, & amphipycnon: Barypycnon, cujus Pycnon sit in Gravi ponendum; Oxypycnon, contra, cujus Pycnon ponendum in Acuto; Amphypycnon, qui sit his intermedius: Fieri posse dicit, ut in uno Phthongo communicent; Cum fieri possit hoc pluribus tensionibus. Eisque pulsabimus, eadem manente specie, essentias omnes; puta utrasque, &, circa Mesen, omnes; eruntque Phthongi Oxypycni, ut ille loquitur: Aut hoc contingat adhibendo Sensum judicem; cum, absque hoc, non possit ostendere dictorum singula. Utputa, quod Phthongus sit, quodque tres tantum sint in Pycno regiones ejus. Confirmatur enim hoc, eo quod Pycnon pycno non apponitur, sive in toto sive in parte: quod integrum theorema ratione colligitur. Phthongorum enim species, quod tales sint, ratione ostenditur: suntque subordinationes quædam habitudinis earum. Quin & Theorematis conclusio (ut dicam) Sophistica est (*aut captiosa*) dicendo, Speciem solam esse Phthongum, eumque sic relinquere intelligibilem. Manifestum est rationale esse totum. Atque sic quidem modus ille ostensus esto.

Reliquus est, eorum qui ex æquo ponunt ambo criteria; Sensum & Rationem, (estque *inter eos* hic ipse,) Eorundem item qui præcedentiam quandoque concedunt Sensui præ Ratione. In quo est & Aristoxenus. Hic enim Theorematum Phænomena ascribit, Sensus experimento: demonstrata vero Theoremata, Rationi. Illorumque (priorum) solum Sensum ait esse judicem; horum vero (posteriorum) Rationem: & neutrum horum ablegandum esse: & utrumque criterion pariter valere in suo genere. Quando autem id quod fit ex ambobus conjunctis consideratur; Sensum *vult* præcedere, Rationemque ordine sequi. Nos utique à Phænomenis ordiri, *statuit*, Accidentiaque insuper à Ratione connectenda his consentanea,

Phæno-

m Locus perplexus est, & mendosus: sed repono ἐπὶ pro ἐν; & πλήξομεν pro πλήξωμεν; & μένοντος pro μένοντας; & ὀξύπυκνοί εἰσι φθόγγοι pro ὀξὺ πυκνοί εἰσι φθόγγοι; & mox εἰρημένων pro πληρωμένων; & vixdum sensus constat. Sic enim scribitur, Ἐπειδὴ δυνατὸν ἐν πλείους τάσεις τοῦτο· Καὶ πλήξωμεν αὐτῆς ἑνὸς εἴδους μένοντας ἴσους ἁπάσας· οἷον τὰς ἀμφοτέρας καὶ περὶ μέσην, καὶ τὰς πάσας ταύτας ὀξὺ πυκνοί εἰσι φθόγγοι, ὡς ἂν φῇ ἐκεῖνος.

Phænomenis comprobata, eisque nullatenus adversantia. Rationem etenim non posse, sensuum Phænomenis contradicere. Adeoque, de hoc, Sensui fidendum esse. Accidentia vero indagare debet, secundum id quod est sensu compertum, taleque inferre judicium quod sensui concinat. Quippe illud factu incumbit, ut utraque criteria rem quam accuratam præstent. Talia enim, inquit, edicere singula, prout quodque per sensum conspicitur; nihilque supponere debere Rationem, existimat, cui non consentit Sensus: Neque enim Mathema solum Rationale esse Musicam; sed sensibile pariter & rationale. Indeque necessarium esse, neutro neglecto, ut qui rite procedit id ponat quod Sensui apparet; siquidem inde Rationi ordiendum est. Nam Geometræ quidem concessum est, curvum (in abaco) pro recto supponenti, theorema absolvere haud impedite; quia nil pensi habet visui de rectitudine satisfacere, dum in materia versatur rationabili: At Musico, qui Dia-tessaron esse supponit quod non est, non competit quicquam decenter concludere; quoniam incumbit ei hoc sensui persuasum facere, rationemque accommodare Phænomeno consentaneam. Adeoque cum hoc non recte compareat sensui, Rationem à vero aberrasse. Estque hic modus Judiciorum secundum Aristoxenum; ut perspicuum est eis qui inciderunt in hujus viri tractationem, maximeque ex eis quæ de Criterio diserte proferuntur in proœmio primi libri Elementorum Harmonicorum. Quamobrem hic de Criterii differentia sermo, Pythagoriorum & Aristoxeniorum, hactenus. Simul autem, quo res integre absolvatur, aliorum item Musicorum de his suppositiones adjiciamus, obiter recensendo & generatim.

Talia sunt quæ habet Didymus de horum virorum differentia. Videbitur autem, ex eis quæ dixit ille de Aristoxeni secta, quod ejusdem cum illo opinionis fuerit Ptolemæus: Verum haud illud recte. Ponit enim ille criteria, Rationem & Sensum; sed non eodem modo cum Aristoxeno. Rationem quidem talem potius admittens qualem assumebant Pythagorii; Sensum vero, qualem Aristoxenus. Quare mixtus potius est ex utrisque *modus hic*, per delectum eorum quæ ab utrisque sunt proprie dicta. Quod ex procedente sermone manifestum erit.

Nunc autem Ptolemæi textum explicaturi sumus, sicubi quid habeat obscuritatis. Quod de Pythagoriis dictum est, Quod non, quod necessarium erat omnibus, auditus monito fuerint obsequentes. Hoc est, Omnibus Musicis, aliisque hominibus omnibus, necessarium est Sensui obsequi: ut, de odore grato & ingrato; de dulcedine & amaritudine; aliisque multis sensibilibus, (seu potius omnibus,) necessarium

τοῖς φαινομένοις, καὶ οὐδέποτε ἐναντιουμένην αὐτοῖς. Τὸν γὰρ λόγον ἐνταῦθα, τὸ μὲν φαινόμενον τῇ αἰσθήσει, ἀδύνατον ᵃἀντιλογῆσαι. Διόπερ τοῦτο αὐτὸ πιστευτέον σχεδὸν εἶναι. Τὰ δὲ συμβαίνοντα ἐπισκοπεῖν κατὰ τὸ αἰσθήσει ὁμολογούμενον, καὶ τὸ ἀποτέλεσμα δὲ τοιοῦτον θεωρεῖν, οἷον εἶναι συνᾷδον πάλιν τῇ αἰσθήσει. Διόπερ ἐπιβάλλεται, ἀκριβοῦν μάλιστα ἀμφότερα τὰ κριτήρια. Τοιαῦτα γάρ φησιν ἂν ἐρεῖν ἕκαστα· οἷον φαίνεται αὐτὰ διὰ τῆς αἰσθήσεως· καὶ οὐδέποτε ὑποτίθεσθαί τι ἀξιοῖ τὸν λόγον, ᾧ μὴ ὁμολογήσει ἡ αἴσθησις· Οὐ γὰρ εἶναι λογικὸν μάθημα μόνον τὴν μουσικήν· ἀλλὰ ἅμα, αἰσθητὸν καὶ λογικόν· Ὅθεν ἀναγκαῖον εἶναι, μὴ ἀπολιπόντα θατέρου, τὸν γνησίως πραγματευόμενον τιθέναι τὸ τῇ αἰσθήσει φαινόμενον, ὅπερ ἐντεῦθεν ἐστὶν ἀρκτέον ᵒτῷ λόγῳ. Γεωμέτρῃ μὲν γὰρ ἐνέστι, ἐπὶ τοῦ ἄβακος, τὸ κυκλοτερὲς ὑποθεμένῳ ὡς εὐθύ, διαπεραίνειν τὸ θεώρημα ἀνεμποδίστως· Διὰ τὸ ἀφροντιστεῖν τοῦ πεῖσαι τὴν ὄψιν περὶ τοῦ εὐθέος, λογικὴν ὕλην διεξάγοντι· Μουσικῷ δὲ οὐκ ἔστιν, ὑποθεμένῳ, τὸ μὴ διὰ τεσσάρων, θεωρῆσαί τι δεόντως· ὅτι προσομολογηθῆναι τοῦτο δεῖον ἐστὶ τῇ αἰσθήσει, καὶ τὸν λόγον τὸ ἀκόλουθον τῷ φανέντι συνάπτειν· ὅθεν, μὴ κατ' ὀρθὸν τούτου συνοφθέντος τῇ αἰσθήσει, καὶ τὸν λόγον διαμαρτήσεσθαι τοῦ ἀληθοῦς· Τοιοῦτος δὴ καὶ ὁ τρόπος τῶν Ἀριστοξενείων κριτηρίων· ὡς σαφὲς τοῖς ἐγκεχειρηκόσι τῇ πραγματείᾳ τοῦ ἀνδρός, καὶ μάλιστα ἐξ ὧν αὐτολεξεὶ περὶ κριτηρίου, ἐν τῷ προοιμίῳ τοῦ πρώτου τῶν ἁρμονικῶν στοιχείων, προφέρεται· Διόπερ ὁ περὶ τῆς διαφορᾶς τοῦ κριτηρίου λόγος, τῶν τε Πυθαγορείων καὶ Ἀριστοξενείων ἐνταῦθα. Ἀπαρτίσθω ἅμα, εἰς τὸ ἐντελές, παριστορικῶς καὶ τὰς τῶν ἄλλων μουσικῶν γενικώτερον, περὶ ταῦθ' ὑπολήψεις.

Τοιαῦτα μὲν καὶ τὰ τοῦ Διδύμου περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ἀνδρῶν· Δόξει δέ, ἐξ ὧν αὐτὸς περὶ τῆς Ἀριστοξένου εἴρηκεν αἱρέσεως, τῆς αὐτῆς εἶναι δόξης καὶ ὁ Πτολεμαῖος αὐτῷ· Οὐκ ἔστι δὲ τοῦτο ἀληθές· Τίθεται μὲν γὰρ κριτήρια, τὸν λόγον καὶ τὴν αἴσθησιν· οὐ μέντοι ὁμοίως τῷ Ἀριστοξένῳ· Ἀλλὰ τὸν μὲν λόγον τοιοῦτον ἐγκρίνων μᾶλλον, ὁποῖον οἱ Πυθαγόρειοι παρελάμβανον· τὴν δ' αἴσθησιν, οἵαν Ἀριστόξενος· Διὸ καὶ μικτός ἐστι μᾶλλον ἐξ ἀμφοῖν, κατ' ἐκλογὴν τῶν παρ' ἀμφοτέροις ἰδίως εἰρημένων· Ὃ δὴ καὶ προϊόντος τοῦ λόγου, ἔσται σαφές.

Νῦν δὲ τὴν λέξιν τοῦ Πτολεμαίου τὴν προκειμένην σαφηνιστέον, ἐν οἷς ἂν ἔχοι ἀσαφείας· Τὸ δὴ λεγόμενον περὶ τῶν Πυθαγορείων, μηδὲ ἐν οἷς ἀναγκαῖον ἦν ἅπασι, τῇ τῆς ἀκοῆς προσβολῇ κατακολουθήσαντες· τοῦτό ἐστιν, ἅπασι τοῖς μουσικοῖς, καὶ τοῖς ἄλλοις ἀνθρώποις ἐστὶν ἅπασιν, ἀνάγκη κατακολουθῆσαι τῇ αἰσθήσει· οἷον περὶ εὐωδίας ἢ δυσωδίας, καὶ περὶ γλυκύτητος ἢ πικρότητος· καὶ ἐπὶ πολλῶν αἰσθητῶν, μᾶλλον δὲ πάντων, ἀναγκαῖον

ἅπασι

ᵃ Pro ὁμολογῆσαι, repono ἀντιλογῆσαι, nisi malis ἐναντιολογῆσαι. ᵒ ME. τῶν λόγων, sed D. τῷ λόγῳ, quod retineo.

ᵖ ME.

ἅπασι καταχολουθεῖν τῇ αἰσθήσει· Ἀλλ' οἱ Πυθαγόρειοι, φησι, μηδ' ἐν οἷς ἦν ἅπασιν ἀναγκαῖον, τῇ αἰσθήσει κατακολουθήσαντες, οὐδ' ἐν τούτοις τῇ ταύτης προσβολῇ ἐπισκευάσαντο· Ὅπως δὲ πολλαχοῦ τὰς διαφοραῖς τῶν ψόφων, λόγους ἀνοικείους ἐφηρμόσαντο, ὀλίγον προελθὼν ἐπιδείκνυσι· Διὰ ταῦτα δὴ καὶ διαβολῆς ἐγένοντο αἴτιοι, τοῦ λογικοῦ κριτηρίου, παρὰ τοῖς ἑτεροδόξοις. Τίνες δὲ οἱ ἑτερόδοξοι, εἴρηται. Τοὺς δὲ Ἀριστοξενείους αἰτιᾶται, ὡς παρὰ τὸν λόγον πεποιηκότας, καὶ παρὰ τὰ κατ' αἴσθησιν ἐναργῶς ὑποπίπτοντα· Παρὰ λόγον μὲν, ὅτι μὴ ταῖς τῶν ψόφων διαφοραῖς τοὺς ἀριθμοὺς ἐφήρμοσαν· οἱ δ' ἀριθμοὶ εἰκόνες τῶν λόγων· τοῦ γὰρ φέρε διπλασίου λόγου εἰκὼν, ὁ δύο πρὸς τὸ ἓν ἀριθμός· καὶ τοῦ ἡμιολίου, ὁ τρία πρὸς τὰ δύο· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὡσαύτως. Οἱ δὲ Πυθαγόρειοι τὰς τῶν φθόγγων διαφορὰς θεωροῦσιν, ἐν οἷς εἰσὶ λόγοις καὶ ἀριθμοῖς· Οἱ δὲ Ἀριστοξένειοι τὰ περιλαμβανόμενα ὑπὸ τῶν φθόγγων διαστήματα καταμετροῦσι· καὶ τοῖς διαστήμασι τοὺς ἀριθμοὺς ἀπονέμουσι, παραλόγως· ὡς προελθὼν διὰ πλειόνων ἀποδείξει. Τοῦτο μὲν ἐν παρὰ τὸν λόγον αὐτῶν ἁμάρτημα· Παρὰ δὲ τὰ ἐναργῆ ἐσφάλθαι, φησὶν, αὐτοὺς, ὅτι καὶ οὓς τοῖς διαστήμασι περιλαμβάνουσιν ἀριθμοὺς, τοῖς κατὰ τὰς αἰσθήσεις μερισμοῖς οὐχ ὁμολογοῦσιν· Ἐλέγξει δὲ καὶ τοῦτο διὰ πλειόνων, τοῦ λόγου παριόντος. * Τέλος τοῦ β' κεφαλαίου. Ἀρχὴ τοῦ γ' κεφαλαίου. Τῆς τοίνυν ἐν τοῖς ψόφοις διαφορᾶς.

est omnibus sensui obtemperare. At (inquit) Pythagorei non in quibus erat necessarium omnibus, sensui sunt obsecuti: neque, in his, ipsius suggestioni se accommodarunt. (Quodque sæpenumero sonituum differentiis rationes incommodas aptaverint, paulo post ostendet.) Adeoque in causa fuerint opprobrii facti Criterio rationali à contrasentientibus. Quinam autem sunt Contrasentientes, dictum est. Aristoxeneos incusat; ut qui præter rationem hoc fecerint, & præter ea quæ manifeste incidunt quoad sensum. Præter Rationem quidem; quod sonituum differentiis non aptaverint numeros. (Sunt autem numeri, Rationum imagines: Nam, verbi gratia, Rationis Duplæ imago, est numerus Duo ad Unum; $\frac{2}{1}$: & Sesqui-alterius, numerus Tria ad Duo; $\frac{3}{2}$: & in aliis similiter. Pythagorii vero, Phthongorum differentias considerant, in quibus sunt Rationibus & Numeris. Aristoxenii vero metiuntur ea quæ à Phthongis intercipiuntur Diastemata; ipsisque Diastematis attribuunt Numeros, præter rationem. (Ut ille, in processu, pluribus demonstrabit.) Hoc igitur est eorum, præter Rationem, Erratum. Et contra *sensui* manifesta, lapsos eos, ait; eo quod, quos Diastematis attribuunt, numeri, ipsis secundum sensum divisionibus, non consentiunt. Quod ille pluribus item arguet procedente sermone. Finis secundi Capitis. Principium Capitis tertii. Cum Sonituum differentia, &c.

## ΚΕΦ. γ'.

Αἱ ὀξύτητες καὶ αἱ βαρύτητες, αἱ τῶν ψόφων, τοῖς Πυθαγορείοις οὐ ποιότητες εἶναι ἐδόκουν, ἀλλὰ ποσότητες. Ἐπεὶ γὰρ διαφοραὶ μὲν αὗται ψόφων· παντὸς δὲ ψόφου καὶ πάσης φωνῆς ἀρχηγὸς αἰτία, ἡ κίνησις· τῶν δὲ κινήσεων ἡ μὲν ταχεῖα, ἡ δὲ βραδεῖα· ταῖς διαφοραῖς ταύταις τῶν κινήσεων, τὰς περὶ τοὺς ψόφους διαφορὰς ἀνετίθεσαν· Αἰτία δὲ, ἡ μὲν ταχεῖα φορὰ, ὀξύτητος· ἡ δὲ βραδεῖα, βαρύτητος· Τὸ δὲ ταχὺ καὶ βραδὺ, θεωρεῖται ἐν ποσῷ· καὶ ὀξύτης ἄρα καὶ βαρύτης ἐν ποσῷ.

Γράφει δὲ καὶ Ἡρακλείδης καὶ περὶ τούτων, ἐν τῇ μουσικῇ εἰσαγωγῇ, ταῦτα· Πυθαγόρας, ὥς φησι Ξενοκράτης, εὕρισκε καὶ τὰ ἐν μουσικῇ διαστήματα, οὐ χωρὶς ἀριθμοῦ τὴν γένεσιν ἔχοντα· Ἔστι γὰρ σύγκρισις ποσοῦ πρὸς ποσόν· Ἐσκοπεῖτο τίνων, τίνος συμβαίνοντος, τά τε σύμφωνα γίγνεται διαστήματα, καὶ τὰ διάφωνα· καὶ πᾶν ἡρμοσμένον καὶ ἀνάρμοστον· Καὶ, ἀνελθὼν ἐπὶ τὴν γένεσιν τῆς φωνῆς, ἔφη· Ὡς εἰ μέλλει τι ἐκ τῆς ἰσότητος σύμφωνον [p] ἀκουσθήσεσθαι, κίνησιν δή τινα γίνεσθαι· ἡ δὲ κίνησις οὐκ ἄνευ ἀριθμοῦ γίνεται· ὁ δ' ἀριθμὸς, οὐκ ἄνευ ποσότητος· Κινήσεως δέ φησιν εἴδη δύο· τὸ μὲν φορὰ, τὸ δὲ ἀλλοίωσις· Καὶ φορᾶς μὲν εἴδη δύο· ἡ μὲν ἐν κύκλῳ, ἡ δὲ ἐπ' εὐθύ· Καὶ τῆς μὲν ἐν κύ-

## CAP. III.

Sonituum Acumina & Gravitates, Pythagoriis videntur esse, non Qualitates, sed Quantitates. Cum enim sint sonituum Differentiæ; Omnis autem Sonitûs, omnisque Vocis, causa principalis est Motus; Motuumque, hic quidem Celer est; ille Tardus: His Motuum differentiis, attribuunt differentias Sonituum. Estque motus Celer, Acutiei causa; Tardus, Gravitatis. Sed Celere & Tardum, in Quantitate spectantur; adeoque Acuties & Gravitas, item in Quantitate.

Scribit autem de his Heraclides item, (in Introductione Musica,) hæcce. Pythagoras (ut ait Xenocrates) invenit Diastemata in Musica, non sine Numero originem suam sortita. Est enim comparatio Quanti ad Quantum. Prospiciebat enim, Quo contingente, Diastemata fiant, Consona, & Dissona: omneque Concinnum, & Inconcinnum. Atque, ascendens ad vocis generationem, ait, Ut audiatur, ex Æqualitate, Consonum; Motum aliquem fieri. Motus autem non fit absque numero; nec Numerus absque Quantitate. Motûs autem, ait, duæ sunt Species: Latio, & Alteratio. Lationis item species duæ; alia in Circulo, alia in Directum. Quæque in Circulo fit;

alia

* Sic ME. p ME. ἀκουσθ. D. κινηθ. quem sequor.



q Et

alia quædam ad locum ex loco fertur (ut *moventur* Sol, & Luna, reliquaque astra:) alia, in eodem manente loco, (ut moventur Coni, Sphæræque, circa proprium axem.) Lationis autem in Directum, plures sunt species; de quibus nunc dictu non est opus. Supponatur igitur (inquit) quod, quæ circa Sonitus est, sit latio quædam ad locum ex loco, in directum, ad Auditus sensorium lata: (Nam, percussione extrinsecus facta, ab ictu fertur vox aliqua, usque dum ad auditus sensorium pervenit:) Cumque eo pervenerit, moverit auditum, sensumque fecerit. Fit autem (inquit) ictus, non in tempore aliquo, sed in termino *communi* temporis præteriti & futuri. Neque enim, dum quis accedit percussurus, tum fit ictus; neque quum cessaverit; sed in ipso intermedio temporis futuri præteritique; quasi temporis sectio quædam & disterminatio. Sicut enim (inquit) si linea secet planum, in neutro planorum est linea, sed linea est amborum planorum terminus *communis*: Sic ictus, (qui est ipsum Nunc,) est in neutro temporum præteriti futurique. Videtur autem (inquit) ictus in tempore quodam insensibili esse, propter auditus infirmitatem. Quemadmodum & in Visu fieri videmus. Sæpe enim dum Conus (*seu Turbo*) convertitur, sitque punctum aliquod in Cono, album nigrumve; videri, contingit, circulum in cono concolorem: Itemque, unica existente linea, alba nigrave; moto cono, contingit, totam superficiem talem apparere: Sicuti color ille lineæ, per se, non ulla pars censetur, nec punctum circuli, nec linea superficiei pars ulla; sed visus non valet illud accurate distinguere: Idem dicit & circa auditum fieri. Estque magis in confuso motu Auditus, quam Visus. Siquis enim (inquit) cum chordam extenderit pulsaveritque, hanc resonare permittat; fiet, ut cum ipse quosdam audiverit Sonos; ipsa adhuc *chorda* moveatur tremula, multæque fiant in eundem locum vibrationes; (ut ad oculum magis perspicuus sit chordæ motus, quam auditui.) Ad quemvis autem appulsum aeris ab ea percussi, necesse erit ut magis magisque semper ad auditum pertingat quidam sonitus. Si autem, inquit, hoc ita sit; manifestum est quod chorda quælibet multos emittat Sonos. Si igitur Sonus quisque in ictu fiat; fiatque ictus, non in tempore, sed in temporis termino; Erunt (in intermedio ictuum pro singulis Sonis) silentia, in tempore existentia. Auditus vero silentia non percipit, eo quod non sint auditûs motiva; Quid quod & intervalla parva sint & imperceptilia: Soni vero, continue sequentes, unius sonitus phantasiam faciunt, per tempus aliquod continuati: Quemadmodum ea,

κλῳ· ἡ μὲν [q] εἰς τόπον ἐκ τόπου φέρεται, ὡς ὁ ἥλιος, καὶ ἡ σελήνη, καὶ τὰ ἄλλα ἄστρα· ἡ δ᾽ ἐν τόπῳ μένοντι, ὡς οἱ κινούμενοι κῶνοι καὶ σφαῖραι περὶ τὸν ἴδιον ἄξονα· Τῆς δὲ εἰς εὐθὺ φορᾶς, πλείονά ἐστιν εἴδη· περὶ ὧν οὐκ ἀναγκαῖον νῦν λέγειν. Ὑποκείσθω οὖν, φησὶν, ὅτι ἐστί τις φορὰ, ἡ περὶ τοὺς φθόγγους, [q] εἰς τόπον ἐκ τόπου, εἰς εὐθὺ, ἐπὶ τὸ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον φερομένη· Πληγῆς γὰρ ἔξωθεν προσγινομένης, ἀπὸ τῆς πληγῆς, φωνὴ φέρεταί τις, μέχρις ἂν εἰς τὸ τῆς ἀκοῆς ἀφίκηται αἰσθητήριον· ἀφικομένη δὲ ἐκίνησε τὴν ἀκοὴν καὶ αἴσθησιν ἀπετέλεσεν· Ἡ πληγὴ δὲ, φησὶν, ἐν οὐδενὶ χρόνῳ ἐστίν· ἀλλ᾽ ἐν ὅρῳ χρόνου τοῦ παρεληλυθότος καὶ τοῦ μέλλοντος· Οὔτε γὰρ, ὅτε [r] προσφέρει τις προσκρούσων, τότ᾽ ἐγένετο πληγή· οὔτε ὅτε παύσηται· ἀλλὰ ἐν τῷ μεταξὺ τοῦ τε μέλλοντος χρόνου καὶ τοῦ παρεληλυθότος ἐστὶν ἡ πληγή· οἱονεὶ τομή τις τοῦ χρόνου καὶ διορισμός· Καθάπερ γὰρ, φησιν, εἰ γραμμὴ τέμνοι τὸ ἐπίπεδον, ἐν οὐδετέρῳ ἐπιπέδῳ ἐστὶν ἡ γραμμή· ἀλλὰ ὅρος ἀμφοτέρων ἐστὶ τῶν ἐπιπέδων ἡ γραμμή· οὕτω καὶ ἡ πληγὴ, οὖσα τὸ νῦν, ἐν οὐδετέρῳ τῶν χρόνων ἐστὶ τοῦ παρεληλυθότος καὶ μέλλοντος· φαίνεται δὲ, φησὶν, ἡ πληγὴ ἐν χρόνῳ τινὶ γιγνομένη ἀνεπαισθήτως, διὰ τὴν τῆς ἀκοῆς ἀσθένειαν, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῆς ὄψεως ὁρῶμεν γιγνόμενον· Πολλάκις γὰρ κώνου κινουμένου, στιγμῆς ἐπούσης μιᾶς ἐπὶ τοῦ κώνου, λευκῆς ἢ μελαίνης, φαίνεσθαι συμβαίνει κύκλον ἐπὶ τοῦ κώνου ὁμόχρουν τῇ στιγμῇ· καὶ πάλιν γραμμῆς μόνης ἐπούσης, λευκῆς ἢ μελαίνης, τοῦ κώνου κινουμένου, τὴν σύμπασαν ἐπιφάνειαν συμβαίνει τὴν τοιαύτην φαίνεσθαι· οἷον, ἂν ἦ καὶ τὸ τῆς γραμμῆς χρῶμα καθὸ μέρος οὐδὲ ἕν, ἡ στιγμὴ τοῦ κύκλου, φαίνεται· οὐδὲ ἓν ἡ γραμμὴ, τῆς ἐπιφανείας· ἀλλ᾽ ὄψις τὸ τοιοῦτον διακρίνειν οὐ δύναται· Φησὶ δὲ τὸ τοιοῦτο καὶ περὶ τὴν ἀκοὴν γίγνεσθαι· Καὶ μᾶλλον ἐν ταράχῳ ἐστὶν ἡ ἀκοὴ, ἤπερ ἡ ὄψις· Εἰ γάρ τις, φησὶ, χορδὴν καταστείνας καὶ κρούσας, ἐάσῃ αὐτὴν ἀπηχεῖν· συμβήσεται τινῶν μὲν ἀκηκοέναι φθόγγων· τὴν δὲ ἔτι κινεῖσθαι τρεμομένην, καὶ ἐπὶ τὸν αὐτὸν τόπον ἀνακάμψεις ποιεῖσθαι· Ὥστε τὴν μὲν ὄψει, τὴν κίνησιν τῆς χορδῆς, φανερὰν μᾶλλον ἢ τῇ ἀκοῇ γίγνεσθαι· Καθ᾽ ἑκάστην δὲ πρόσκρουσιν τοῦ ἀέρος τυπτομένου ὑπ᾽ αὐτῆς· ἀναγκαῖον εἶναι μᾶλλον ἀεὶ καὶ μᾶλλον τῇ ἀκοῇ προσπίπτειν τινὰ ἦχον· Εἰ δὲ τοῦτο, φησὶν, οὕτως ἔχει· φανερὸν ὅτι ἑκάστη τῶν χορδῶν πλείους προΐεται φθόγγους· Εἰ οὖν ἕκαστος φθόγγος ἐν τῇ πληγῇ γίνεται· πληγὴν δὲ εἶναι συμβέβηκεν, οὐκ ἐν χρόνῳ, ἀλλ᾽ ἐν ὅρῳ χρόνου· δῆλον ὅτι ἀναμέσον τῶν κατὰ φθόγγους πληγῶν, σιωπαὶ ἂν εἶεν, ἐν χρόνῳ ὑπάρχουσαι· Ἡ δὲ ἀκοὴ τῶν μὲν σιγῶν οὐκ ἀντιλαμβάνεται· διὰ τὸ μὴ εἶναι κινητικὰς τῆς ἀκοῆς· ἀλλὰ καὶ ἅμα τὰ διαστήματα μικρὰ ὄντα, καὶ ἀκατάληπτα τυγχάνειν· Συνεχῶς δὲ ὄντες οἱ φθόγγοι, ἑνὸς ἤχου ποιοῦνται φαντασίας, [s] παρατεινομένου ἐπὶ ποσόν τινα χρόνον· καθάπερ

καὶ

q Repono εἰς pro ὡς. Iterumque suppleo εἰς quod deest. r Pro [illegible], repono [illegible], nisi malis [illegible].

ſ Pro

καὶ ἡ ἐν τῷ τοῦ δινουμένου κώνου γραμμή, τὴν ἐπιφάνειαν ὁμόχρουν ὅλην ἐποίει φαίνεσθαι· Οὐ συναισθανομένης τῆς ὄψεως, ὅτι καθ' ἕκαστον τόπον συγκινουμένη τῷ κώνῳ φαίνοιτο ἡ γραμμή· ἀλλ' ἢ διὰ τὸ τάχος τῆς φορᾶς φαντασίαν λαμβανόντων ἡμῶν, ἐπὶ πάντα τὰ μέρη τοῦ κώνου κινουμένου, τῆς γραμμῆς· Καὶ τὴν μὲν ὅρασιν ἔφασάν τινες ἡγεῖσθαι τῶν λοιπῶν αἰσθήσεων, ὡς κατὰ λέξιν Ἀρχύτας, ἐν τῷ περὶ σοφίας, γράφων ὧδε. Τοσοῦτον διαφέρει σοφία, ἐν πάντεσσι τοῖς ἀνθρωπίνοις πραγμάτεσσιν· Ὡς ὄψις μὲν αἰσθασίων σώματος· Νόος δέ, ψυχῆς· Ὄψις γὰρ ἐπιβολεστέρα, καὶ πολυειδεστέρα τῶν ἀλλᾶν αἰσθασίων ἐστί· Καὶ νόος, ὕπατος τὸ δέον [f] ἐπικραίνων. Ἐκ δὲ τῶν εἰρημένων, σχεδόν, τὰ πάθη ἑκατέρᾳ τῶν αἰσθήσεων ἐναντίως πέφυκεν ἐγγίγνεσθαι, λέγω δὲ τῇ ὁράσει καὶ τῇ ἀκοῇ. Οὐ γὰρ καθάπερ ἡ ὅρασις, ἐκπέμπουσα ἐπὶ τὸ ὑποκείμενον τὴν ὄψιν κατὰ διάδοσιν, ὥς φασιν οἱ μαθηματικοί, τὴν ἀντίληψιν ποιεῖται τοῦ ὑποκειμένου· οὕτω πως καὶ ἡ ἀκοή· Ἀλλ', ὥς φησιν ὁ Δημόκριτος, ἐκδοχεῖον μύθων [t] οὖσα, μένει τὴν φωνὴν ἀγγείου δίκην· ἡ δὲ γὰρ εἰσκρίνεται καὶ ἐνρεῖ. Παρ' ἣν αἰτίαν, καὶ θᾶττον ὁρῶμεν ἢ ἀκούομεν· Ἀστραπῆς γὰρ καὶ βροντῆς ἅμα γινομένης· τὴν μὲν ὁρῶμεν ἅμα τῷ γίνεσθαι· τὴν δὲ οὐκ ἀκούομεν, ἢ μετὰ πολὺ ἀκούομεν· οὐ παρ' ἄλλο τι συμβαῖνον, ἢ παρὰ τὸ [u] τῇ μὲν ὄψει ἡμῶν ἀπαντᾶν τὸ φῶς· τὴν δὲ βροντὴν παραγίνεσθαι ἐπὶ τὴν ἀκοήν· ἐκδεχομένης τῆς ἀκοῆς τὴν βροντήν· Διὸ δὴ ἐναντίως πεφυκέναι ἑκατέρας· Ἡ μὲν γὰρ ὄψις, τὰ ἐκτὸς ὁρᾷ, ἐπιβάλλουσα αὐτοῖς ὧν τὴν ἀντίληψιν ποιεῖται· Λέγω δὲ ἐπί τι μείζονος καὶ ἐλάττονος διαστήματος· Καὶ διὰ τοῦτο, δόξαν οὐκ ἀπίθανον ἡμῖν, τοῦ αὐτὴν θεωρεῖν τὰ ἐν σχέσει, παρέχει· Ἐπὶ δὲ τῆς ἀκοῆς πᾶν τοὐναντίον πέφυκε γίγνεσθαι· Οὐ γὰρ μένει τὰ διαστήματα [x] ἐκτός· ὥστε τὴν αἴσθησιν ἐπιβάλλειν αὐτοῖς· ἀλλὰ εἰσρεῖ τῇ ἀκοῇ· Θεωρῶν οὖν τὰς αἰσθήσεις μὴ ἑστώσας, ἀλλ' ἐν παραχῇ οὔσας, καὶ τὸ ἀκριβὲς μὴ καταλαμβανούσας· ἐπεζήτει λόγῳ τινὶ ἑστῶτι συνιδεῖν τὴν τῶν φθόγγων ἁρμογήν· Ἐπεὶ γὰρ τῶν φωνῶν αἱ μέν εἰσιν ἐκμελεῖς, αἱ δὲ ἐμμελεῖς· Ἐκμελεῖς μὲν ὁπόσαι τραχύνουσι τὴν αἴσθησιν ἡμῶν ἢ ἀνωμάλως κινοῦσι· καθάπερ ὄσφρησιν τὰ δυσώδη, καὶ ὄψιν τὰ τοῦ αὐτοῦ γένους ὁρατά· οὕτω δὴ καὶ ἀκοήν, πάντα τὰ τραχέα καὶ ἐστερημένα τοῦ προσηνοῦς. Ἐμμελεῖς δέ εἰσι φωναί, αἱ προσηνεῖς τε καὶ λεῖαι· Δείκνυται δέ, ὅτι πᾶσα φωνὴ κατ' ἀριθμὸν κινεῖται· Καὶ ἔστι κοινὸν μὲν αὐτῆς, ἡ κατ' ἀριθμὸν κίνησις· ἴδιον δέ, τῆς μὲν τὸ ἐμμελές, τῆς δὲ τὸ ἐκμελές. Σκοπεῖν οὖν χρή, τίνος προσγινομένου τοῖς ἀριθμοῖς, τὸ τοιοῦτον ἐπισυμβαίνει ταῖς φωναῖς· Ἐπεὶ οὖν συμφωνεῖ τοῖς ἀριθμοῖς οὐδὲν ἄλλο ἢ λόγος· λόγου ἄρα προσγινομένου τῇ τῶν φωνῶν κινήσει, γίνεται τὸ ἐμμελές. Καὶ οὕτως ἄν τις ἐπιδείξειε, παρὰ τὴν τοῦ λόγου αἰτίαν, συμβαίνειν τὸ εἰρημένον·

quæ eſt in circumacti coni *ſuperficie*, linea, totam ſuperficiem facit concolorem videri; Viſu interim hujus non exiſtente conſcio, cum in quoque loco, ſimul cum cono converſa, conſpiciatur linea; aut etiam quia, propter celeritatem lationis, nos lineæ phantaſiam concipimus in ſingulis moti coni partibus; Viſuſque, ut dicunt aliqui, reliquos ſenſus ducat. Ut, diſerte, Archytas, (in *libro* De Sapientia,) ſic ſcribens. Tanto differt ſapientia in omnibus humanis actionibus, ut Viſus præ ſenſibus corporis; & Mens, animæ. Eſt enim Viſus intenſior, & pluriformis præ cæteris ſenſibus: & Mens, ſupremus decori arbiter. Ex dictis autem *liquet*, affectiones utrique ſenſuum contrario fere modo ineſſe; Viſui inquam & Auditui. Non enim, ut Viſus, conſpectum ad objectum emittens per diſtributionem (ut loquuntur Mathematici) objecti perceptionem facit, ſic etiam Auditus: ſed, ut ait Democritus, receptaculum exiſtens ſermonum, vocem expectat, Vaſis inſtar; ipſaque (*vox*) ingreditur & irruit. Ob quam cauſam, celerius videmus quam audimus. Cum enim fulgur & tonitru ſimul fiant; illud quidem videmus quumprimum fit; hoc vero aut non audimus, aut multo ſerius; (non aliam ob cauſam, quam, quod viſui noſtro obviam occurrat lux; ſed tonitru ad auditum accedat; auditu expectante dum adveniat tonitru.) Quare contrario modo ſe habent alterutri. Viſus enim quæ extra ſunt conſpicit, emittendo *quid* ad ea quorum conceptum facit: dico autem in majori minorique diaſtemate. Et propterea, nobis non improbabilem reddit ſententiam, quod *viſus* ſpeculatur ea quæ ſunt in habitudine. In Auditu vero res eſt plane contraria. Non enim extra manent diaſtemata, ut ad ea ſenſus aliquid emittat; ſed irruunt in auditum. Conſpiciens ergo Senſus non ſtantes eſſe, ſed in commotione exiſtentes, nec ipſum accuratum percipientes; Conatus eſt ſtanti cuidam Rationi, tribuere Phthongorum aptationem. Cum enim vocum aliæ ſint inconcinnæ, aliæ concinnæ. Inconcinnæ quidem quæ ſenſum noſtrum aſperant aut inæquabiliter movent; ut olfactum odores ingrati, viſumque quæ ſunt ejuſmodi viſibilia; ſic & auditum omnia aſpera, & ſuavitate deſtituta. Concinnæ vero voces, quæ ſuaves ſunt & molles. Oſtenſum autem eſt, quod vox omnis ſecundum numerum movetur. Eſtque utriuſque *vocis* commune, quod ſecundum numerum moveatur: Unius vero proprium, Concinnum; alterius, Inconcinnum. Diſpiciendum igitur eſt, Quonam numeris ſuperveniente, Vocibus hoc contingat. Cum igitur, Numeris, nil aliud conſonet quam Ratio; Ratione igitur, vocum motui, ſuperveniente, fit Concinnum. Atque ſic demonſtret quis, propter Rationis cauſam, hoc quod dictum eſt, evenire. In

f Pro ἐπικραίνων, repono -κραίνων. t Οὖσα repono pro ἐστι. u Sic D; ſed ME. τὴν μὲν ὄψιν ἡμῶν ἀπαντᾶν τὸ φῶς, & forte rectius. x DM. ἐντός, ſed E. ἐκτός, & credo rectius.

In his autem indicatur caufa, cur Pythagorii, in judicandis confonis Auditum recufaverint, & Rationi foli attenderint. Dictum item eft, quomodo foni continue fequentes, unius fonitus phantafiam faciant, per aliquod tempus continuati; *nempe*, propter celeritatem lationis, auditu id non perfentiente; cum tamen in quoque Phthongo, fonitus una cum Phthongo moveri videatur. Celeri igitur & confertiori voce facta, Sonitus fit acutus: tarda vero & laxiori, gravis. Quod enim *faciunt* Chordarum intenfiones & remiffiones, idem faciunt celeritates & tarditates. Intenfio autem facit; in Phthongo, *fonum* acutiorem; remiffio, graviorem: adeoque & celeritates acutiorem, tarditates graviorem efficiunt fonum.

Conatus eft & Ælianus, (in fecundo commentariorum in Timæum,) idem ftabilire. Cujus textum tranfcribemus, qui fic fe habet. Voces autem inter fe differunt acumine & gravitate. Videamus igitur, quænam funt, hujus differentiæ fonorum, caufæ principales. Omnis autem vocis caufa principalis eft Motus. Sive enim Vox fit Aer percuffus; percuffio motus eft: Sive (ut volunt Epicurei) *percuffum* fenforium Auditus; (à vocibus proficifcente fonoro quodam in fenforium auditus ex quibufdam influxibus;) etiam fic, Motus eft caufa paffionis. Difpiciamus igitur, Quænam fit circa motum differentia; Qualifque motus fit vocis hujufmodi caufa; & qualis, illiufmodi. Qui igitur ante nos fuerunt, Phænomenis primitus intenti, atque ex hifce principium fumentes, quæfitum hoc inquifiverunt. Inventa enim eft vocis acutæ caufa, motus celer: gravifque, tarditas. Atque hoc ipfum confpicere licet, per ea quæ ex hoc contingenti apparent fenfibus Phænomena. Siquis enim duas fumat Tibias, cavitatum latitudinibus æquales, eodem fpiritu ufus, eadem fpiritus vehementia eas inflaverit: exaudietur à majori (*feu longiori*) tibia, gravior fonus; à minori (*feu breviori*) acutior. Eftque manifeftum, quod fpiritu per minorem celerius tranfeunte & adjacentem aerem feriente; perque majorem, tardius aerem in longiori tibia contentum propellente proportionaliter; acutior fonus fit per tibiam longitudine minorem, graviorque per longiorem. Fiftulæ item hoc perfpicue monftrant, quando ex magnitudinibus longitudine inæqualibus fiunt fiftulæ, fed æqualibus cavitatum latitudine: Nam fiftula longitudine minor, fonum edit acutiffimum; maxima, graviorem; quæque funt intermediæ, fonant propor-

Ἐν δὴ τούτοις εὕρηται μὲν καὶ ἡ αἰτία, δι' ἣν οἱ Πυθαγόρειοι τὴν ἀκοὴν, πρὸς τὰς κρίσεις τῶν συμφώνων, παρῃτοῦντο· τῷ δὲ λόγῳ μόνῳ προσεῖχον. Εἴρηται δὲ καὶ, πῶς συνεχεῖς ὄντες οἱ φθόγγοι, ἑνὸς ἤχου ποιοῦνται φαντασίαν παρεκτεινομένου ἐπὶ ποσόν τινα χρόνον, διὰ τὸ [y] τάχος τῆς φορᾶς οὐ συναισθανομένης τῆς ἀκοῆς· ἐπεὶ καθ' ἕκαστον φθόγγον συγκινούμενος τῷ φθόγγῳ ὁ ἦχος φαίνοιτο. Ταχείας μὲν οὖν καὶ πυκνοτέρας τῆς φωνῆς [z] γινομένης, ὀξὺς γίνεται ὁ ψόφος· βραδείας δὲ καὶ χαλαρωτέρας, βαρύς. Ὅπερ γὰρ αἱ ἐπιτάσεις καὶ αἱ ἀνέσεις τῶν χορδῶν, τοῦτο αἱ [a] ταχυτῆτες καὶ βραδυτῆτες ποιοῦσιν· ἡ δὲ ἐπίτασις ὀξυτέραν ἐποίει πρὸς φθόγγον, καὶ ἡ [b] ἄνεσις βαρυτέραν· ὥστε καὶ αἱ ταχυτῆτες ὀξυτέραν, καὶ αἱ βραδυτῆτες βαρυτέραν τὴν ἠχὴν ἀποτελοῦσι.

Πεπείραται δὲ καὶ Αἰλιανὸς, ἐν τῷ δευτέρῳ τῶν εἰς τὸν Τίμαιον ἐξηγητικῶν, παρασχέσθαι τὸ τοιοῦτον· οὗ τὴν λέξιν παραγράψομεν, ἔχουσαν οὕτως. Αἱ δὲ φωναὶ διαφέρουσιν ἀλλήλων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι· ἴδωμεν οὖν, τίνες εἰσὶ τῆς διαφορᾶς τῶν φθόγγων ἀρχηγοὶ αἰτίαι· Πάσης δὴ φωνῆς ἀρχηγὸς αἰτία ἐστὶν ἡ κίνησις· Εἴτε γάρ ἐστι φωνὴ ἀὴρ πεπληγμένος, ἡ πλῆξις κίνησίς ἐστιν· εἴτε, ὡς Ἐπικούρειοι θέλουσι, τὸ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον, ἀπὸ τῶν φωνούντων τῆς παραφωνῆς παραγινομένης, ἐπὶ τὸ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον, ἔκ τινων ῥευμάτων· καὶ οὕτως ἡ κίνησις αἰτία γίνεται τοῦ πάθους· Τίς οὖν ἡ περὶ τὴν κίνησιν διαφορὰ, θεωρήσωμεν· καὶ, ποία κίνησις, τῆς τοιᾶσδε φωνῆς αἰτία, καὶ ποία τῆς τοιᾶσδε· Τοῖς οὖν φαινομένοις τὰ πρῶτα προσέχοντες οἱ πρὸ ἡμῶν καὶ λαβόντες ἀπὸ τούτων τὴν καταρχὴν, τὸ ζητούμενον ἐπερείσαντο· Ηὑρίσκετο γὰρ τῆς μὲν ὀξείας φωνῆς, ἡ ταχεῖα κίνησις αἰτία· τῆς δὲ βαρείας, ἡ βραδυτής· Καὶ τοῦτο συνιδεῖν ἐστὶν ἐπὶ τῶν φαινομένων τῇ αἰσθήσει τοῦ συμβαίνοντος· Ἐὰν γὰρ αὐλοὺς λάβῃ τις δύο ταῖς εὐρύτησι τῶν κοιλιῶν ἴσους, καὶ τῷ αὐτῷ πνεύματι χρησάμενος, ἐμφυσήσῃ ἀπὸ μιᾶς δυνάμεως τοῦ πνεύματος· ἐξακουσθήσεται διὰ μὲν τοῦ μείζονος αὐλοῦ, βαρύτερος φθόγγος· διὰ δὲ τοῦ ἐλάσσονος, ὀξύτερος· Καὶ φανερὸν ἔστι τοῦ πνεύματος, διὰ μὲν τοῦ ἐλάσσονος τάχιον διαθέοντος, καὶ [c] τὸν παρακείμενον ἀέρα πλήξαντος· διὰ δὲ τοῦ μείζονος, βράδιον τὸν ἐν τῷ μακροτέρῳ αὐλῷ περιεχόμενον ἀέρα προωσοῦντος κατὰ λόγον· ὀξύτερος μὲν ὁ φθόγγος, διὰ τοῦ τῷ [d] μεγέθει μικροτέρου αὐλοῦ γίνεται· βραδύτερος δὲ διὰ τοῦ μακροτέρου. Καὶ αἱ σύριγγες δὲ τοῦτο ἐναργῶς δηλοῦσιν, ὅταν ἐξ ἀνίσων μὲν τοῖς μήκεσι μεγεθῶν γένωνται οἱ αὐλίσκοι· ἴσων δὲ ταῖς τῶν κοιλιῶν εὐρύτησιν· Ὁ γὰρ μικρότερος τῷ μήκει αὐλίσκος, ὀξύτατον φθόγγον ἀποτελεῖ· Ὁ δὲ μέγιστος, βαρύτερον· Οἱ δὲ μεταξὺ, ἀναλογοῦντας ἀπηχοῦσι.

y Pro πάχος, reftituo τάχος. z Sic D. fed ME. συγγινομένης. a Non confentiunt codices, fed neque Lexicographi, de vocum harum accentu; an fcribendum fit ταχυτῆτες ταχυτήτων, an ταχύτητες ταχυτήτων; pariterque an βραδύτητες βραδυτήτων, an βραδυτῆτες βραδυτήτων. Cumque hac in re varient Codices noftri, non inter fe tantum, fed & codex idem, nunc hoc nunc illo modo accentum pingendo: fed Codex D. (quem reliquis præfero,) pofteriorem modum ut plurimum fequitur, eundem & ego plerumque fequor. b Pro διαίρεσις, repono ἄνεσις. fenfu id poftulante. c D. τὸν fed ME. τ̃. d Malim μήκει.

ἀποτελοῦσι· Πάλιν δὲ ἐὰν λάβῃς δύο αὐλοὺς, τοῖς μὲν μήκεσιν ἴσους· τοῖς δὲ εὐρύτησι τῶν κοιλιῶν διαφέροντας· καθάπερ ἔχουσιν οἱ Φρύγιοι πρὸς τοὺς ἑλληνικούς· εὑρήσεις παραπλησίως τὸν εὐρυκοίλιον ὀξύτερον προϊέμενον φθόγγον τοῦ στενοκοιλίου· Θεωροῦμεν γέ τοι τοὺς Φρυγίους στενοὺς τὰς κοιλίας ὄντας, καὶ πολλῷ βαρυτέρους ἤχους προβάλλοντας τῶν ἑλληνικῶν· Καὶ ἐπὶ τούτων [e] τὸ τάχος τῆς κινήσεως αἴτιον· Ἐπὶ μὲν γὰρ τῶν στενοτέρων, δυσοδεύτου τοῦ πνεύματος, καὶ τῇ μικρότητι τοῦ πόρου θλιβομένου, βραδυτέρα κίνησις αὐτοῦ γίγνεται· Ἐπὶ δὲ τοῦ εὐρυτέρᾳ τῇ κοιλίᾳ κεχρημένου, ἅτε δὴ μηδεμιᾶς ἐγκοπῆς γιγνομένης, ἡ διέξοδος τοῦ πνεύματος ταχυτέρα συμβαίνει· Καὶ ἐφ' ἑνὸς αὐλοῦ τὸ αὐτὸ κατανοῆσαι δυνατόν. Ἐστὶ τὰ γὰρ τρήματα πρὸς γένεσιν ὀξέων καὶ βαρέων φθόγγων μηχανήματα· [f] Διὰ γὰρ ἐγγύτατα τῶν τῆς γλωσσίδος τρήματα, τουτέστι τῶν ἀνωτάτω, τάχιον τοῦ πνεύματος δι' αὐτῶν εἰς τὸν ἐκτὸς ἀέρα [g] ἐκπίπτοντος· ὀξύτερος ὁ φθόγγος γίγνεται· Διὰ δὲ τῶν πορρωτέρω τρημάτων, βαρύτατος· Ὅθεν ἐὰν βουληθῶσι ὀξύτερον ἀποτελέσαι φθόγγον, τὰ μὲν ἀνωτέρω τρήματα ἀνοίγουσι· τὰ δὲ κατωτέρω κλείουσιν· Ἐὰν δὲ βαρύτερον, τὸ ἐναντίον ποιοῦσι. Καὶ ἐπὶ τῶν ἐντατῶν δὲ ὀργάνων τὸ αὐτὸ πάρεστι σκοπεῖν· Οἵ γέ τοι παλαιοὶ τὸ τρίγωνον ἐξ ἀνίσων τοῖς μήκεσι χορδῶν ἐποίησαν· μακροτάτης μὲν τῆς πασῶν ἐξωτάτω· ὑποδεεστέρας δὲ ταύτης τῆς πλησίον· τῶν δὲ ἐπὶ ἐνδοτέρων καὶ πρὸς τῇ γωνίᾳ τοῦ ὀργάνου καθημένων, κολοβωτέρων τοῖς μήκεσιν· Ἰσοπαχεῖς δὲ ἐποίουν τὰς χορδάς· οὐ γὰρ ᾔδεσάν πω τὰς τῶν παχέων διαφοράς· Διὸ καὶ συνέβαινε τὰς μὲν μικροτέρας χορδὰς πληττομένας, ὀξύτερον ἀποτελεῖν τὸν φθόγγον· τὰς δὲ μακροτέρας, βαρύτερον· Ἐπὶ μὲν γὰρ τῶν μακροτέρων χορδῶν, βραδεῖά τε γίνεται ἡ ἀντίστασις· καὶ ὁμοίως βραδεῖα ἡ μετὰ τὴν πλῆξιν ἀποκατάστασις· Ὅθεν ὁ ἀὴρ βραδέως ὑπὸ τῆς χορδῆς πληττόμενος, βαρὺν ἀποτελεῖ τὸν φθόγγον· Ἐπὶ δὲ τῶν βραχυτέρων χορδῶν, ταχεῖα γίνεται ἥ τε πλῆξις καὶ ἡ ἀποκατάστασις. Ὕστερον δὲ ἐπενοήθη, ἐπὶ τῶν ἰσομήκων χορδῶν, τὴν τῶν παχέων διαφορὰν, τὸ τάχος τῆς κινήσεως· διὰ μὲν τῶν παχυτέρων χορδῶν βραδύτερον γίγνεσθαι· διὰ δὲ τῶν λεπτομερῶν, θᾶσσον· Καὶ δι' ἄλλων δὲ πολλῶν τὸ αὐτὸ παραστῆσαι δυνάμενος, ἵνα μὴ τὴν γραφὴν ἐπιμήκη ποιῶ, ἀρκεσθήσομαι τοῖς εἰρημένοις· Ἐν γὰρ τοῖς τοπικωτέροις, ἀκριβῶς πάντα δεδήλωται ἡμῖν· Τῆς οὖν ταχείας κινήσεως αἰτίας οὔσης τοῦ τὸν φθόγγον ὀξὺν ἀποτελεῖσθαι· τῆς δὲ βραδείας [h] βαρύν· Συμφανὲς ὅτι ὀξὺς φθόγγος, ἀπὸ τοῦ βαρυτέρου, διάστημα ἀφέστηκεν· καὶ ἡ διαφορὰ τοῦ ὀξυτέρου παρὰ τὸν βαρύτερον φθόγγον, καὶ τοῦ βαρυτέρου παρὰ τὸν ὀξύτερον, καλεῖται διάστημα· Ἐπεὶ δὲ οὐ πᾶς ὀξὺς φθόγγος καὶ βαρὺς, κατὰ τὸ αὐτὸ κρουόμενοι, σύμφωνον ἀποτελοῦσι· ἀλλ' οἱ μὲν αὐτῶν, ἔχουσι τὸ ἕτερον ἐπικρατοῦντα, ὥστε καὶ τὴν ἀκοὴν ἀντιλαμβάνεσθαι τοῦ τε ἀσυμφώνου κράματος, καὶ τοῦ συμφώνου· Διόπερ

tionaliter. Iterumque, si sumas duas tibias, longitudine æquales, sed latitudinibus cavitatum differentes; (ut se habent Phrygiæ ad Græcas comparatæ:) invenies similiter eam quæ ampliorem habet cavitatem, acutiorem emittere sonum, quam quæ habet arctiorem. Videmus utique Phrygias, cavitate strictiores existentes, sonos multo graviores emittere quam Græcas. Atque, in his, celeritas motus, est causa. Nam in eis quæ meatum angustum habent, spiritu difficulter transeunte, & meatus parvitate presso, tardior est ejus motus: in ea vero quæ cavitatem habet ampliorem, nullo existente impedimento, spiritus transitio fit celerior. Atque in una tibia potest idem observari. Nam foramina, sunt, pro formandis acutis gravibusque sonis artificia. Nam per ea quæ sunt proxima lingulæ foramina, hoc est superiora, celerius per ea erumpente spiritu in exteriorem aerem, acutior fit sonus: per ea vero quæ longius absunt foramina, gravissimus. Adeoque si acutiorem velint efficere sonum, superiora aperiunt foramina, & inferiora claudunt: sin graviorem, contrarium faciunt. Idemque in organis Entatis (*fidibus instructis*) observare licet. Veteres enim *organum* Trigonum fecerunt ex chordis longitudine inæqualibus; omnium longissima quidem, quæ extima est; breviori vero, ei proxima; eisque quæ interius erant, prope organi angulum positæ, longitudine decurtatis: æque crassas autem faciebant chordas; non enim spectabant crassitierum differentias. Unde contigit, minores (*longitudine*) chordas percussas, acutiorem efficere sonum; longiores, graviorem. Nam in longioribus chordis, tarda est resistentia; pariterque tardior post ictum restitutio: Indeque aer, tardius à chorda percussus, gravem efficit sonum. In chordis autem brevioribus, celerior fit, tum percussio, tum restitutio. Post vero animadversum est, in chordis longitudine æqualibus, pro crassitierum differentia, celeritatem motus *fieri*: In chordis utique crassioribus, tardius fieri; in tenuioribus, citius. Possem item ex aliis multis idem confirmare; ne tamen Scriptionem prolixam fecero, contentus ero jam dictis. In locis enim magis opportunis, accurate nobis omnia declarantur. Cum igitur motus celer, causa sit, sonum acutum efficiendi; tardusque, gravem: Manifestum simul est, quod sonus acutus, à graviori, Diastemate quodam distat; differentiaque soni acutioris à graviori, gravriorisque ab acutiori, appellatur Diastema (*distantia.*) Cum vero non omnis sonus, acutus gravisque, simul pulsati, Consonum efficiant: sed ex illis aliqui alterum habeant prævalentem; adeo ut auditus percipiat misturam non-consonam, consonamque: Nobis itaque

[e] ME. post τούτων additur ἐν, sed in D. melius abest. [f] Suppleo διὰ. [g] Sic D. sed ME. ἐκπίπτοντος. [h] Pro βραδύν, restituo βαρύν. [i] Sic

itaque hæc acutioris à graviori distantia vocatur Diastema (*distantia.*) Atque sic definitur Diastema; duorum dissimilium sonorum in acumine & gravitate differentia. Non autem quod Diastema, universim sit Consonum. Quod si Consonum sit, illud etiam Diastema continet: si vero sit Diastema, non protinus & Consonum erit. Symphonia vero (*seu Consonantia*) est duorum sonorum, acumine & gravitate differentium, in idem coincidentia & commistio. Oportet enim sonos, simul pulsatos, unam quandam aliam efficere speciem, soni, diversi ab ipsis sonis ex quibus ea fit consonantia. Ut, siquis velit Oenomeli (*mulsum*) conficere, assumens aliquantum mellis vinique aliquantum; Quando ita fiat mistio, ut neque vinum prædominetur, neque mel, sed proportione quadam fiat mistura; fit tertium mistum, quod neque vinum sit neque mel: Sic, quando sonus acutus & gravis, simul pulsati, unum aliquod auditui mistum exhibent, non alterutrius sonorum potestatem sui propriam ostentantis; sed tertium imprimit auditui præter illum gravem acutumque sonum: tunc appellatur Symphonum (*Consonum*:) Si vero auditus perceptionem magis faciat aut gravis, aut acuti; Asymphonum (*non-consonum*) est hocce diastema. Atque hæc quidem secundum Ælianum.

Postquam autem consonantias posuerint Pythagorii in rationibus arithmeticis, utputa sesquitertiis aut sesquialteris, (talibus scilicet ut in sermone de Consonantiis accuratius exponemus;) explicando, quomodo mensuretur motus qui sonum acutum gravemve faciat: sic scribit. Cum vero demonstravimus, quod motus celer sonum efficit acutum, & tardus gravem; manifestum item est, quod motus, seu celeritas motus, quo fit (*in tetrachordo*) sonus acutus; ad motum, seu celeritatem motus, quo fit sonus gravis; est in ratione sesquitertia. Ut autem nihil sit prætermissum, etiam hoc perspicuitatis gratia, astruetur, Quomodo dicitur, motus *unius* celeritas, ad alterius celeritatem, esse sesquitertia, aut dupla, aut qualemcunque rationem habens. Si enim duo quædam sint inæqualiter mota, eorumque alterum in eodem tempore duplam alterius celeritatem habeat; fiet, ut illud quod celerius movetur, distantiam absolvet duplam alterius: (Ut, verbi gratia, quæ à celerius moto absolvitur distantia sit cubitorum decem, altera cubitorum quinque; sic dicitur celeritatem habere duplam.) Sed & alias considerare licet hanc expositionem celeritatum motus. Esto igitur ut eadem distantia, puta stadiorum decem, ostendatur facta à celerius moto duabus horis; à tardius moto, in horis quatuor: quam habet rationem tempus quo tardius motum absolvit decem stadia, ad

ἡμῖν ἡ διαφορὰ τοῦ ὀξυτέρου φθόγγου παρὰ τὸν βαρύτερον, διάστημα καλεῖται· Καὶ οὕτως ὁρίζεται τὸ διάστημα· δυοῖν φθόγγων ἀνομοίων, ὀξύτητι καὶ βαρύτητι διαφέρον. Καὶ οὐ πάντως τὸ διάστημα, καὶ [i] σύμφωνον εἶναι· Ὥστε εἰ μὲν [k] τι ἐστὶ σύμφωνον, τοῦτο καὶ διάστημα περιέχει· Εἰ δέ τι ἐστὶ διάστημα, οὐ πάντως ἐστὶ σύμφωνον· Συμφωνία δέ ἐστι, δυοῖν φθόγγων, ὀξύτητι καὶ βαρύτητι διαφερόντων, κατὰ τὸ αὐτὸ πτῶσις καὶ κρᾶσις· Δεῖ γὰρ τοὺς φθόγγους συγκρουσθέντας ἕν τι ἕτερον εἶδος φθόγγου ἀποτελεῖν παρ' ἐκείνους ἐξ ὧν φθόγγων ἡ συμφωνία γέγονεν. Ὥσπερ γὰρ εἴ τις βούλοιτο οἰνόμελι ποιῆσαι, ποσόν τι μέλιτος λαβὼν καὶ ποσὸν οἴνου· ὅταν οὕτω κεράσῃ ὥστε μὴ ἐπικρατεῖν τὸν οἶνον, μήτε τὸ μέλι· ἀλλά τινι συμμετρίᾳ [l] κραθῇ· τρίτον γίνεται [l] κρᾶμα· ὃ μήτε οἶνος μήτε μέλι ἐστίν· Οὕτως ὅταν ὀξὺς καὶ βαρὺς φθόγγος κρουσθέντες, ἕν τι τῇ ἀκοῇ παράσχωσι [l] κρᾶμα, μὴ δι' ἑτέρου τῶν φθόγγων τὴν ἰδίαν παρεμφαίνοντος δύναμιν· ἀλλὰ τρίτον [m] ἐξηχῇ τῇ ἀκοῇ, παρά τε [n] τοῦ ὀξέος καὶ τοῦ βαρέος φθόγγου· τοῦτο καλεῖται σύμφωνον· Ἐὰν δὲ ἡ ἀκοὴ τοῦ βαρέος μᾶλλον ἀντίληψιν ποιῆται, ἢ πάλιν τοῦ ὀξέος· ἀσύμφωνόν ἐστι τὸ τοιοῦτον διάστημα· Ταῦτα μὲν τὰ παρ' Αἰλιανοῦ.

Ἐπεὶ δὲ τὰς συμφωνίας ἐν λόγοις ἀριθμητικοῖς ἐτίθεντο οἱ Πυθαγόρειοι, οἷον ἐπιτρίτοις, ἢ ἡμιολίοις, τοιούτοις ὡς ἐν τῷ περὶ τῶν συμφωνιῶν ἀκριβώσομεν λόγῳ· [o] ἐξηγούμενος πῶς ἂν μετρηθείη ἡ κίνησις, ἡ ποιοῦσα τὸν ὀξὺν ἢ τὸν βαρὺν φθόγγον, γράφει οὕτως· Ἐπεὶ δὲ ἀπεδείξαμεν ὅτι ἡ ταχεῖα κίνησις ὀξὺν ἀποτελεῖ φθόγγον, ἡ δὲ βραδεῖα βαρύν· συμφανὲς ὅτι ἡ κίνησις, ἢ τὸ τάχος τῆς κινήσεως, [p] ἀφ' ἧς ὁ ὀξὺς φθόγγος γίνεται, πρὸς τὴν κίνησιν, ἢ τὸ τάχος τῆς κινήσεως, ἀφ' ἧς ὁ βαρὺς γίνεται φθόγγος, ἐν ἐπιτρίτῳ ἐστὶ λόγῳ· Χάριν μὲν τοῦ μηδὲν παραλελεῖφθαι, καὶ τούτου σαφηνείας τεύξεται. πῶς λέγεται τάχος κινήσεως, πρὸς ἕτερον τάχος, ἐπίτριτον εἶναι, ἢ διπλάσιον, ἢ οἷον δήποτε λόγον ἔχον· Εἰ γὰρ δύο εἴη τὰ κινούμενα ἀνίσως, καὶ τὸ ἕτερον αὐτῶν ἐν ταὐτῷ χρόνῳ τοῦ ἑτέρου, διπλασίονι τάχει χρῷτο· ἔσται τὸ ὑπὸ τοῦ θᾶττον κινουμένου διπλάσιον ἠνυσμένον διάστημα τοῦ ἑτέρου· ὥστε τὸ μὲν φέρε εἰπεῖν ἠνυσμένον διάστημα ὑπὸ τοῦ τάχιον κινουμένου πηχῶν δέκα, τὸ δὲ ἕτερον πηχῶν πέντε· οὕτω λέγεται διπλασίονι τάχει κεχρῆσθαι· Καὶ ἄλλως δὲ νοεῖν πάρεστι τὸ ἐξηγητικὸν τοῦ τῶν ταχῶν κινήσεως· φέρε γὰρ τὸ αὐτὸ διάστημα, οἷον δεκαστάδιον, ὑπὸ μὲν τοῦ τάχιον κινουμένου ἐν ὥραις δυσὶ δείκνυται· ὑπὸ δὲ τοῦ βραδέος, ἐν ὥραις τέτρασιν· ὃν λόγον ἔχει ὁ χρόνος, ἐν ᾧ τὸ βραδέως κινούμενον διήνυσε [q] τὰ δέκα

στάδια,

---

*i* Sic ME. sed D. συμφωνίαν ἔχει. *k* Repono εἰ, pro τί. *l* ME. κραθῆ, κρᾶμα, sed D. κραθῇ, κρᾶμα, ter. *m* ME. ἐκπεριχῇ. sed D. ἐξηχῇ quem sequor. *n* ME. τοῦ βαρέος καὶ τοῦ ὀξέος. *o* ME. ἐξηγούμενος. D. -νος. *p* Suppleo ἀφ' ἧς (ut mox) quod hinc excidisse videtur. *q* D. deest τὰ δέκα στάδια, πρὸς τὸν χρόνον ἐν ᾧ τὸ τάχιον κινούμενον διήνυσε; item τοῦ θᾶττον κινουμένου πρὸς τὸ τάχος τῆς κινήσεως.

*r* ME.

διάστημα, πρὸς τὸν χρόνον ἐν ᾧ τὸ ταχέως κινούμενον ἤνυσε, τὸ αὐτὸ διάστημα, τουτέστιν αἱ τέσσαρες ὧραι πρὸς τὰς δύο, τοῦτον ἕξει τὸν λόγον, ὑπεναντίως, τὸ τάχος τῆς κινήσεως [q] τοῦ θᾶττον κινουμένου, πρὸς τὸ τάχος τῆς κινήσεως, τοῦ βραδέως κινουμένου· Ἐπεὶ δὲ οἵ τε χρόνοι τῆς τῶν συνεχῶν φύσεως εἰσί· καὶ τὰ διανυόμενα ὑπὸ τῶν κινουμένων διαστημάτων, τουτέστι τὰ μεγέθη, καὶ τὰ αὐτὰ τῶν συνεχῶν· ἔστι δῆλον, ὅτι χρόνοι ἀλλήλοις συγκρινόμενοι ὁμογενεῖς εἰσί· καὶ τὰ ἠνυσμένα διαστήματα ὁμογενῆ· οἷον εὐθεῖαι τε πρὸς εὐθείας, καὶ [r] κύκλων περιφέρειαι πρὸς περιφερείας. Εἰς ἄπειρον δὲ οὔσης τῆς τομῆς τῶν συνεχῶν· ἃ μέν εἰσι σύμμετρα, ἃ δὲ ἀσύμμετρα· καὶ τὰ μὲν σύμμετρα, διὰ λόγου ἀριθμῶν θεωρεῖται· τὰ δὲ ἀσύμμετρα, οὐκ ἔστιν ἐν λόγοις ἀριθμῶν· τὸ δ᾽ αὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν ταχῶν χρὴ νοεῖν· καὶ ὅτι καὶ ἐν τούτοις, τὰ μὲν ἐστὶ σύμμετρα, τὰ δὲ οὔ· Καὶ ὅπου μὲν ἡ τῶν [s] ταχῶν σύγκρισις ἐν συμμετρίᾳ θεωρεῖται, λόγον ἔχει τὰ [s] τάχη πρὸς ἄλληλα, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν.

Τούτων ἡμῖν διηρθρωμένων, φανερὰ γέγονεν ἡ τῶν Πυθαγορείων αἵρεσις· καὶ ὅτι τὰς διαφορὰς τῶν ψόφων, τὰς κατ᾽ ὀξύτητα καὶ βαρύτητα, ἐν ποσότησιν ἐτίθεσαν· οἷς ὁ Πτολεμαῖος ἠκολούθησεν. Διὰ δὴ ταύτην τὴν αἰτίαν, τὰ ποιητικὰ μέλους καὶ ῥυθμοῦ, οὐχ ἕτερα, καθάπερ ἄλλοι, τὰ δ᾽ αὐτὰ ἀναγκαῖον ἦν αὐτοῖς παραδέχεσθαι· Ἐπὶ δὲ ἀμφοῖν, τῆς ὑποστάσεως, ταχυτὴς καὶ βραδυτὴς αἰτία· [t] Διὸ ὥσπερ τοῖς ἀριθμητικοῖς, τοὺς λόγους τῶν συμμετριῶν περαινόμεθα· ἐν ἴσῳ λόγῳ, καὶ διπλασίονι, καὶ ἡμιολίῳ τιθέντες τινάς· Οὑτωσὶ δὲ καὶ ταῖς συμφωνίαις οἱ Πυθαγόρειοι τοὺς ἀριθμητικοὺς λόγους περιῆπτον.

Μαρτυρεῖ δὲ τῷ λόγῳ καὶ Διονύσιος ὁ μουσικὸς, ἐν τῷ πρώτῳ, περὶ ὁμοιοτήτων, [u] λέγων τοιοῦτα· Καὶ τὰ μέν γε τοὺς κανονικοὺς, μία σχεδὸν καὶ ἡ αὐτὴ οὐσία ἐστὶ ῥυθμοῦ τε καὶ μέλους· οἷς τό τε ὀξὺ [x] ταχὺ δοκεῖ, καὶ τὸ βαρὺ βραδύ· καὶ καθόλου δὴ τὸ ἡρμοσμένον, κινήσεών τινων συμμετρία, καὶ ἐν λόγοις ἀριθμῶν τὰ ἐμμελῆ διαστήματα· Ὥστε εἴπερ ἀληθῆ τὰ ὑπὸ τούτων λεγόμενα· δοκεῖ δὲ πολλοῖς καὶ εὐδοκίμοις ἀνδράσιν· εἰσὶ δὲ καὶ οἱ ῥυθμοὶ πάντες ἐν λόγοις τισὶν ἀριθμῶν· οἱ μὲν διπλασίοις, οἱ δὲ ἴσοις, οἱ δὲ ἄλλοις τισί· Τῆς αὐτῆς φύσεως δόξειεν ἂν εἶναι μέλος καὶ ῥυθμός. Καὶ πάλιν δόξουσι δὲ καὶ οἱ κανονικοὶ συνεπιμαρτυρεῖν τὸ αὐτὸ τοῦτο, λέγω δὲ τὰς συμφωνίας καὶ τοὺς ποδικοὺς λόγους, ἔχειν τὸ συγγενὲς καὶ οἰκεῖον· Τάς τε γὰρ συμφωνίας ὑπὸ τῶν λόγων τούτων γίνεσθαι νομίζουσι· τὴν μὲν διὰ τεσσάρων, ὑπὸ τοῦ ἐπιτρίτου· τὴν δὲ διὰ πέντε, ὑπὸ τοῦ ἡμιολίου· [y] τὴν δὲ διὰ πασῶν, ὑπὸ τοῦ διπλασίου· τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ὑπὸ τοῦ τριπλασίου· ὁ μέν γε ἴσος λόγος τοῦ ὁμοφώνου,

tempus quo celerius motum absolvit eandem distantiam; hoc est, ut horæ quatuor ad duas; eandem habebit rationem (vice versa) celeritas motus celerius moti, ad celeritatem motus tardius moti. Cumque tempora, continuorum naturam sortiantur; similiterque quæ à motis absolvuntur diastemata, (hoc est, magnitudines) sint continuorum naturam sortita: manifestum est, quod tum tempora inter se comparata, sint homogenea; ipsaque quæ absolvuntur diastemata, item homogenea; (puta, ut rectæ ad rectas, aut circulares peripheriæ ad peripherias.) Cumque in infinitum procedat continuorum sectio; sunt alia commensurabilia, alia incommensurabilia; & commensurabilia quidem in numerorum ratione conspiciuntur; incommensurabilia vero, non in numerorum rationibus; (*hoc est, non ut numerus ad numerum*:) idem etiam oportet in celeritatibus considerare; quod in his item aliæ sint commensurabiles, aliæ non sint. Et ubi celeritatum comparatio in symmetria conspicitur, habent illæ celeritates inter se rationem quam habet numerus ad numerum.

His ita à nobis particulatim expositis, perspicua facta est Pythagoricorum sententia; quodque sonorum differentias, in acumine & gravitate, inter Quantitates posuerint. Quibus & Ptolemæus accedit. Et, propter eandem causam, constructiones Cantus, & Rhythmi, non diversas (ut volunt alii) sed easdem cum illis admittere necesse habet. Sed &, utrisque, constitutionis causa est celeritas & tarditas. Quapropter, ut in Arithmeticis, symmetriarum rationes componimus; in ratione æquali, dupla, sesquialtera, quasdam ponentes: sic & Pythagorici symphoniis adaptant rationes arithmeticas.

Rationi etiam suum adhibet testimonium Dionysius Musicus, (in primo De similitudinibus) hæc dicens; Quod ad Canonicos spectat, una quasi eademque essentia est Rhythmi & Cantus: quibus, Acutum, celere judicatur; & Grave, tardum: & universim concentus harmonicus est motuum quorundam symmetria; & concinna diastemata, in numerorum rationibus. Ut, si vera sint quæ ab ipsis dicuntur, (quod quidem multis clarisque viris videtur; suntque Rhythmi omnes in quibusdam numerorum rationibus; alii duplis, alii æqualibus, alii aliis:) Ejusdem plane naturæ videantur Cantus & Rhythmus. Rursus, videntur item Canonici hoc ipsum attestari; symphonias, inquam, & rationes pedales, habere quid congeneum & conjunctum. Symphonias enim existimant sub talibus rationibus contineri: puta Dia-tessaron, sub sesquitertia; Dia-pente, sub sesquialtera; Dia-pason, sub dupla; Dia-pason & dia-pente, sub tripla: Estque, Unisoni, ratio æqualis, ipsis

[r] ME. κύκλῳ περιφέρειαι, forte pro κύκλων περιφέρειαι quod restituo. D. conjunctim κυκλοπεριφέρειαι. [s] D. ταχῶν & mox τάχη. [t] E. διὸ ὥ. DM. δὶς ὥσπερ, legendum puto διὸ ὥσπερ. [u] ME. λέγων. D. λέγει, quod potius videtur. [x] ME. ταχῦ. D. rectius ταχύ. [y] Suppleo (quod excidisse videtur) τὴν δὲ διὰ πασῶν, ὑπὸ τοῦ διπλασίου.



Malim

ipsis præparatoria: Et pedes Rhythmici, eisdem rationibus continentur; Nempe, æquali, dupla, sesquialtera, plerique & maxime genuini: pauci aliquot, *ratione* sesqui-tertia, & tripla. Quæ igitur præfari oportuit propositæ disceptationi, (cum recitatione virorum ante nos illustrium,) hæc sunt. Reliquum est ut Ptolemæi textum particulatim exponam. Quo explicato, etiam Platonis de his opinio & Aristotelis ostendetur; à quibus hic vir multa videtur mutuatus. Principium Capitis tertii.

παρασκευαστικός ἐστιν αὐτοῖς· Καὶ οἱ ῥυθμητικοὶ πόδες, κατὰ τοὺς αὐτοὺς τούτους λόγους *διακεκριμένοι τυγχάνουσι· κατὰ μὲν τὸ ἴσον, καὶ διπλάσιον, καὶ ἡμιόλιον, οἱ πλεῖστοι καὶ εὐφυέστατοι· ὀλίγοι δέ τινες καὶ κατὰ τὸ ἐπίτριτον καὶ κατὰ τὸ τριπλάσιον. Α μὲν οὖν ἐχρῆν προειπεῖν τοῦ προκειμένου σκέμματος, μετὰ παραλήψεως τῶν πρὸ ἡμῶν εὐλογίμων ἀνδρῶν, ἐστὶ ταῦτα· Λοιπὸν δὲ τὴν λέξιν τοῦ Πτολεμαίου διαρθρωτέον· ἧς ἀναπτυσσομένης, καὶ ἡ Πλάτωνος περὶ τούτων δόξα, καὶ ἡ τοῦ Ἀριστοτέλους ὑποδειχθήσεται, παρ' ὧν [z] ὁ ἀνὴρ τὰ πλεῖστα ὠφελημένος καταφαίνεται. Ἀρχὴ τοῦ τρίτου κεφαλαίου.

"*Cum sonituum Differentia (ut & aliorum*
"*omnium) in Qualitate pariter & Quan-*
"*titate consistat: ea quæ Acumen & Gra-*
"*vitatem spectat, in utro dictorum gene-*
"*rum statuenda sit, non est dictu prom-*
"*ptum, priusquam hujus symptomatis cau-*
"*sæ in considerationem venerint: quæ mihi*
"*quidem videntur eædem esse, quæ & va-*
"*rietatum quæ in aliis percussionibus ori-*
"*untur.*

"Τῆς τοίνυν ἐν τοῖς ψόφοις διαφορᾶς, κα-
"τά τε τὸ ποιὸν καὶ τὸ ποσὸν, ὥσπερ κἂν τοῖς
"ἄλλοις ἅπασι, συνισταμένης· τὴν περὶ τὰς
"ὀξύτητας καὶ βαρύτητας, ἐν ὁποτέρῳ γένει
"τῶν εἰρημένων θετέον, οὐκ ἔστιν ἀποφήνα-
"σθαι προχείρως, πρὶν ἐπισκέψασθαι τὰ
"αἴτια τοῦ τοιούτου συμπτώματος· ἅ μοι
"δοκεῖ κοινά πως εἶναι, καὶ τῶν ἐν ταῖς ἄλλαις
"πληγαῖς παραλλαγῶν.

Gravitas & Acuties sonituum, sunt sonituum differentia. Sonitus enim per se consideratus, non consignificat Acutum aut Grave: (sicut nec Corpus, Colorem; quamvis Corpus semper sit cum Colore.) In quo igitur Genere ponere oporteat Acumen & Gravitatem? num in Quali, an in Quanto? Hoc, inquit, non facile est determinare, priusquam inquirantur Causæ Acuminis & Gravitatis: Quæ quodammodo communes sunt cum *causis* diversitatum in aliis percussionibus. Cum enim Sonitus sit, (generali sua natura) percussio; Sonitûsque differentia, sit, Acumen & Gravitas quæ est in sonis: in communi, inquit, considerare oportet percussionum differentias, quibus differentia sonituum continebitur. Quod autem, Sonitus, etiam in Qualitate manifeste differant; in sequentibus ostendit ipse; sonitus Molles & Asperos, aliosque aliquos, insinuans; quorum differentiam esse secundum Qualitatem, est per se manifestum.

Η βαρύτης καὶ ἡ ὀξύτης ἡ τῶν ψόφων, διαφορὰ τῶν ψόφων εἰσίν· Αὐτὸς γὰρ καθ' ἑαυτὸν ἐπινοούμενος ὁ ψόφος, οὐ συμπαραβάλλει μεθ' ἑαυτοῦ τὸ ὀξὺ ἢ τὸ βαρύ· ὡς οὐδὲ τὸ σῶμα, τὸ χρῶμα· εἰ καὶ πάντως τὸ σῶμα μετὰ τοῦ χρώματος. Ἐν τίνι οὖν γένει θετέον τὴν ὀξύτητα καὶ τὴν βαρύτητα; ἆρά γε ἐν τῷ ποιῷ, ἢ ἐν τῷ ποσῷ; Τοῦτο δὲ, φησὶν, οὐκ εἶναι ῥᾴδιον ἀποφήνασθαι, πρὶν ἐπισκέψασθαι τὰ αἴτια τῆς ὀξύτητος καὶ βαρύτητος· Ἃ κοινά πώς ἐστι καὶ τῶν ἐν ταῖς ἄλλαις πληγαῖς παραλλαγῶν. Ἐπεὶ γὰρ ὁ ψόφος, τῷ γένει, πληγή· ψόφου δὲ διαφορὰ, ἡ ὀξύτης καὶ ἡ βαρύτης ἡ ἐν τοῖς ἤχοις· κοινῶς, φησὶ, δεῖ ἐπισκέψασθαι τὰς πληγῶν διαφορὰς, ἐν αἷς καὶ ἡ κατὰ τοὺς ψόφους διαφορὰ περιληφθήσεται· [a] ὅτι δὲ καὶ κατ' αὐτὸ τὸ ποιὸν προφανῶς διαφέρουσι ψόφοι· αὐτὸς [b] προϊὼν ἐπιδείξει· λείους καὶ τραχεῖς ψόφους, καί τινας ἄλλους παραστησας· ὧν ἡ διαφορὰ αὐτόθι κατὰ ποιότητα εἶναι συγκεχώρηται.

"*Oriuntur autem inde Passiones diversæ, par-*
"*tim propter vim percutientis; partim*
"*propter conditionem tum corporis percussi,*
"*tum eorum per quæ fit percussio; & par-*
"*tim propter distantiam percussi corporis*
"*à principio motus. Manifestum enim*
"*est, cæteris pariter se habentibus, horum*
"*quodlibet peculiare quid circa Passionem*
"*efficere, quando id quocunque modo dif-*
"*fert.*

"Γίνεται γὰρ τὰ ἐξ αὐτῶν πάθη διαφέροντα,
"παρά τε τὴν τοῦ πλήττοντος βίαν· καὶ παρὰ
"τὰς σωματικὰς συστάσεις, τοῦ τε πληττο-
"μένου καὶ τοῦ δι' οὗ ἡ πληγή· καὶ ἔτι παρὰ
"τὴν ἀποχὴν τοῦ πληττομένου πρὸς τὴν ἀρ-
"χὴν τῆς κινήσεως· Σαφῶς γὰρ, τῶν ἄλλων ὑπο-
"κειμένων τῶν αὐτῶν, ἕκαστον τῶν εἰρημένων,
"ἰδιόν τι ποιεῖ περὶ τὸ πάθος, ὅταν αὐτὸ δια-
"νέγκῃ, καθ' ὃν τινα οὖν τρόπον.

Quæ sunt à percussionibus passiones, communiter considerantibus, diversæ sunt propter hæc tria; Vel enim, propter percutientis vim, diversa fit percussio, atque percussionis *diversa* passio: aliter enim ferit debilis,

Τὰ ἐκ τῶν πληγῶν πάθη, κοινῶς σκοπουμένοις, διαφέροντα γίνεται, διὰ τρία ταῦτα· ἢ γὰρ παρὰ τὴν τοῦ πλήττοντος βίαν, διάφορος ἡ πληγὴ γίνεται, καὶ τὸ τῆς πληγῆς πάθος· Ἄλλως γὰρ ὁ ἀσθενὴς πλήττει,

ἄλλως

* Malim διακεκριμένοι. z Sic D. sed ME. mutato ordine τὰ πλεῖστα ὁ ἀνήρ. a ME. ἔτι. b Προϊὼν repono, pro προϊών.
r ME.

ἄλλως ὁ ἰσχυρός· ἢ παρὰ τὰς σωματικὰς συστάσεις τοῦ πληττομένου, [c] καὶ τοῦ δι' οὗ ἡ πληγή· Πλήττοντα δὲ καὶ πληττόμενα οὐ μόνον τὰ στερεὰ θετέον εἶναι· οὐδὲ τὸ ὕδωρ φέρε, καὶ τὸ πῦρ μόνα, ἀλλὰ καὶ τὸν ἀέρα· τῶν γὰρ πληττομένων καὶ πληττόντων καὶ οὗτος· καὶ οὐ πάντως γε τῶν πληττομένων ἐν ταῖς εἰς ἄλληλα συγκρούσεσι τῶν σωμάτων. Πλήττει δὲ, ὅταν ῥύσιν λαβὸν πνεῦμα, γίνηται σφοδρόν· ὥσπερ οἱ ἄνεμοι. Δευτέρα οὖν ἔστω διαφορὰ, ἡ περὶ τὰς σωματικὰς συστάσεις τοῦ πληττομένου, καὶ τοῦ δι' οὗ ἡ πληγή· ἄλλως γὰρ φέρε σπογγιὰ σπογγιὰν πλήσσει, ἢ ἔριον· ἄλλως χαλκὸς, λίθον ἢ σίδηρον. Ἐκ τρίτου δὲ διάφοροι γίνονται αἱ πληγαὶ, καὶ παρὰ τὴν ἀποχὴν τοῦ πληττομένου, καὶ τοῦ αἰτίου τῆς πληγῆς· Ἄλλως γὰρ ἐπὶ πλεῖστον ἀπεχόντων ἀλλήλων διάστημα τοῦ τε πλήττοντος καὶ τοῦ πληττομένου γίνεται ἡ πληγή· ἄλλως δὲ ἐπ' ἔλαττον. Ἐπεὶ γὰρ ἀδύνατον, ὥς φησι καὶ Ἀριστοτέλης, ἑνὸς ὄντος, πληγὴν γενέσθαι· Πρὸς τί γὰρ ἡ πληγή; καὶ ἀπὸ τίνος; ἐν τίνι; Δεῖ δὲ καὶ διά τινος ἀνάγκης καὶ παρὰ τὴν βίαν τοῦ τύπτοντος διάφορον τὴν πληγὴν γενέσθαι· καὶ παρὰ τὰς σωματικὰς συστάσεις τοῦ πληττομένου, καὶ οὗ δι' οὗ ἡ πληγή· καὶ ἔτι παρὰ τὴν διάστασιν· καὶ ὅλως τὸ πόρρωθεν ἢ ἐγγύθεν εἶναι τὸ πληττόμενον, τοῦ τῆς κινήσεως κατάρχοντος. Σαφῶς γὰρ, τῶν ἄλλων τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων, ἕκαστον τῶν εἰρημένων ἴδιόν τι ποιεῖται, παρ' ὃ τὸ διάφορον ἀπεργάζεται πάθος· [d] Διάφορον δὲ ἀπεργάζεται πάθος, ὅταν αὐτὸ διάφορον ᾖ καὶ παρηλλαγμένον καθ' ἕνα τῶν εἰρημένων [e] τρόπων· Τὸ γὰρ, ὅταν αὐτὸ διενέγκῃ, ἀκουστέον ἀντὶ τοῦ, ὅταν αὐτὸ διαλλάττῃ καὶ διάφορον γίνηται· Διενεγκεῖν γὰρ λέγομεν τὴν ἀρετὴν τῆς κακίας· ὅτι ἡ μὲν ὠφελεῖ· ἡ δὲ βλάπτει· Καὶ διήνεγκεν ἥδε ἡ πρᾶξις τῆσδε τῆς πράξεως. Τὸ διενεγκεῖν, ἐπὶ πάντων τούτων, ἀντὶ τοῦ διαφέρειν καὶ ἐξηλλάχθαι, παραλαμβάνοντες.

aliter fortis: Vel propter corporeas constitutiones percussi, ejusque per quod fit percussio. Percutientia vero & percussa non solum solida dicendum est; nec Aquam (verbi gratia) & Ignem tantum; sed & Aerem; (nam & hic est ex Percussorum & Percutientium *numero*;) & non, universim, percussorum corporum *omnia*, in suis inter se collisionibus. Percutit autem, spiritus, quando impetu concepto fit vehemens; ut venti. Esto igitur secunda differentia, quæ est circa corporeas conditiones percussi, & ejus per quod fit percussio. Aliter enim, (verbi gratia) spongia spongiam ferit, aut lanam; aliter æs, lapidem aut ferrum. Tertio autem loco, diversæ fiunt percussiones, propter distantiam percussi, & causæ percussionis. Aliter enim in magna inter se distantia percutientis & percussi fit percussio; aliter in minori. (Cum enim impossibile sit, ut ait Aristoteles, unico existente, ut ictus fiat. Ad quod enim erit ictus? & à quo? & in quo?) Oportet autem necessitate quadam, tum propter percutientis vim, diversam fieri percussionem; tum propter corporeas conditiones percussi, ejusque per quod fit percussio; atque etiam propter distantiam, & omnino prout procul aut prope sit percussum ab eo quod motum inchoat. Manifesto enim, (eorum cæteris eisdem suppositis,) dictorum quodlibet, proprium quid efficit, unde diversa producatur passio. Diversa autem producitur passio, quando diversa est aut variata in quovis dictorum modo. Id enim, Quando id ipsum differt; intelligendum pro, Quando illud alteratum aut diversum fit. Differre, dicimus, Virtutem à Vitio; quoniam illa prodest, hoc nocet. Et differt actio hæc ab illa actione. Differre, sumentes (in his omnibus) pro, diversum & variatum esse.

" Τῶν δὴ ψόφων, ἡ μὲν παρὰ τὴν σύστασιν τοῦ
" πληττομένου διαφορὰ, ἢ οὐδ' ὅλως ἂν γέ-
" νοιτο, ἢ οὐκ αἰσθητή γε· διὰ τὸ καὶ τὴν τῶν
" ἀέρων παραλλαγὴν οὕτως ἔχειν πρὸς τὴν
" αἴσθησιν.

" *In sonitibus autem; ea quæ à diversa*
" *conditione* corporis *percussi esset diffe-*
" *rentia, aut omnino nulla est, aut non*
" *sensibilis; quippe quod & sic se habet*
" *aeris diversitas respectu sensus.*

Τὰς κοινὰς αἰτίας τῆς διαφορᾶς τῶν πληγῶν καταριθμησάμενος, ἔπεισι καθ' ἑκάστην ἐπὶ τῶν ψόφων· πληγαὶ γάρ εἰσι καὶ οὗτοι· δεικνὺς, τίνων παθῶν ἐν αὐτοῖς εἰσι ποιητικαὶ, καὶ πῶς ἀλλήλων διαφερόντων· Εἶτ' ἐπειδὴ πληγὴ ἦν ἀέρος ὁ ψόφος, εἰσὶ δὲ ἀέρων πολλαὶ κατὰ σύστασιν διαφοραί· εἴ γε οἱ μὲν θερμοὶ, οἱ δὲ ψυχροί· καὶ οἱ μὲν ὁμιχλώδεις, οἱ δὲ καθαροί· καὶ ἄλλαι πολλαὶ διαφοραὶ ἀέρων λανθάνουσι τὴν αἴσθησιν· Τὰς μὲν τούτων διαφορὰς, μηδεμίας ψόφων ἀποτελεῖν παραλλαγὴν, ὅτι γε αἰσθητὴν, τίθεται· Ὥστε, τῶν παρὰ τὰς σωματικὰς συστάσεις τοῦ πληττομένου διαφορῶν, αἱ τοῦ

Cum causas communes diversitatis percussionum recensuerat; subjungit singulatim de Sonitibus, (sunt enim hi, percussiones;) ostendens, Quarum passionum sint, in illis, effectivæ; & quomodo inter se differentium. Deinde, cum sonitus, sit, aeris percussio; sintque constitutionum aeris multæ differentiæ; quippe alii calidi, alii frigidi; & alii nebulosi, alii puri; multæque aliæ differentiæ aeris, quæ sensum fugiunt: Has aeris differentias, nullam sonituum diversitatem efficere, saltem non sensibilem, affirmat. Adeoque ex differentiis propter percussi corporeas constitutiones, per-

cussi

c ME. deest καὶ τοῦ δι' οὗ ἡ πληγή· Πλήττοντα δὲ καὶ πληττόμενα. d ME. deest Διάφορον δὲ ἀπεργάζεται πάθος. e ME. τρόπων, sed D. τρόπον quod præfero; sed utrumvis, non male.



f ME.

cussi aeris differentiæ, quatenus est aer, nihil efficiunt ad sonituum acumen & gravitatem. Aliorum vero corporum constitutiones differentes, diversitatem faciunt; ut ille post ostendet. Est autem, inter aliorum corporum percussiones, etiam percussus aer; estque omnibus fere sensibus inserviens, ad passiones quæ ex sensibilibus ad eos perveniunt. At ejus à constitutione differentiæ, nullam diversitatem sonitibus inferunt ad acumen & gravitatem. Aliæ vero quas faciunt differentiæ, mox sequentur.

"*Quæ autem provenit à vi percutientis* diversitas, *Magnitudinis solummodo causa est, non autem Acuminis aut Gravitatis: nullam enim inde oriundam videmus talem sonituum alterationem; puta, submissius aut clamosius loquentibus; item lentius flantibus & pulsantibus, aut vehementius robustiusve: sed solummodo, quod à fortiori major, à debiliori minor consequatur.*

Vis, inquit, percutientis aut debilitas, magnitudinem aut parvitatem sonitibus inferre potest; non autem diversum acumen aut gravitatem. Potest enim quis leniter proferre acutum sonitum; Atque, si vis ea parum protulerit, vehementer autem cum vi plus effecerit; Non tamen hæc magnitudinis & minoritatis diversitas, acuminis & gravitatis foret differentia. Atque hoc ostendit inducendo, inflatilia, tensilia, & pulsatilia, & animalium vocalia. Nam vis vociferantis eundem sonitus tenorem, aut lenem aut vehementem, efficit; sed acumine aut gravitate, minime differentem. Et inflantium vis, & vehementia, aut debilitas, acutum quidem aut gravem sonum neutiquam efficit; sed vehementem solummodo aut debilem. Et in pulsantibus similiter: nam fortiori insequitur plus sonitus; debiliori, minus. Ut propter vim aut debilitatem percutientis, non fiat sonituum in acumine aut gravitate differentia.

"*Diversitas autem quæ ab eis est per quæ fiunt percussiones, hic desumitur à primis conditionibus corporis; (nempe, per quas aut rarum est quodque, aut densum; item tenue, vel crassum; item leve, aut asperum:) à Figuris item; Ecquid enim cum percussione commune est, qualitatibus* ( ut loquuntur ) *patibilibus? puta odoribus, saporibus, coloribus?*

Ipsum percussum, est Aer: Hujus enim plagæ (*seu percussiones*) sunt Sonitus: Ea vero per quæ horum percussiones perficiuntur, sunt corpora inter se occurrentia: & quidem ea ipsa

πληττομένου ἀέρος διαφοραὶ, αἱ καθ' ὅσον ἀὴρ, οὐδὲν πρὸς τὴν τῶν ψόφων ὀξύτητα ἢ βαρύτητα συντελοῦσιν· Αἱ δὲ τῶν ἄλλων σωμάτων διάφοροι συστάσεις, ποιοῦσι παραλλαγάς· ὡς ὕστερον ἐπιδείξει. Ἦν δὲ, ἐν τῶν τῶν ἄλλων σωμάτων πληγαῖς, καὶ ὁ ἀὴρ πληττόμενος· καὶ σχεδὸν πάσαις τῶν αἰσθήσεσι συνεργὸς, πρὸς τὰ ἐκ τῶν αἰσθητῶν πρὸς αὐτὰς ἰόντα πάθη· Ἀλλὰ αἱ μὲν αὐτοῦ κατὰ σύστασιν διαφοραὶ, οὐδεμίαν παραλλαγὴν εἰς ὀξύτητα καὶ βαρύτητα ἐμποιοῦσι τοῖς ψόφοις· Αἱ δὲ τῶν ἄλλων ἃς ποιοῦσι διαφορὰς, μετ' ὀλίγον δίεξεισι.

"Ἡ δὲ παρὰ τὴν τοῦ πλήττοντος βίαν, μεγέθους ἂν εἴη μόνον αἰτία, καὶ οὐκ ὀξύτητος ἢ βαρύτητος· Ἐπὶ γὰρ τῶν αὐτῶν οὐδεμίαν ὁρῶμεν τοιαύτην ἀλλοίωσιν, περὶ τοὺς ψόφους, ἐπιγινομένην· Ἡσυχαίτερον φέρ' εἰπεῖν φθεγγομένων ἢ γεγωνότερον· καὶ πάλιν ἠρεμαιότερον ἐμπνεόντων καὶ κρουόντων, ἢ σφοδρότερον ἢ ἁδρότερον· Ἀλλὰ μόνον τῷ μὲν βιαιοτέρῳ, τὸ μεῖζον ἑπόμενον· τῷ δὲ ἀσθενεστέρῳ, τὸ ἔλαττον.

Ἡ βία, φησὶν, ἡ τοῦ πλήττοντος, ἢ ἡ ἀσθένεια, μέγεθος μὲν ἢ μικρότητα τοῖς ψόφοις περιποιεῖν δύναται· κατ' ὀξύτητα δὲ ἢ βαρύτητα διαφορὰν οὐκέτι· Ἔστι γὰρ τὸν ὀξὺν ψόφον, ἠρέμα μὲν [f]προφέροντα· Καὶ ἐὰν ἡ βία μικρὸν ἀποδιδῶται, σφοδρῶς δὲ σὺν βίᾳ μεῖζον ποιεῖν· Οὐ μὴν ἡ κατὰ μέγεθος ἢ μείωσιν παραλλαγὴ, ὀξύτητος ἦν καὶ βαρύτητος διαφορά. Καὶ τοῦτο δείκνυσιν, ἐπιὼν, τά τε ἐμπνευστὰ, τά τε ἐντατὰ, καὶ κρουόμενα, καὶ τὰ ὑπὸ ζώων φωνούμενα· Ἡ γὰρ βία τοῦ φωνοῦντος, τὸν αὐτὸν ἦχον τοῦ ψόφου ἢ σφοδρὸν ἢ ἠρεμαῖον ἀπεργάζεται· κατὰ ὀξύτητα δὲ ἢ βαρύτητα οὐδαμῶς διαφέροντα. Καὶ μὴν τῶν ἐμπνεόντων ἡ βία καὶ τὸ σφοδρὸν, ἢ ἡ ἀσθένεια, ὀξὺν μὲν ἢ βαρὺν τὸν ἦχον οὐδαμῶς ἀποτελεῖ· σφοδρὸν δὲ ἢ ἀσθενῆ μόνον. Ἐπί τε τῶν κρουόντων ὁμοίως· τῷ μὲν βιαιοτέρῳ ἕπεται τὸ μεῖζον τοῦ ψόφου· τῷ δὲ ἀσθενεστέρῳ, τὸ ἔλαττον· Ὥστε παρὰ μὲν τὴν βίαν, ἢ τὴν ἀσθένειαν τοῦ πλήττοντος, οὐκ ἂν γίνοιτο διαφορὰ, κατ' ὀξύτητα τῶν ψόφων ἢ βαρύτητα.

"Ἡ δὲ παρὰ τὰ δι' ὧν αἱ πληγαὶ παραλλαγὴ, λαμβάνεται μὲν ἐντεῦθεν παρὰ τὰς πρώτας τοῦ σώματος συστάσεις· Τουτέστι δι' ἃς μανὸν ἕκαστόν ἐστιν, ἢ πυκνόν· καὶ λεπτὸν, ἢ παχὺ· καὶ λεῖον, ἢ τραχύ· καὶ ἔτι παρὰ τὰ σχήματα· Τί γὰρ τῶν παθητικωτέραις ποιότησιν, ἀτμοῖς λέγω, καὶ χυμοῖς, καὶ χρώμασι, κοινὸν πρὸς πληγήν;

Πληττόμενον μὲν ἦν ὁ ἀήρ· πληγαὶ γὰρ τούτου οἱ ψόφοι· δι' ὧν δὲ τούτων πληγαὶ ἀποτελοῦνται, ἐστὶ τὰ σώματα συγκρούοντα ἀλλήλοις· καὶ δηλονότι καὶ

αὐτὰ

f ME. προΐεντα. D. προφέροντα, quem sequor.

g ME.

αὐτὰ πληττόμενα. Ὥσπερ ἐπὶ μὲν τῶν ἐκτὸς ἡμῶν, λίθοι, καὶ ξύλα, καὶ τὰ ὅμοια· Ἐφ' ἡμῶν δὲ καὶ τῆς ζώσης φωνῆς, τὸ μὲν κατάρχον τῆς κινήσεώς ἐστιν ἡ ὁρμή, ἡ πρὸς τὸ φωνεῖν· τὰ δὲ συμπαραπίπτοντα, τό τε πνεῦμα τὸ φυσικὸν· ὃ [g] προΐη τὸ ζῶον διὰ τῆς ἀρτηρίας· καὶ ἡ γλῶσσα· ἔτι καὶ ἀὴρ ὁ τυπτόμενος· Τοῦ μὲν φυσικοῦ πνεύματος, διὰ τῆς ἀρτηρίας, ὡς δι' αὐλοῦ, ἐξιόντος· σχηματιζομένου δὲ ὑπὸ τῆς γλώττης, ὡς τοῖς δακτύλοις, τὸ ἐμφύσημα· Τὸ δὲ ἀὴρ πληττόμενος, διὰ τὸ περικεχύσθαι τὰ κρούοντα καὶ τὰ κρουόμενα. Ὅταν οὖν τὰ συγκρούοντα σώματα, τὰς πρώτας καὶ φυσικὰς συστάσεις ἔχει διαφόρους· τουτέστιν ἢ μανὰ ὄντα, ἢ πυκνά· ἢ λεπτά, ἢ παχέα· ἢ λεῖα, ἢ τραχέα· ἢ πῶς ἐσχηματισμένα· ἰδίους ψόφους καὶ διαφόρους ἐξ ἀνάγκης ἀποτελεῖ· Ταύτας μὲν τὰς διαφορὰς τῶν συστάσεων, ὡς ἀποτελεστικὰς πληγῶν διαφόρων, καὶ παθῶν ἐν ταῖς πληγαῖς παρηλλαγμένων, εἰς τὴν προκειμένην παραληπτέον σκέψιν· Οὐκέτι γὰρ καὶ τὰς κατὰ τὰς παθητικὰς ποιότητας γινομένας διαφορὰς τῶν σωμάτων, παραληπτέον· Παθητικὰς δὲ ποιότητας λέγει, ἃς καὶ Ἀριστοτέλης ἐν ταῖς κατηγορίαις ὑπὸ τρίτον γένος τῆς ποιότητος ἔταξεν, εἰπών· Τρίτον δὲ γένος ποιότητος, παθητικαὶ ποιότητες καὶ πάθη· Ἔστι δὲ τὰ τοιάδε, οἷον γλυκύτης καὶ στρυφνότης, καὶ πάντα τούτοις συγγενῆ· ἔτι δὲ θερμότης καὶ ψυχρότης· καὶ λευκότης καὶ μελανότης· Εἶτα φησί, παθητικαὶ δὲ ποιότητες λέγονται· οὐ τῷ αὐτὰ τὰ δεδεγμένα τὰς ποιότητας πεπονθέναι τι. Οὔτε γὰρ [h] τὸ μέλι τῷ πεπονθέναι τι λέγεται γλυκύ· οὔτε τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων οὐδέν· ὁμοίως δὲ τούτοις καὶ ἡ θερμότης καὶ ἡ ψυχρότης παθητικαὶ λέγονται, οὐ τῷ αὐτὰ τὰ δεδεγμένα πεπονθέναι τι· Τῷ δέ, κατὰ τὰς αἰσθήσεις, ἑκάστην τῶν εἰρημένων ποιοτήτων, πάθους εἶναι ποιητικήν· παθητικαὶ ποιότητες λέγονται. Ἥ τε γὰρ γλυκύτης πάθος τι κατὰ τὴν γεῦσιν ἐμποιεῖ· καὶ ἡ θερμότης κατὰ τὴν ἁφήν· ὁμοίως δὲ καὶ αἱ ἄλλαι· Λευκότητες δὲ καὶ μελανίαι, καὶ αἱ ἄλλαι δὲ χροιαί, οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς εἰρημένοις παθητικαὶ ποιότητες λέγονται, ἀλλὰ τῷ αὐτὰς ὑπὸ πάθους γεγενῆσθαι· γίγνονται γὰρ διὰ πάθους πολλαὶ μεταβολαὶ χρωμάτων· Παθητικαὶ μὲν οὖν ποιότητες αἱ τοιαῦται· καὶ ἔτι αἱ κατὰ τὰς εὐωδίας καὶ δυσωδίας τεταγμέναι· Συλλαβὼν πάσας ὁ Πτολεμαῖος· ἀτμοὺς μὲν ἔφη, τὰς κατὰ τὰς δυσωδίας καὶ εὐωδίας, καὶ ὅλως τὰς κατὰ τὴν ὄσφρησιν ποιούσας πάθη· Χυμοὺς δέ, τὰς κατὰ τὴν γεῦσιν· Χρώματα δέ, τὰ κατὰ τὴν ὅρασιν. Αὗται γὰρ πᾶσαι αἱ διαφοραί, [i] ἴδιοι οὖσαι τῶν εἰρημένων αἰσθήσεων· καὶ συζυγοῦσαι ὁράσει, γεύσει, ὀσφρήσει· εἰκότως τῶν κατὰ τοὺς ψόφους πληγῶν εἶεν ἂν ἀλλότριοι· αἳ τῆς ἀκοῆς ἦσαν ἴδιοι· Ἐκθέμενος οὖν τὰς χρησίμους διαφορὰς τῶν ψόφων συστάσεις· ὑπάγει, ὃ ἑκάστη περιποιεῖν τοῖς ψόφοις πάθος δύναται.

quæ corpora percussa. Ut, inter ea quæ sunt extra nos, lapides, & ligna, similiaque: intra nos vero, vivæque vocis, principium motus (*seu primus motor*) est ipse impetus ad edendam vocem: Conturbantia vero (*seu ad motum concurrentia*,) tum spiritus naturalis, (quem emittit animal per *asperam* arteriam;) tum lingua; ipseque percussus aer; Spiritûs naturalis, per arteriam (ut per tibiam) emissi, atque à lingua (ut digitis) efformati, inflatio: illudque aeris percussi, eo quod circumfusus sit circa tum percussa, tum percutientia *corpora*. Cum igitur occurrentia corpora, primas physicas constitutiones habent differentes; hoc est, aut rara existentia, spissave; aut tenuia, crassave; aut lævia, asperave; aut quadantenus efformata; necessario peculiares diversosque efficiunt sonitus. Atque hæ quidem sunt illæ constitutionum differentiæ, quæ ut effectivæ differentium percussionum, passionumque in percussionibus discrepantium, assumendæ sunt in propositam disceptationem: Non enim illæ item sumendæ sunt corporum differentiæ quæ sunt secundum qualitates Patibiles. Qualitates Patibiles, eas vocat, quas Aristoteles, in Categoriis, in tertio genere Qualitatum collocat, dicens; Tertium vero genus qualitatis, Patibiles qualitates & Passiones. Sunt autem hujusmodi; ut dulcedo, acerbitas, omniaque his congenera: item calor, & frigus; albedo item & nigredo. Deinde ait, Dicuntur autem qualitates patibiles; non, quod quæ has habent qualitates, quid patiantur: (Neque enim mel, eo quod patiatur quid, dicitur dulce; aut talium quippiam: similiter item calor & frigus, patibiles dicuntur *qualitates*, non quod quæ has habent patiantur quid.) Sed, eo quod, ad sensus, quælibet dictarum qualitatum sit passionis effectiva, Patibiles dicuntur qualitates. Nam dulcedo passionem quandam Gustui infert; & calor Tactui; aliæque similiter. Albedines autem & nigredines, aliique colores, non eodem cum dictis modo dicuntur qualitates patibiles; sed, quod ipsi à passione fiant. Fiunt enim à passione multæ colorum mutationes. Qualitates ergo patibiles, tales sunt. Sed & quæ ad odorem gratum & ingratum pertinent. Ptolemæus, simul omnes complectens, Fumos vocat, *qualitates* eas quæ odorem gratum aut ingratum spectant, & omnino omnes quæ olfactui inferunt passiones; Sapores item, quæ gustui; Colores, quæ Visui. Quippe omnes hæ differentiæ, (cum sint dictorum sensuum propriæ; & visui, gustui, olfactuique conjunctæ;) omnino alienæ sunt ab eis percussionibus quæ Sonos spectant; ut qui sunt auditui peculiares. Cum igitur exposuerit, quæ sint, sonitibus utiles, diversæ constitutiones; subjungit, quam quæque possit Sonitibus inferre passionem.

" *Efficit*

g ME. περὶν, sed D. προΐῃ. h D. τὸ μέλι. i ME. ἰδίω. sed D. ἴδιοι, quod retineo.

k ME.

"*Efficit autem, ratione Figuræ, ( in eis quæ*
"*sunt hujus susceptiva, ut sunt Linguæ*
"*& Ora, ) figurationes, tanquam leges*
"*quasdam Sonitibus positas; quibus ex so-*
"*nitu finguntur stridores, & collisiones, &*
"*voces, & clangores, taliaque innumera:*
"*dum nos scilicet ( propter eum quem ha-*
"*bet homo ductorem animum, tum ratione,*
"*tum arte, maxime pollentem, ) figura-*
"*tiones omnes imitamur.*

Quæ est in figura differentia, recensetur, inter ea quæ Sonitibus inferunt differentiam. Ait autem, non omnem esse ad hanc rem utiliter adhibendam; sed eam solam quæ Os & Linguam afficit; & maxime, hominum. Possumus enim omnimode linguam & os figurare; indeque sonitus differentes edere. Est enim linguæ orisque figuratio; quando ( puta ) corvos, aut cornices, aut grues, aut aquilas imitamur, aliudve aliquod volucrum aut animalium *genus*; aut diversilinguium voces, aut lapidum fragores, aut alienos sonitus, aut fremitus; à natura comparati ad omnimodam figurationem, propter eam quæ est ductricis nostræ facultatis naturam imitativam. Verum quando talis linguæ orisque figuratio non est acuminis aut gravitatis sonituum per se constitutiva; sed, ut ait, figurationis solummodo in sonitibus causa; ( quos speciatim proprie nominibus vocamus, stridores, & collisiones, & voces, & clangores, aliaque quibus talia imponimus nomina; non autem acumina aut gravitates nominantes; quasi hac figuræ differentia talia figuremus: ) non est ea, quæsitæ acutiei & gravitatis effectiva. Quapropter & hæc corporearum constitutionum differentia prætermissa esto.

"*Per lævitatis vero aut asperitatis qualita-*
"*tem, eam solummodo efficit differentiam,*
"*qua* sonitus *quidam cognomento dicuntur*
"*læves aut asperi: nam & hæ sunt item*
"*proprie dictæ qualitates.*

Lævitas, inquit, & asperitas corporum, sunt solummodo qualitates proprie dictæ. Quæque propter has fiunt corporum percussiones, sonitus solummodo Quales efficiunt. Sonitus enim faciunt aut læves aut asperos, non autem graves aut acutos. Quod autem lævitas & asperitas qualitates sunt; sed quæ tantum non constitutionem suam in quanto habentes; Aristoteles in Categoriis statuit. Sed rarum & densum, item asperum & læve, videantur quid Quale significare: Verum hæc aliena sunt à divisione secundum Quale. Nam, inquit, partium positionem quandam, utrumque potius videtur indicare. Densum enim *dicitur*, quod partes sint inter se propinquæ: Rarum vero,

"Περιποιεῖ δὲ, διὰ μὲν τοῦ σχήματος, ἐπὶ μὲν τῶν
"τοιούτων ἐπιδεχομένων, οἷον τῶν γλωσσῶν καὶ
"τῶν σομάτων, σχηματισμοὺς· ὥσπερ τινὰς
"νόμους τοῖς ψόφοις, παρ' οὓς ὀνοματοποιοῦνται
"πάταγοι, καὶ δοῦποι, καὶ φωναὶ, καὶ κλαγγαὶ,
"καὶ μυρία ὅσα τοιαῦτα· μιμουμένων ἡμῶν
"ἑκάστους τῶν σχηματισμῶν, τὸ λογικώτατον
"καὶ τεχνικώτατον, ἡγεμονικὸν ἔχειν τὸν ἄν-
"θρωπον.

Η κατὰ σχῆμα διαφορὰ, κατηρίθμηται μὲν, ἐν τῇ διαφορὰν ἐμποιούσαις τοῖς ψόφοις. Φησὶ δὲ, μὴ πᾶσαν εἶναι πρὸς τοῦτο ἐπιτήδειον· μόνην δὲ τὴν κατὰ τὸ σόμα καὶ τὴν γλῶτταν ἐγγινομένην· καὶ μάλιστα, τῶν ἀνθρώπων· Παντοίως γὰρ σχηματίζειν τὴν γλῶτταν καὶ τὸ σόμα δυνάμεθα, καὶ διαφόρους κατὰ τοῦτο ψόφους ἀποδιδόναι· Σχηματισμὸς γάρ ἐστι γλώττης καὶ σόματος, ὅταν φέρε κόρακας μιμώμεθα, ἢ κορώνας, ἢ γεράνους, ἢ ἀετοὺς, ἢ τι ἄλλο τῶν ὀρνέων, ἢ τῶν ζώων· ἢ ἑτερογλώττων φωνὰς, ἢ λίθων ῥαγμοὺς, ἢ ψόφους ἀλλοίους, ἢ βρόμους· πεφυκότες πρὸς παντοῖον σχηματισμὸν, διὰ τὴν τοῦ ἡγεμονικοῦ ἡμῶν εὐμίμητον φύσιν· Ἀλλ' ὅτι τοιὸς σχηματισμὸς τῆς γλώττης καὶ τοῦ σόματος, οὐκ ἦν ὀξύτητος ἢ βαρύτητος ψόφων κατ' [k] αὐτὸ τοῦτο ὑποστατικὸς· ἀλλ', ὥσπερ φησὶ, σχηματισμοῦ μόνον τοῖς ψόφοις αἴτιος, ὡς [l] σημαινόμενοι ὀνομάζομεν [l] ἰδίοις πατάγους, καὶ δούπους, καὶ φωνὰς, καὶ κλαγγὰς, καί τινα ὀνοματοποιοῦντες τοιαῦτα· Οὐ μὴν ἔτι καὶ ὀξύτητας καὶ βαρύτητας ὀνομάζοντες· ὡς τῇ κατὰ σχῆμα διαφορᾷ τῶν τοιῶνδε σχηματιζομένων· Οὐκ ἦν ὀξύτητος καὶ βαρύτητος τῆς ζητουμένης ἀποτελεσματική· Διὸ καὶ αὕτη ἡ διαφορὰ τῶν σωματικῶν παρείσθω συστάσεων.

"Διὰ δὲ τὴν τῆς λειότητος, ἢ τραχύτητος, ποιό-
"τητα μόνην πάλιν, καθ' ἣν ὁμωνύμως λέ-
"γονται λεῖοί τινες ἢ τραχεῖς. Οὗ καὶ αὗται
"ποιότητές εἰσι κυρίως.

Η λειότης, φησὶ, τῶν σωμάτων καὶ ἡ τραχύτης, ποιότητές εἰσι μόνον κυρίως· Παρὰ δὴ ταύτας αἱ γενόμεναι πληγαὶ τῶν σωμάτων, τοὺς ψόφους ποιοὺς μόνους ἀπεργάζονται· ἢ γὰρ λείους ἢ τραχεῖς αὐτοὺς ἀποτελοῦσιν, οὐ μὴν βαρεῖς ἢ ὀξεῖς· Οὗ δὲ καὶ ἡ λειότης καὶ ἡ τραχύτης ποιότητές εἰσι· μονονουχὶ δὲ τὴν σύστασιν ἐν ποσῷ κεκτημέναι· Ἀριστοτέλης ἐν ταῖς κατηγορίαις ἐφίστησι· Τὸ δὲ μανὸν καὶ τὸ πυκνὸν, καὶ τὸ τραχὺ καὶ τὸ λεῖον, δόξειεν μὲν ἂν ποιόν τι σημαίνειν· ἢν δὲ ἀλλότρια ταῦτα τῆς περὶ τὸ ποιὸν διαιρέσεως. Θέσιν γάρ τινα, φησὶ, φαίνεται μᾶλλον τῶν μορίων ἑκάτερον δηλοῦν· Πυκνὸν μὲν γὰρ, τῷ τὰ μόρια σύνεγγυς εἶναι ἀλλήλοις· μανὸν δὲ, τῷ διεστάναι

*k* ME. αὐτὸ τοῦτο, sed D. αὐτὶ τοῦτο, utrumvis non male. *l* Pro σημαινόμενος repono σημαινόμενοι, &c, ἰδίως pro ἰδίοις.

*m* Malim

διεστάναι [m] ὑπ' ἀλλήλων· Καὶ λεῖον μὲν, τῷ ἐπ' εὐθείας πῶς τὰ μόρια κεῖσθαι· τραχὺ δὲ, τῷ τὸ μὲν ὑπερέχειν, τὸ δὲ ἐλλείπειν. Η, πρῶτον μὲν, ἐν ταῖς [n] διαστάσεσι ταῖς ἀπ' ἀλλήλων καὶ [n] τῷ μὲν ἐγγὺς, τὸ μανὸν καὶ τὸ πυκνόν· Οὐ δὲ τραχύτης καὶ λειότης πάντως, ἐξ ἀνωμαλίας θέσεως καὶ ὁμαλότητος· Δεύτερον δὲ, δύναται ἄρχειν μόνη τοπικὴ θέσις· ἕτερον δὲ ἐπ' αὐτῆς τὸ γιγνόμενον εἶναι· Ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν αὐξήσεων ἄν τις εὕροι· ἀρχούσης μὲν τῆς τοπικῆς, ἐπιγιγνομένης δὲ τῆς κατὰ τὸ ποσὸν κινήσεως· οὕτως οὖν καὶ τὰ ἐνταῦθα, ἡγεῖται μὲν ἡ θέσις· ἕπεται δὲ ἡ ποιότης· ἀλλοίωσις οὖσα τοῦ ὑποκειμένου· Εἰ γὰρ μὴ τοῦτο λέγομεν, ἀλλ' ὅλως τὴν ἀραίωσιν καὶ τὴν πύκνωσιν, σύγκρισιν καὶ διάκρισιν τιθέμεθα, ἢ ἐκ τούτων ὅλως εἶναι· καὶ τὴν τραχύτητα καὶ λειότητα, τῇ τῶν μορίων προσάπτομεν θέσει· [o] κοινὸν ἂν ἐξ ἀνάγκης παραδεχοίμεθα· ποιότητες οὖν καὶ αὗται. [p] Καὶ ὀρθῶς τῷ μουσικῷ εἴρηται τὰ περὶ τούτων· Ἀλλ' ἡμεῖς μὲν καὶ τὸ λεῖον καὶ τὸ τραχὺ, καὶ τὸ μανὸν καὶ τὸ πυκνὸν, ποιὰ εἶναι εἰρήκαμεν· Ὁ δὲ, τὸ μὲν λεῖον καὶ τὸ τραχὺ συγχωρεῖ μόνον εἶναι ποιά· τὸ δὲ μανὸν καὶ τὸ πυκνὸν, μὴ μόνον ποιὰ, ἀλλὰ καὶ τοῦ ποσοῦ μετέχειν ἀποφαίνεται· γράφων οὕτω.

"Διὰ δὲ τῆς μανότητος ἢ πυκνότητος, καὶ τῆς παχύτητος ἢ λεπτότητος ποιότητος· καθὼς πάλιν ὁμωνύμως, λέγομεν ἴσως ψόφους πυκνοὺς ἢ χαύνους· καὶ παχεῖς ἢ ἰσχνούς· καὶ ἔτι βαρύτητας ἐνταῦθα καὶ ὀξύτητας· Ὧν καὶ τῶν εἰρημένων συστάσεων ἑκατέρα, ποιότης οὖσα, παρὰ τὸ ποσὸν γίνεται τῆς οὐσίας.

Τὰ μανὰ καὶ πυκνὰ, καὶ παχέα ἢ λεπτὰ, δύο φησὶ διαφορὰς ἀποτελεῖν τῶν ψόφων· καὶ γὰρ ποιοὺς αὐτοὺς ποιεῖν· καθ' ὃ λέγομεν ὁμωνύμως τινὰς ψόφους πυκνοὺς ἢ χαύνους· καὶ παχεῖς ἢ ἰσχνούς· ποιεῖν δὲ τὰ εἰρημένα καὶ ὀξεῖς ἢ βαρεῖς τοὺς ψόφους· καὶ ποιότητες οὖν ἀποτελοῦνται αὐτοῖς ψόφοις ὁμώνυμοι τῶν τῶν τοιούτων σωμάτων ποιότησιν· Ἀλλὰ καὶ βαρύτητες ἐνταῦθα, τουτέστιν ἀπὸ τούτων, καὶ ὀξύτητες· Τὰς δὲ ὀξύτητας καὶ βαρύτητας, εἴτε ποιότητές εἰσιν, εἴτε ἄλλο τι, οὐδέπω μὲν γνώριμον ἀπὸ τῶν ῥηθέντων· δειχθέντος δὲ παρ' ὅ τι ἀποτελοῦνται, σαφεῖς καθίστανται ἐν ποίῳ γένει τυγχάνουσιν οὖσαι· Τῶν δὲ εἰρημένων συστάσεων ἑκατέραν φησί· μίαν μὲν τιθεὶς συστοιχίαν, μανότητα καὶ πυκνότητα· ἑτέραν δὲ, παχύτητα καὶ λεπτότητα· ἑκατέραν οὖσαν φησὶ τούτων τῶν συστάσεων ποιότητα μὲν εἶναι· ἀποτελεῖσθαι δὲ παρὰ τὸ ποσὸν τῆς οὐσίας· Διὸ καὶ ποιῶν γίνεσθαι αἰτίας, καὶ ποσῶν· Τῶν μὲν ποιῶν, κατὰ τὸ πυκνοὺς ἢ μανοὺς γίνεσθαι, ἢ παχεῖς ἢ λεπτοὺς τοὺς ψόφους θεωρουμένων· τῶν δὲ ποσῶν, κατὰ τὸ βαρεῖς ἢ ὀξεῖς· Δῆλον οὖν, ὡς ἡ βαρύτης τῶν φθόγγων καὶ ἡ

quod ab invicem distent. Et læve quidem, quod partes sint quasi in directum positæ: asperum vero, quod hæc excedat, illa deficiat. Verum, primo quidem, non ab invicem distantiis, & proximitate, *dicitur* rarum & densum; Neque asperitas & lævitas omnino, ex positionis inæquabilitate & æquabilitate. Secundo vero, potest quidem initium facere sola positio localis, aliud vero ab ipsa quid profectum esse. Ut videre est in augmentis; initium quidem facit *motus* localis, sed insuper accedit motus ad quantitatem: Pariter igitur & hic; præcedit quidem *partium* Positio, sed inde sequitur Qualitas, quæ est subjecti alteratio. Nam si hoc non dicamus, sed rarefactionem & condensationem statuamus concretionem & secretionem, aut ex hisce prorsus esse: asperitatem item & lævitatem, partium positioni attribuamus: (utrumque scilicet pariter admittendum est;) Qualitates igitur & ipsæ. Recteque hæc à Musico de hisce dicta sunt. Nos autem, tum læve & asperum, tum rarum & densum, Qualitates esse diximus. Ille vero, læve & asperum, concedit solummodo qualitates esse: sed rarum & densum, non tantum Qualitates esse, sed & cum Quanto participare affirmat; sic scribens.

"*Per raritatis vero aut densitatis, & crassitiei aut tenuitatis qualitates; secundam quas alios itidem sonitus cognomento dicimus spissos aut laxos; item crassos aut exiles: gravitates porro hic & acuties esse. Quia dictarum conditionum utraque, utut qualitas sit, à substantiæ Quantitate oritur.*

Rara & densa, item crassa & tenuia, duas ait sonituum differentias efficere; quin & eos Quales facere. Quapropter sonitus quosdam, cognomento dicimus densos aut laxos, item crassos aut exiles: dictaque hæc, sonitus item facere acutos aut graves; adeoque sonitibus efficiuntur qualitates cognomines talibus corporum qualitatibus. Sed & Gravitates hinc, (hoc est, ab hisce,) sunt, & Acuties. Acumina vero & gravitates, sive qualitates sint, sive aliud quid, non est à dictis indicatum. Sed cum ostensum sit, à quo efficiuntur; manifestæ fiunt, in quali genere sint constitutæ. Dictarum vero conditionum Utraque, inquit. (Unam utique combinationem ponens, raritatem & densitatem; alteram, crassitiem & tenuitatem;) utramque dicit harum conditionum, Qualitatem esse; sed à substantiæ Quantitate effici. Adeoque & Qualium causas esse, & Quantorum. Qualium quidem, secundum quod densi aut rari sint sonitus, aut crassi tenuesve, consideratorum: Quantorum vero, secundum quod graves sint aut acuti: Manifestum igitur est, quod sonorum

gravitas

m Malim ὑπ'. n Pro συστάσεσι repono διαστάσεσι, & τῷ pro τι. o ME. κενὸν. D. καινὸν reponendum censui κοινόν. p ME. deest καὶ ὀρθῶς.

gravitas & acuties, ad Quantitatem reducetur. Hoc autem non protinus, dicat quis, ex hac ratione concluditur: Sed, ut nihil impedit quin substantiæ Quantum, sit Qualitatis causa; sic, si Quantum, sit, acuminis & gravitatis causa; non protinus Quanta dicenda sunt, acumen & gravitas. Fieri enim potest ut Qualia sint; cum ponatur, non modo Quantitatis sed & Qualitatis, substantiæ Quantum, causam esse. Quod enim per substantiæ Quantitatem, efficiantur dictæ Qualitates, docet ipse, hæc scribens.

ὀξύτης, εἰς τὴν ποσότητα ἀναχθήσεται. Τοῦτο δὲ οὐ πάντως, φαίη ἄν τις, συνάγεσθαι ἐκ τοῦ λόγου· Ἀλλ' ὥσπερ, τὸ ποσὸν οὐκ ἐκώλυσε τῆς οὐσίας, ποιότητος γίγνεσθαι αἴτιον· Οὕτως, εἰ τὸ ποσὸν αἴτιον τῆς ὀξύτητος καὶ τῆς βαρύτητος, οὐ πάντως ποσὰ ἡ ὀξύτης καὶ ἡ βαρύτης· Ἐνδέχεται γὰρ εἶναι ποιά· ἐπείπερ κεῖται οὐ [q] τοῦ ποσοῦ μόνου, ἀλλὰ καὶ [q] τοῦ ποιοῦ, τὸ ποσὸν τῆς οὐσίας γίγνεσθαι αἴτιον· Ὅτι γὰρ διὰ ποσότητος τῆς οὐσίας, αἱ εἰρημέναι ποιότητες ἀποτελέσθησαν, αὐτὸς διδάσκει, γράφων τάδε.

" *Densius enim est, quod in æquali mole plus habet substantiæ; & (similiter constitutorum) crassius, quod in æquali longitudine plus habet.*

" Πυκνότερον γάρ ἐστι, τὸ ἐν ἴσῳ ὄγκῳ πλείονα " ἔχον οὐσίαν· καὶ παχύτερον, τῶν ὁμοιοσυ" στάτων, τὸ ἐν ἴσῳ μήκει πλείονα ἔχον " οὐσίαν.

Sic enim & alii definiverint; Densum illud statuentes, cujus particulæ sunt inter se propinquæ; Rarum vero, cujus sunt distantes; & concretionibus & separationibus attribuentes rarefactiones & condensationes. Sed & ipse similiter attribuit; Densius, inquiens, alterum altero: quando moles æqualis eademque est, sed in altero plus substantiæ quam in reliquo. Sic enim contingit, (eo quod partes *hujus* sint inter se propinquæ, non autem illius) quod alterum plus habeat substantiæ, alterum minus, eadem existente mole. Item Crassius (in similiter constitutis) dicimus; (ut Chordam Chorda crassiorem, & hominem crassiorem homine, & lignum ligno;) quando æqualis est longitudo, plus autem in altero substantiæ. Est igitur secundum substantiæ Quantitatem differentia, densum & rarum, item tenue & crassum: Suntque Qualitates, raritas & densitas, itemque tenuitas & crassities. Nihil igitur impedit, quin Quantitas sit Qualitatis causa. Adeoque non concluditur, acutiem & gravitatem Quantitates esse, eo quod substantiæ Quantitas, sit earum causa. Sed videamus quæ subjungit.

Οὕτω γὰρ καὶ ἄλλοι ὡρίσαντο· τὸ μὲν πυκνὸν, οὗ σύνεγγυς ἀλλήλων τὰ μόρια ἀποδιδόντες· τὸ δὲ μανὸν, οὗ διεστῶτα· καὶ συγκρίσεσι καὶ διακρίσεσιν ἀναθέντες τὰς μανώσεις καὶ πυκνώσεις· Καὶ αὐτὸς τούτων ὁμοίως ἀποδέδωκε· Πυκνότερον εἰπὼν ἕτερον ἑτέρου· ὅταν ὁ μὲν ὄγκος ἴσος ᾖ καὶ ὁ αὐτὸς, πλείων δὲ ἡ θατέρου οὐσία τῆς τοῦ ἑτέρου· Οὕτω γὰρ συμβαίνει, διὰ τὸ τὰ [r] τοῦ μὲν μόρια σύνεγγυς εἶναι ἀλλήλων, [r] τοῦ δὲ μή· τὸ μὲν πλείω ἔχειν οὐσίαν, τὸ δὲ ἐλάττω· τοῦ αὐτοῦ ὄντος ὄγκου· Πάλιν, παχύτερον, ἐν τοῖς ὁμοιοσυστάτοις, λέγομεν· οἷον χορδὴν χορδῆς παχυτέραν, καὶ ἄνθρωπον ἀνθρώπου παχύτερον, ἢ ξύλον ξύλου· ὅταν τὸ μὲν μῆκος ἴσον ᾖ, πλείων δὲ ἡ οὐσία τοῦ ἑτέρου· Ἡ κατὰ ποσὸν οὖν τῆς οὐσίας διαφορὰ, τὸ πυκνὸν καὶ τὸ μανὸν, καὶ τὸ λεπτὸν καὶ τὸ παχὺ ἀπέδειξε· καὶ εἰσὶ ποιότητες, ἡ μανότης καὶ ἡ πυκνότης, καὶ ἡ λεπτότης καὶ ἡ παχύτης· Οὐδὲν οὖν κωλύει, τὸ ποσὸν αἴτιον ποιοτήτων γίγνεσθαι· Ὡς οὐ συνάγεται, τὸ τὴν ὀξύτητα καὶ βαρύτητα εἶναι ποιότητας, ἐπεὶ τὸ ποσὸν τῆς οὐσίας αὐτῶν αἴτιον γίγνεται. Ἴδωμεν δὲ καὶ ἃ ἐπάγει.

" *Sunt autem Acutioris effectiva, Spissius & Exilius; Gravioris autem, Rarius & Crassius.*

" Καὶ ἔστι τοῦ μὲν ὀξυτέρου ποιητικὰ, τὸ πυ" κνότερον καὶ τὸ λεπτότερον· Τοῦ δὲ βαρυτέ" ρου, τὸ μανότερον καὶ τὸ παχύτερον.

Adeoque, Combinationum, (combinationem dico, *unam*, densitatem & raritatem; alteram vero, tenuitatem & crassitiem,) partes alteras Acuminis, alteras Gravitatis, esse causas. Nempe, densitatem & tenuitatem, acuminis; raritatem autem & crassitiem, gravitatis. Quin igitur, dicat ad eum quispiam; Neque propter substantiæ Quantitatem efficitur acumen & gravitas, sed propter Qualitates. Nam propter substantiæ quantitatem efficiuntur, tum densitas & tenuitas, tum raritas & crassities; neque tamen sunt Quantitates, secundum eum ipsum, etsi à quantitate fiant, sed Qualitates;

Ὥστε τῶν συζυγιῶν· λέγω δὲ συζυγίας μὲν πυκνότητα καὶ μανότητα· ἑτέραν δὲ λεπτότητα καὶ παχύτητα· τὰ μὲν ἕτερα μέρη ὀξύτητος, τὰ δὲ ἕτερα βαρύτητος, γίγνεσθαι αἴτια. Τὴν μὲν πυκνότητα καὶ τὴν λεπτότητα, ὀξύτητος· τὴν δὲ μανότητα καὶ παχύτητα, βαρύτητος. Οὐκέτι οὖν, φήσαι ἄν τις πρὸς αὐτὸν, οὐδὲ παρὰ τὸ ποσὸν τῆς οὐσίας ἀποτελεῖται ἡ ὀξύτης καὶ ἡ βαρύτης, ἀλλὰ παρὰ ποιότητας· Παρὰ μὲν γὰρ τὸ ποσὸν τῆς οὐσίας, ἡ πυκνότης καὶ ἡ λεπτότης, καὶ ἡ μανότης καὶ ἡ παχύτης ἀποτελοῦνται· καὶ ἦσαν οὐ ποσότητες, κατ' αὐτὸν τοῦτον, εἰ καὶ ἐκ ποσότητος ἐγίνοντο, ἀλλὰ ποιότητες·

Οὕτω

q ποσοῦ & ποιοῦ, reponendum censui, pro ποσὸν & ποιόν. r Suppleo τοῦ μὲν, & pro τὸ δὲ repono τοῦ δέ.

ſ ME.

Οὖσαι δὲ, ποιότητες οὖσαι, αἰτίαι γίγνονται τῆς ὀξύτητος τῶν φθόγγων καὶ τῆς βαρύτητος. Ὥστε ἐξ ἀνάγκης, εἴπερ αἱ ποιότητες ποιοτήτων εἰσὶν ἀποτελεστικαὶ, ποιότητας εἶναι τὰς ὀξύτητας καὶ τὰς βαρύτητας· Αἵ γε κἂν εἰ παρὰ τὸ ποσὸν τῆς οὐσίας ὑφίσταντο, οὐκ ἐκωλύοντο εἶναι ποιότητες· Τὴν τοίνυν ἔφοδον παραιτητέον ᾗ κέχρηται ὁ Πτολεμαῖος· χρηστέον δὲ τοῖς ὑπὸ τῶν παλαιῶν εἰρημένοις· ἃ, συμπληρώσαντες τὴν ἐξήγησιν τῶν ὑπὸ τούτου εἰρημένων, παραθήσομεν.

Hæ vero, Qualitates existentes, funt causæ acuminis sonorum & gravitatis. Adeoque necessario, cum qualitates sint qualitatum effectivæ, etiam qualitates erunt Acuties & Gravitates: Quæ quamvis propter substantiæ Quantitatem constituantur, non inde prohibentur ne sint Qualitates. Rejicienda igitur est ratio qua usus est Ptolemæus; & adhibenda quæ à veteribus dicta sunt. Quæ, postquam complevimus expositionem eorum quæ ab illo dicta sunt, apponemus.

"Ἤδη δὲ, καὶ τοῖς ἄλλοις, τὸ ὀξύτερον, τῷ λεπτότερον εἶναι, λέγεται τοιοῦτον· ὥσπερ καὶ τὸ ἀμβλύτερον, τῷ παχύτερον· Πλήττει γὰρ ἀθρούστερον, τὰ μὲν λεπτότερα παρὰ τὸ θᾶττον δυνεῖσθαι δύνασθαι· τὰ δὲ πυκνότερα, παρὰ τὸ μᾶλλον.

"*Quinimo, & in rebus aliis, Acutius ideo sic esse dicitur, quod sit Exilius; sicut & Obtusius, quod Crassius. Magis enim sufferte feriunt, tum Exiliora quia possunt celerius penetrare; tum Spissiora, quia magis.*

Ταύτῃ τῇ αἰτίᾳ καὶ οἱ παλαιοὶ ἐχρῶντο· ἐφ' ἣν μεταβέβηκε παρεὶς τὴν προτέραν. Τὴν γὰρ ταχυτῆτα, αἰτίαν τῆς ὀξύτητος ἀποδιδόασι· καὶ τὴν βραδυτῆτα, τῆς βαρύτητος· Καὶ, εἴπερ ἐν ποσῷ ἡ ταχυτὴς καὶ ἡ βραδυτής· αἴτιον μὲν τὸ ποσὸν ὀξύτητος καὶ βαρύτητος δοίη ἄν τις· οὐ μὴν πάντως ἐκ τούτου τοῦτο συνάγεται, τὸ εἶναι τοῦ ποσοῦ τὴν ὀξύτητα καὶ τὴν βαρύτητα· ὡς μέν τοι οἴεται Ἀριστοτέλης. Καὶ Πλάτων, οὐκ αἴτιον τὸ ταχὺ ἐτίθετο τοῦ ὀξέος· ἀλλ' αὐτὸ τὸ ὀξὺ, ταχύ· καὶ αὐτὸ τὸ βαρὺ, βραδύ· [f] εἴη ἂν τοῦ ποσοῦ τὸ ὀξὺ καὶ βαρὺ, εἴπερ ποσὰ τὸ ταχὺ καὶ τὸ βραδύ. Ἵνα δὲ σαφὴς γένηται ἥ τε Πλάτωνος καὶ Ἀριστοτέλους δόξα· καὶ μέν τοι καὶ τὰ ὑπὸ τούτου λεγόμενα, ἔτι μᾶλλον ἀναπτυχθῇ, τῆς τε προσηκούσης ἐξετάσεως τύχῃ· φέρε τὰ τοῦ Πλάτωνος καὶ τὰ τοῦ Ἀριστοτέλους περὶ τούτων ῥηθέντα παραθώμεθα.

Hac causa & veteres utebantur; ad quam transiit ille, relicta priori. Nam celeritatem assignant, acuminis causam; & tarditatem, gravitatis. Atque si in Quanto sit celeritas & tarditas; concedat quidem quispiam, Quantum esse causam acuminis & gravitatis; non tamen inde protinus concluditur, ad Quantitatem pertinere Acumen & Gravitatem; prout existimat Aristoteles. Et Plato, non posuit Celere Acuti causam esse; sed ipsum Acutum esse Celere; ipsumque Grave, Tardum: Adeoque ad Quantitatem pertinuerint Acutum & Grave, si Celere & Tardum sint Quantitates. Ut autem perspicua reddatur hæc Platonis & Aristotelis opinio; atque ea quæ ab hoc (*Ptolemæo*) dicuntur magis adhuc explicentur, debitumque examen subeant; Age, quæ à Platone & Aristotele dicta sunt, apponamus.

Ὁ δὴ Πλάτων ἐν τῷ Τιμαίῳ, περί τε φωνῆς καὶ ἀκοῆς, διαφορᾶς τε φωνῆς διαλεγόμενος, γράφει ταῦτα· Τρίτον δὲ αἰσθητικὸν ἐν ἡμῖν μέρος ἐπισκοποῦσι, τὸ περὶ τὴν ἀκοήν· δι' ἃς αἰτίας τὰ περὶ αὐτὸ [t] ξυμβαίνει παθήματα λεκτέον· Ὅλως μὲν οὖν φωνὴν θῶμεν, τὴν δι' ὤτων, ὑπὸ ἀέρος, ἐγκεφάλου τε καὶ αἵματος, μέχρι ψυχῆς, πληγὴν [u] διαδιδομένην· Τὴν δὲ ὑπ' αὐτῆς κίνησιν, ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μὲν ἀρχομένην, τελευτῶσαν δὲ περὶ τὴν τοῦ [x] ἥπατος ἕδραν, ἀκοήν· Ὅση δὲ αὐτῆς ταχεῖα, ὀξεῖα· ὅση δὲ βραδυτέρα, βαρυτέρα· Τὴν δὲ μίαν ὁμαλήν τε, λείαν· τὴν δὲ ἐναντίαν, τραχεῖαν· Μεγάλην δὲ, τὴν πολλήν· ὅση δὲ ἐναντία, σμικράν· Τὰ δὲ περὶ ξυμφωνίας αὐτῶν, ἐν τοῖς ὕστερον λεχθησομένοις ἀνάγκη ῥηθῆναι· Ἐν δὲ τούτοις ὁ Πλάτων, τὴν μὲν φωνὴν ἔφη εἶναι πληγὴν, ὑπὸ ἀέρος μὲν γιγνομένην, δι' ὤτων δὲ καὶ ἐγκεφάλου καὶ αἵματος μέχρι ψυχῆς [u] διαδιδομένην. Ὥστε τῆς πληγῆς διχῶς λεγομένης· κατά τε τὸ πλήττειν, ὅ ἐστιν ἐνεργεῖν εἰς ἄλλον· ὡς λεγόμεθα πληγὰς διδόναι

Plato quidem in Timæo, de Voce & Auditu, vocisque Differentia disserens; hæc scribit. Tertiam autem in nobis partem sensitivam considerantibus, quæ est de Auditu; dicendum est, ob quas causas contingant illæ quæ de his sunt Passiones. Omnino igitur statuamus; Vocem, eam esse quæ per aures (ab aere) cerebrumque & sanguinem, ad animam usque distribuitur, percussionem. Motumque qui ab ea fit, capite quidem inchoatum, & circa hepatis sedem terminatum, Auditum. Quique hujus (*plagæ*) *motus* celeris est, acuta; qui tardior, gravior *vox est*. Unam æquabilemque, lævem *dicimus*; contrariam, asperam. Magnam *dicimus*, quæ multa est; quæ contra, parvam. Quæ illarum symphoniam spectant, in post dicendis dictu opus erit. In hisce Plato, Vocem ait (*plagam seu*) percussionem esse, ab aere factam, per aures, & cerebrum, & sanguinem, ad animam usque traditam. Adeoque, cum percussio bifariam dicatur, tum ut respicit Percutere, quod est in alium agere, (ut cum dicimur, plagas dare famulis;) tum

f ME. deest clausula εἴη ἂν — τὸ βραδύ. t ME. ξυμβαίνει. D. συμβαίνει. u D. διαδιδομένην. bis. x Pro ἥπαλος, repono ἥπατος.



Pro

tum ut respicit Percuti, quod est ab alio pati; (ut plagas dicuntur accipere, qui verberantur:) Plato, Vocem perhibet, Aeris plagam; non quod Percutiatur Aer, plagam dicens; sed quod Percutiat, & plagam ipse inferat audientibus. Non enim ait, Plaga aeris; sed plaga Ab aere: sensu activo capiens plagam aeris; non sensu passivo, ut ipse percutiatur. Quod nescio unde factum est, quod non intellexerint Platonici ad unum omnes; plagam aeris, exhibentes Vocem, secundum Platonem, non prout ille nos percutiat, intellectam, ut ponit Plato: sed, quasi ipse percutiatur Aer, plagam aeris exponentes; quod in exposito textu non dixit Plato. Hoc enim est à forinsecus arguere, & non ex *Platonis* dictis intelligere. Quod sensum nostrum percutiat aer, cum ante fuerit percussus ipse, plagamque ad nos deferat. Hoc quidem unum, notatum esto. Secundum est, quod hanc ab aere plagam ad animam perlatam, (per aures, cerebrum, & sanguinem, ut instrumenta,) efficere dicit in nobis motum: atque hunc motum, Auditum esse; ab eo *motu* qui plagam illam ad animam perhibuerat, factum. Ut plaga illa ab aere, per ea quæ dixit organa, ad animam propagata, sit vox: Ille vero qui ab hac fit motus ipsius sensus, sit Auditus. Sequitur; Qui quidem Plagæ, (hoc est Vocis,) celeris est *motus*, is sit Acutus: qui autem tardus, Gravis. Qui à multa voce fit, is Magnus sit; qui à pauca, Parvus. Ab æquabili, Lævis; à distractiones habente, Asper. Manifeste igitur Plato, in hisce, vocem celerem ponit Acutam; tardamque, Gravem. Non autem, Celeritatem esse Causam acuminis; aut tarditatem, gravitatis. Adeoque, si crassities & tarditas, Quantitates sint; etiam acuties & gravitas, secundum Platonem, quantitates erunt.

Aristoteles autem (in secundo de Anima) de sonituum differentia disserens, hæc scribit. Differentiæ vero sonantium, in ipso qui actu est sonitu, manifestantur. Nam sicut, absque lumine, non videntur colores: sic neque, absque sonitu, grave & acutum. Dicuntur autem hæc per Metaphoram à tactilibus. Nam acutum, in parvo tempore, sensum multum movet: grave autem, in longo tempore, parum. Non tamen celere est acutum; nec tardum, grave: sed illius, propter celeritatem, fit talis motus; & hujus, propter tarditatem. Et videntur proportionaliter se habere, acuto & obtuso quoad tactum. Nam acutum quasi pungit; obtusum, quasi trudit: eo quod moveatur in parvo *tempore* alterum; alterum, in multo: ut alterum, celere; alterum, tardum sit. Illustrandus autem est hujus textus. Sonitûs

τοῖς αἰτίοις· κατά τε τὸ πλήττεσθαι, ὅ ἐστι πάσχειν ὑπ' ἄλλου· ὡς λέγω) πληγὰς ἔχειν, οἱ * τυφθέντες· ὁ Πλάτων πληγὴν ἀέρος, ἀποδέδωκε τὴν φωνήν· οὐ τὴν κατὰ τὸ πεπλῆχθαι τὸν ἀέρα, λέγων πληγήν· ἀλλὰ τὴν κατὰ τὸ πλήσσειν, καὶ αὐτὸν ἐνεργεῖν τὴν πληγὴν εἰς τοὺς ἀκούοντας· Οὐ γὰρ ἔφη, πληγὴ ἀέρος· ἀλλὰ, πληγὴ ὑπὸ ἀέρος· τὴν κατὰ τὸ ἐνεργεῖν πληγὴν ἀέρος λαμβάνων· οὐ τὴν κατὰ τὸ πάσχειν αὐτὸν καὶ πλήττεσθαι. Ὃ δὴ οὐκ οἶδα, ὅπως οὐ συνεῖδον οἱ Πλατωνικοὶ πάντες ἀπαξαπλῶς, πληγὴν ἀέρος, κατὰ Πλάτωνα, y ἀποδιδόντες τὴν φωνήν· οὐ τὴν κατὰ τὸ αὐτὸν πλήσσειν ἡμᾶς ἐκδεχόμενοι, ὡς Πλάτων φησί· τὴν δὲ κατὰ τὸ αὐτὸν πεπλῆχθαι τὸν ἀέρα, πληγὴν ἀέρος ἐξηγούμενοι· ὃ διὰ τῆς ἐκκειμένης λέξεως, οὐκ εἴρηκεν ὁ Πλάτων· Ἔξωθεν γὰρ ἦν συλλογίζεσθαι, καὶ οὐκ ἐκ τῶν εἰρημένων ἐξακούειν· z ὃ πλήσσει ἡμῶν z τὴν αἴσθησιν ὁ ἀὴρ, πληγεὶς καὶ αὐτὸς πρότερον, καὶ διαφέρων τὴν πληγὴν εἰς ἡμᾶς· Ἓν μὲν δὴ τοῦτο ἐπισημαινέσθω· Δεύτερον δὲ, ὅτι τὴν ὑπ' ἀέρος πληγὴν διαδιδομένην εἰς ψυχὴν, a δι' ὤτων καὶ ἐγκεφάλου καὶ αἵματος, ὡς ὀργάνων, ἐμποιεῖν φησὶν ἐν ἡμῖν κίνησιν· ταύτην δὲ εἶναι τὴν κίνησιν, ἀκοήν· τὴν ὑπὸ b τὴν πληγὴν τῆς διαδοθείσης εἰς ψυχὴν, ἀποτελουμένην· Ὡς τὴν μὲν πληγὴν τὴν ὑπὸ τοῦ ἀέρος, δι' ὧν εἴρηκεν ὀργάνων, διαδιδομένην εἰς τὴν ψυχὴν, εἶναι τὴν φωνήν· Τὴν δ' ὑπ' αὐτῆς γενομένην κίνησιν τῆς αἰσθήσεως, εἶναι τὴν ἀκοήν· Λοιπὸν δὲ, ὅση μὲν ταχεῖα τῆς πληγῆς, τουτέστι τῆς φωνῆς, εἶναι ταύτην ὀξεῖαν· ὅση δὲ βραδεῖα, βαρεῖαν. Πολλῆς δὲ c γενομένη τῆς φωνῆς, εἶναι αὐτὴν μεγάλην· ὀλίγης δὲ, μικράν· Καὶ ὁμαλῆς μὲν, λείαν· διασπάσματα δὲ ἐχούσης, τραχεῖαν· Σαφῶς οὖν ὁ Πλάτων, ἐν τούτοις, τὴν ταχεῖαν φωνὴν, τίθεται ὀξεῖαν· καὶ τὴν βραδεῖαν βαρεῖαν· Ἀλλ' οὐ τὴν ταχυτῆτα αἰτίαν γίνεσθαι τῆς ὀξύτητος, ἢ τὴν βραδυτῆτα τῆς βαρύτητος· Ὥστ' εἴπερ ἡ ταχυτὴς καὶ ἡ βραδυτὴς ποσότητες· καὶ ἡ ὀξύτης καὶ ἡ βαρύτης, κατὰ Πλάτωνα, ποσότητες ἂν εἶεν.

Ἀριστοτέλης δὲ, ἐν τῷ δευτέρῳ περὶ ψυχῆς, περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ψόφων ἀποδιδοὺς, γράφει ταῦτα· Αἱ δὲ διαφοραὶ τῶν ψοφούντων, ἐν τῷ κατ' ἐνέργειαν ψόφῳ, δηλοῦνται· Ὥσπερ γὰρ ἄνευ φωτὸς οὐχ ὁρᾶται τὰ χρώματα· οὕτως οὐδ' ἄνευ ψόφου τὸ βαρὺ καὶ τὸ ὀξύ· Ταῦτα δὲ λέγεται κατὰ μεταφορὰν ἀπὸ τῶν ἁπτῶν· Τὸ μὲν γὰρ ὀξὺ, κινεῖ τὴν αἴσθησιν ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ ἐπὶ πολύ· τὸ δὲ βαρὺ, ἐν πολλῷ ἐπ' ὀλίγον. Οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὀξὺ, οὐδὲ βραδὺ τὸ βαρύ· ἀλλὰ γίνεται, τοῦ μὲν, διὰ τάχος ἡ κίνησις τοιαύτη· τοῦ δὲ, διὰ βραδυτῆτα. Καὶ ἔοικεν ἔχειν ἀνάλογον, c τῷ περὶ τὴν ἁφὴν ὀξεῖ καὶ ἀμβλεῖ· Τὸ μὲν γὰρ ὀξὺ, οἷον κεντεῖ· τὸ δὲ ἀμβλὺ, οἷον ὠθεῖ· διὰ τὸ κινεῖν, τὸ μὲν ἐν ὀλίγῳ, τὸ δὲ ἐν πολλῷ· Ὥστε συμβαίνει, τὸ μὲν ταχὺ, τὸ δὲ βραδὺ εἶναι. Σαφηνιστέον δὲ καὶ τὴν τούτου λέξιν. Διαφορὰς γὰρ
τῶν

* Pro πατηθέντες, repono τυφθέντες. y D. ἀποδόντες. z Ὃ pro ὅτι dicitur; & in D. τὴν melius abest. a Pro ἐ, repono δι'. b Malim τῆς πληγῆς. c Pro γενομένη, reponendum censui γινομένη. Et mox τῷ pro τὸ.

d ME.

τοῦ ψόφου ἔφη, τὴν ὀξύτητα καὶ τὴν βαρύτητα· Διαφορὰ δὲ ψόφου, τοῦ κατ' ἐνέργειαν, οὐ [d] τοῦ δυνάμει· Ὁ μὲν γὰρ ἀὴρ, καθ' ἑαυτὸν, δυνάμει ψόφος· ἀλλ' ἐκ τούτου οὔτε βαρέος ψόφου ἀντιλαμβανόμεθα, οὔτε ὀξέος· ἐκ μέντοι γε τοῦ ἤδη γιγνομένου ψόφου· Γίνεται δὲ κατ' ἐνέργειαν ψόφος, ὅταν πληγῇ ὁ ἀὴρ καὶ ὑπομείνῃ διαχυθείς· Ἐν τῷ οὖν κατ' ἐνέργειαν ψόφῳ, καὶ ἡ ὀξεῖα καὶ ἡ βαρεῖα τοῦ ψόφου [e] ἀπογέννησις· Ὥσπερ γὰρ χωρὶς φωτὸς, φησὶν, οὐ δύναται χρώματα ὁρᾶσθαι· δεῖ γὰρ φῶς περικεχύσθαι τοῖς ὄμμασιν, ὅταν [*] αὐτοῖς παραδείξῃ χρώματα· Οὕτως οὐδ' ἄνευ ψόφου, τοῦ κατ' ἐντελέχειαν, καὶ ἤδη γινομένου, τὸ ὀξὺ ἐν τούτῳ καὶ τὸ βαρὺ γνωρισθήσεται· Λέγεται δὲ, φησὶ, ταῦτα ἐπὶ τῶν ψόφων, τουτέστι τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ, ἀπὸ τῶν ἁπτῶν τῆς διαφορᾶς γινομένης· Ὡς γὰρ τὸ ὀξὺ, κατὰ ἁφὴν, ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ, καὶ ἐπ' ὀλίγον ἁψάμενον, ἐπὶ πολὺ κινεῖ τὴν αἴσθησιν· [f] Τὸ δὲ βαρὺ ἐν πολλῷ, καὶ ἐπ' ὀλίγον, διὰ τὸ μὴ διικνεῖσθαι ταχέως· μηδὲ διατέμνειν τὴν σάρκα, τὸ ὀξὺ ὥσπερ· ἀλλ' [g] ὠθεῖν καὶ βραδέως ἀφικνεῖσθαι· Οὕτω, καὶ κατὰ τὸν ψόφον· ὁ ὀξὺς κινεῖ τὴν αἴσθησιν, ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ, ἐπὶ πολύ· ὁ δὲ βαρὺς, ἐν πολλῷ, καὶ ἐπ' ὀλίγον· Ταχυτὴς μὲν οὖν αἰτία ὀξύτητος· [h] καὶ βραδυτὴς, βαρύτητος· Οὐ μὴν ἡ ὀξύτης ἐστὶ ταχυτὴς, οὐδ' ἡ βαρύτης βραδυτής· Ἀντιλέγων γὰρ Πλάτωνι, φησί· Οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὀξὺ, οὐδὲ τὸ βραδὺ τῆς φωνῆς γένος βαρύ· Πρὸς γὰρ ἐκεῖνον ταῦτα ἀποτείνεται· Ἀλλὰ τὸ μὲν ὀξὺ γίνεται, διὰ τὸ τάχος τῆς περὶ τὴν πλῆξιν φορᾶς· τὸ δὲ βαρὺ, διὰ τὴν βραδυτῆτα τῆς πληγῆς· ὥστε ὀξεῖαν μὲν φωνὴν ἀποτελεῖσθαι, τῆς περὶ τὸν ἀέρα κινήσεως ταχίστης γιγνομένης· βαρεῖαν δὲ, βραδείας· Ἀνάλογόν τι ἔχειν ἡ μὲν ὀξεῖα, [i] τῷ κατὰ τὴν ἁφὴν ὀξεῖ σώματι· ἡ δὲ βαρεῖα, [i] τῷ κατὰ τὴν ἁφὴν ἀμβλεῖ· Ὡς γὰρ τὸ μὲν ὀξὺ κινεῖ τὴν αἴσθησιν, ἐν ὀλίγῳ μὲν χρόνῳ, ἐπὶ πολὺ δέ· οὕτως ἡ ὀξεῖα φωνὴ, διὰ ταχυτῆτα τῆς πληγῆς γιγνομένης, ἐπὶ πλέον διικνεῖται τῆς ἀκοῆς· Ὡς δὲ τὸ ἀμβλὺ κινεῖ μὲν τὴν αἴσθησιν, ἐν πλείονι μὲν χρόνῳ, ἐπ' ὀλίγον δέ· διὰ τὸ ὠθεῖν μᾶλλον, ἀλλὰ μὴ διατέμνειν· Οὕτως ἡ βαρεῖα φωνὴ, διὰ βραδυτῆτα τῆς πληγῆς τοῦ ἀέρος γιγνομένης, ἐπ' ὀλίγον τῆς ἀκοῆς διικνεῖται· Ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ἁπτῶν, τὸ ὀξὺ ταχὺ, καὶ τὸ ἀμβλὺ βραδύ· ἐπὶ δὲ τῶν ψόφων, [k] τὸ τάχος τῆς ὀξύτητος αἰτία, καὶ ἡ βραδυτὴς βαρύτητος· Διαφέρει δὲ, ἡ περὶ τὸ αἴτιον, καὶ τὸ ποιοῦν ἡγεῖσθαι τὸ συμβαῖνον· ἡ περὶ τὸ αἰτιατὸν, καὶ τὸ πάσχον· Καὶ ὁ Ἀριστοτέλης, περὶ τὸ αἴτιον φησὶν εἶναι τὸ συμβαῖνον· καὶ διὰ τοῦτο ἐν μὲν τοῖς ψόφοις, ἡ ταχυτὴς τῆς πληγῆς τοῦ ἀέρος, ὃς ἦν αἴτιον τοῦ ψόφου, ποιεῖ κατ' αὐτὸν τὴν ὀξύτητα· Ἐν δὲ τοῖς ἁπτοῖς, ἡ ὀξύτης, ἡ περὶ τὸν σίδηρον φέρε, ὃς ἦν τὸ αἴτιον, ποιεῖ τὴν ταχυτῆτα· καὶ ἐπὶ τῆς βαρύτητος καὶ ἐπὶ τῆς ἀμβλύτητος ὡσαύτως· Ὁ δὲ Πλάτων περὶ τὸ αἰτιατόν· Ταχέως μὲν γὰρ

enim differentias, dicit, acutiem & gravitatem. Differentia vero est sonitus, actu quidem existentis, non potentia. Nam aer per se est, in potentia, sonitus; sed ex eo neque grave percipimus, neque acutum: sed tum demum cum ab eo fit sonitus. Fit autem actu sonitus, quando percussus est aer, ictumque sustinendo diffusus. In sonitu igitur actuali, fit acuta gravisque, sonitûs, procreatio. Ut igitur, inquit, absque lumine non possunt colores conspici; (oportet enim lumen oculis circumfundi, quando colores ostendit:) sic, absque sonitu in actu, & jam existente, acutum in ipso & grave, non dignoscuntur. Dicuntur autem hæc (inquit) in sonitibus, (hoc est, acutum & grave,) ab ea quæ est in tactilibus, differentia. Nam ut acutum (quoad tactum) in parvo tempore, (parumque tactum,) multum movet sensum: Grave autem in multo tempore, & parum; eo quod non celeriter intret; nec carnem secet, ut acutum illud; sed trudat potius & tarde adveniat: Sic in sonitibus; acutus, in parvo tempore, sensum movet multum; gravis, in multo tempore, & parum. Est igitur celeritas, acuminis causa; & tarditas, gravitatis. Non autem acumen est celeritas; nec gravitas, tarditas. Platoni enim contradicens, ait; Celere, non est acutum; nec Tardum est vocis genus grave: (Hæc enim contra illum intenduntur:) Sed acutum fit propter celeritatem motus in percussione; & Grave, propter percussionis tarditatem. Ita ut vox acuta fiat, celerrime facto motu aeris; sed gravis, tardo: habeatque analogiam *vox* acuta, cum corpore ad tactum acuto; gravisque, cum eo quod ad tactum sit obtusum. Ut enim *corpus* acutum, sensum movet, in parvo tempore, sed multum: sic vox acuta, propter celeritatem facti ictus, multum penetrat auditum. Ut autem obtusum movet sensum, in longiori quidem tempore, sed parum, (quod impellat potius, non dissecet:) sic vox gravis, propter tarditatem facti motus aeris, parum penetrat auditum. In tactilibus igitur, acutum est celere; & obtusum, tardum: In sonitibus autem, celeritas est acuminis causa, & tarditas gravitatis. Differentia autem est, vel circa causam, & id quod efficit ut hoc procedat accidens; vel circa causatum, & id quod patitur. Aristoteles, circa causam, ait hoc contingere. Et propterea, in sonitibus, celeritas ictus aeris, qui est causa sonitus, efficit (secundum illum) acumen: In tactilibus vero, acumen, puta ferri (quod causa est) efficit celeritatem. Atque de gravitate & obtusitate similiter. Plato vero, circa causatum. Nam celeri existente

*d* ME. τῇ, sed D. rectius τοῦ, nisi malis τοῦ τῇ. *e* D. ἀπογέννησις. ME. ἀπογένησις. * Pro αὐτῷ repono αὐτοῖς. *f* Suppleo, ex superioribus, τὸ δὲ βαρὺ ἐν πολλῷ. *g* ME. ἐθεῖν, sed D. ὠθεῖν, quod, ut potius, retineo. *h* Hic sequitur (perperam ut opinor) καὶ ὀξύτης ταχυτῆτος, quod omittendum censui. *i* Pro τὸ restituo τῷ. bis. *k* Suppleo, quod excidisse videtur, τὸ τάχος τῆς ὀξύτητος αἰτία.

existente voce, acutam ipsam esse; tarda, gravem. Si secundum Platonem, ut efficit efficiens, sic patitur patiens; & vice versa. Ut ea quæ circa causatum contingunt, præexistant effectivè, in causa: Atque hactenus inter se consentiant Philosophi.

His utique, & Pythagoriis, accedens Ptolemæus, transit ad ratiocinationes circa celeritates & tarditates. Ansam transitus inde capiens, quod tenuitas assignetur acuminis causa, & crassities gravitatis: quippe quod, in tactilibus, tenuia sint acuta; & crassa, obtusa. Acuta autem & obtusa; quod illa quidem confertim feriunt; hæc autem non; Confertim autem feriunt, eo quod celerius permeant. Similiter autem, & tactilium densiora: Acutiora, quod feriant confertim; Confertim autem *feriunt*, eo quod magis feriendo permeant, quam rariora. Sumuntur autem ea de conferto quantum ad aerem, ab Aristotele. Inquirens enim, utrum sonet percussum, an percutiens, an utrumque; scribit. Utrum sonet, percussum, an percutiens, an utrumque, sed diverso modo: Est enim sonitus, motus ejus quod moveri potest; eo modo quo quæ à lævi saliunt, cum quis pulsaverit. Non autem (ut dictum est) omne sonat, percussum & percutiens; (ut si acus acum percutiat:) sed oportet ut illud quod percussum est sit æquabile, ut confertus aer sit & quatiatur. Item, non est aer principalis *causa* sonitus: sed opus est ut sit solidorum percussio, tum inter se, tum in aerem. Hoc autem fit, quando percussus aer *ictum* sustinet, & non dissipatur. Adeoque si subito & vehementer percutiatur, sonat. Oportet enim ut motus verberantis præcedat fractionem aeris: ut siquis cumulum inconditum arenæ percutiat celeriter latum. Assumens autem Ptolemæus, quod tenuiora & densiora sonitus efficiunt acutiores, eo quod celerius & magis permeare possint; crassiora & rariora, graviores: procedit, de particularibus materiis, ostendens quod dixerat. Quid enim ait?

" *Hinc est, quod æs, quam lignum, acutio-*
" *rem edit sonitum: & chorda, quam li-*
" *num. Quippe densiora.*

Hæc utique ex densitate. Causam vero ex tenuitate, subjungit.

" *Ærum autem æque Spissorum, & longi-*
" *tudine æqualium, quod Exilius est. At-*
" *que æque Spissarum, & longitudine æ-*
" *qualium, Chordarum, ea quæ est Graci-*
" *lior. Et Cava, quam Plena.*

Eorum quæ sunt ejusdem tum magnitudinis tum densitatis, Exilius, est item acutioris soni: &

οὔσης τῆς φωνῆς, ὀξεῖαν αὐτὴν γίνεσθαι· βραδείας δὲ, βαρεῖαν· Εἰ δὲ κατὰ τὸν Πλάτωνα, ὡς ποιεῖ τὸ ποιοῦν, οὕτω πάσχει τὸ πάσχον, καὶ ἔμπαλιν· Εἴη ἂν τὰ περὶ τὸ αἰτιατὸν συμβαίνοντα προϋπάρχοντα ποιητικῶς ἐν τῷ αἰτίῳ· Καὶ ταύτῃ ὁμόφωνοι εἶεν ἂν ἀλλήλοις οἱ Φιλόσοφοι.

Τούτοις τοίνυν, καὶ τοῖς Πυθαγορείοις, ἑπόμενος ὁ Πτολεμαῖος, ἐπὶ τὰς κατὰ τάχη καὶ τὰς βραδυτῆτας αἰτιολογίας μεταβέβηκε· τὴν πρόφασιν λαβὼν τῆς μεταβάσεως, ἀπὸ τοῦ, τὴν λεπτότητα αἰτίαν εἶναι ὀξύτητος ἀποδοῦναι· καὶ τὴν παχύτητα, βαρύτητος· Καὶ γὰρ, ἐν τοῖς ἁπτοῖς, τὰ μὲν λεπτὰ εἶναι ὀξέα· τὰ δὲ παχέα, ἀμβλέα· Ὀξέα δὲ καὶ ἀμβλέα, τῷ τὰ μὲν πλήττειν ἀθρούστερον, τὰ δὲ μή· ἀθρούστερον δὲ πλήττει, παρὰ τὸ θᾶττον διικνεῖσθαι· Ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν ἁπτῶν τὰ πυκνότερα· Ὀξύτερα δὲ τῷ πλήττειν ἀθρούστερον· ἀθρούστερον δὲ παρὰ τὸ μᾶλλον πλῆσσον διικνεῖσθαι, ἤπερ τὰ μανότερα· Εἴληπται δὲ καὶ τὰ περὶ τοῦ κατὰ τὸν ἀέρα ἀθρόου, παρὰ τοῦ Ἀριστοτέλους· Ἀπορῶν γὰρ, [l] πότερον ψοφεῖ τὸ τυπτόμενον, ἢ τὸ τύπτον, ἢ καὶ ἄμφω, γράφει· Πότερον δὲ ψοφεῖ τὸ τυπτόμενον, ἢ τὸ τύπτον, ἢ καὶ ἄμφω, τρόπον δὲ ἕτερον· Ἔστι γὰρ ὁ ψόφος, ἡ κίνησις τοῦ δυναμένου κινεῖσθαι τὸν τρόπον τοῦτον ὅνπερ τὰ ἁλλόμενα ἀπὸ τῶν λείων, ἐπάν τις κρούσῃ. Οὐ δὴ πᾶν ὥσπερ εἴρηται ψοφεῖ, τυπτόμενον καὶ τύπτον· οἷον ἐὰν πατάξῃ τὴν βελόνην βελόνη· Ἀλλὰ δεῖ τὸ τυπτόμενον ὁμαλὸν εἶναι, ὥστε τὸν ἀέρα ἀθρόον ὀφείλεσθαι καὶ σείεσθαι· Καὶ πάλιν οὐκ ἔστι ψόφου κύριος ὁ ἀήρ· ἀλλὰ δεῖ στερεῶν πληγὴν γίνεσθαι πρὸς ἄλληλα, καὶ πρὸς τὸν ἀέρα· Τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν ὑπομείνῃ πληγεὶς ὁ ἀὴρ καὶ μὴ διαχυθῇ· Διὸ ἐὰν ταχέως καὶ σφοδρῶς πληγῇ, ψοφεῖ· Δεῖ γὰρ φθάσαι τὴν κίνησιν τοῦ ῥαπίζοντος τὴν θρύψιν τοῦ ἀέρος· ὥσπερ εἰ σωρὸν ἢ συρφετὸν ἄμμου τύπτοι τις φερόμενον ταχύ· Λαβὼν δὴ ὁ Πτολεμαῖος, ὅτι τὰ λεπτότερα καὶ τὰ πυκνότερα ὀξυτέρους ψόφους ἀποτελεῖ, παρὰ τὸ θᾶττον καὶ μᾶλλον διικνεῖσθαι δύνασθαι· τὰ δὲ παχύτερα καὶ μανότερα βαρυτέρους· ἐπάγει διὰ τῶν κατὰ μέρος ὑλῶν, δεικνὺς τὸ εἰρημένον· Τί γάρ φησι;

" Καὶ διὰ τοῦτο, χαλκός τε, ξύλου, ψόφον ὀξύ-
" τερον ποιεῖ· καὶ χορδὴ λίνου· πυκνότερα γάρ.

Ταῦτα μὲν ἐκ τῆς πυκνότητος· Τὴν αἰτίαν ἐκ δὲ τῆς λεπτότητος, ἐπάγει.

" Τῶν τε ὁμοιοπύκνων καὶ ἴσων χαλκῶν, ὁ
" λεπτότερος· καὶ τῶν ὁμοιοπύκνων καὶ
" ἴσων χορδῶν, ἡ ἰσχνοτέρα. Καὶ τὰ κοῖλα,
" τῶν ναστῶν.

Τῆς πυκνότητος καὶ τοῦ μεγέθους τῶν αὐτῶν ὄντων, τὸ λεπτότερον, καὶ ὀξυφωνότερον· Καὶ τὰ κοῖλα

l Πότερον restituo pro πρότερον.

m Ὁμοίως

κοῖλα δὲ, ὀξυφωνότερα τῶν ναστῶν, διὰ τὴν λεπτότητα· Καὶ ταύτης τοίνυν τὴν ἀναλογίαν εἴληφεν ἀπὸ τῆς λεπτότητος· Ἐξ ἀμφοῖν δὲ, τῆς πυκνότητος λέγω καὶ τῆς λεπτότητος, αἰτιολογῶν ἐπάγει.

"Καὶ πάλιν οὖν, τῶν ἀρτηριῶν, αἱ πυκνότεραι καὶ "λεπτότεραι, ὀξυτονώτεραι.

Ἀλλὰ μέχρι μὲν τούτων, ὁμολογούμενα τοῖς ἐναργέσι λέγει· τῇ πυκνότητι καὶ τῇ λεπτότητι ἀποδιδοὺς τὴν ὀξύτητα τῶν ψόφων· Ἃ δὲ ἑξῆς ἐπάγει, δεῖται ἐπιστάσεως· Λέγει γάρ·

"Τούτων δὴ ἕκαστον, οὐ δι' αὐτὸ τὸ πυκνὸν ἢ τὸ "λεπτὸν κυρίως· ἀλλὰ διὰ τὸ εὔτονον· ἔτι "τοῖς μὲν τοιούτοις εὐτονωτέροις εἶναι συμ-"βέβηκε· Τὸ δὲ εὐτονώτερον ἐν ταῖς πληγαῖς "γίνεται σφοδρότερον· τοῦτο δὲ ἀθρούστερον· "τοῦτο δὴ ὀξύτερον.

Οὐ γὰρ πάντως τὸ λεπτὸν, εὔτονον· Λεπταὶ γὰρ γίνονται φωναὶ καὶ δι' ἀτονίαν· Καὶ ὅταν ὀλίγον ᾖ, ὥς φησιν Ἀριστοτέλης, τὸ πνεῦμα τὸ ἐκπῖπτον. Διὸ καὶ αἱ τῶν παιδίων γίνονται, καὶ τῶν γυναικῶν, καὶ τῶν εὐνούχων· Ὁμοίως δὲ καὶ τῶν διαλελυμένων διὰ νόσον ἢ πόνον· οὐ δύνανται γὰρ πολὺ τὸ πνεῦμα, διὰ τὴν ἀσθένειαν, ἐκπέμπειν· Δῆλον δέ ἐστι καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν· ἀπὸ γὰρ τῶν λεπτῶν, καὶ τὰ φωνία γίνεται λεπτὰ καὶ στενὰ καὶ τριχώδη· διότι καὶ τοῦ ἀέρος τὴν πληγὴν γίνεσθαι κατὰ στενόν· Οἵας γὰρ ἂν τὰς ἀρχὰς ἔχωσι τῆς κινήσεως, αἱ τοῦ ἀέρος πληγαὶ, τοιαύτας καὶ τὰς φωνὰς, συμβαίνει γίνεσθαι προσπιπτούσας πρὸς τὴν ἀκοήν· ἀραιὰς, ἢ πυκνὰς, ἢ μαλακὰς, ἢ σκληρὰς, ἢ λεπτὰς, ἢ παχείας· Ἀεὶ γὰρ ὁ ἕτερος ἀὴρ, τὸν ἕτερον κινῶν, ὡσαύτως ποιεῖ τὴν φωνὴν ἅπασαν ὁμοίαν· Καθάπερ ἔχει καὶ ἐπὶ τῆς ὀξύτητος καὶ ἐπὶ τῆς βαρύτητος· καὶ γὰρ τὰ τάχη τὰ τῆς πληγῆς, τὰ ἕτερα τοῖς ἑτέροις συνακολουθοῦντα, διαφυλάττει τὰς φωνὰς ταῖς ἀρχαῖς [m] ὁμοίας· Ταῦτα εἴρηκεν ὁ Ἀριστοτέλης, ἐν τῷ περὶ ἀκουστῶν· οὗ καὶ πᾶν τὸ σύγγραμμα, ἀναγκαιότατον ὑπάρχον περὶ τὰ προκείμενα, ὕστερον παραθήσομεν. Πλὴν ἀλλὰ φανερὸν, ὅτι ἡ μὲν λεπτότης ποιεῖ τὴν ὀξύτητα· καὶ, εἰ βούλεταί τις, λεγέτω διὰ τὴν ταχυτῆτα· ταχεῖα γὰρ ἡ λεπτότης· οὐ μέν τοι διὰ τὴν εὐτονίαν· Τὸ μὲν γὰρ πυκνότερον, ἔστω εὐτονώτερον· τὸ δὲ λεπτότερον οὐ πάντως εὐτονώτερον· Ἐπειδὴ καὶ τὸ ἀθρούστερον τοῦ ἀέρος, σφοδρότερον μὲν εἶναι δύναται· οὐ μάν τοι τὸ σφοδρὸν καὶ ὀξὺ πάντως· Ὡς καὶ αὐτῷ ἀρέσκει τῷ Πτολεμαίῳ, ἐν τῇ παρὰ τὴν βίαν τοῦ πλήττοντος διαφορᾷ· τὸ μὲν σφοδρότερον παραδεξαμένῳ, τοῦτο δὲ οὐχ ἑπόμενον φαμένῳ τὸ ὀξὺ ἀλλὰ μᾶλλον τὸ μεῖζον· Πῶς οὖν ἐνταῦθα ἀκολούθως ἐπήγαγεν, ὅτι τὸ εὐτονώτερον ἐν ταῖς πληγαῖς γίνεται σφοδρότερον, τοῦτο δὲ ἀθρούστερον, τοῦτο δὲ ὀξύτερον; Τῷ δὲ αὐτοῦ παροράματος ἐχόμενος ἐπάγει τάδε.

cava acutioris soni quam plena, propter exilitatem. Atque hæc quidem proportionem suam capiunt ab exilitate. Ex utrisque vero, densitate inquam & exilitate, ratiocinando pergit.

"*Itemque, Arteriarum, spissiores & minu-*"*tiores, sunt acutioris toni.*

Atque hactenus quidem, quæ in confesso sunt, perspicue loquitur; densitati & exilitati attribuens sonorum acutiem. Quæ autem sequuntur, considerationem merentur. Ait enim;

"*At horum quodlibet, non, proprie, quod spis-*"*sum sit aut gracile; sed, quia tensum:* "*Quoniam quæ ita sunt, solent esse ten-*"*siora. Quod autem est (in percussioni-*"*bus) magis tensum; idem est & magis* "*vehemens; atque hoc, magis suffertum;* "*atque hoc demum, magis acutum.*

Non enim quod exile, est protinus tensum. Sunt enim voces exiles, eo quod sint minus tensæ; & quando, ut ait Aristoteles, parum sit spiritus quod exeat; & propterea tales sunt puerorum, & fœminarum, & eunuchorum *voces*: Et similiter debilium, sive ob morbum, sive ob laborem; non possunt enim, propter debilitatem, multum spiritus emittere. Manifestum item est in Chordis, nam ex tenuibus, fiunt soni tenues, angusti, & quasi capillares. Indeque est, quod aeris ictus in angusto fit. Qualia enim habent principia motus aeris percussiones, tales & voces fieri contingit qui ad auditum pertingunt; utpote raras, aut densas, aut molles, aut duras, aut tenues, aut crassas. Semper enim aer alius alium movens, pariter vocem omnem facit similem. Quemadmodum se res habet in acumine & in gravitate. Nam & percussionis celeritates aliæ aliis succedentes, conservant voces principiis conformes. Hæc dicit Aristoteles, (in *libro* de Audibilibus:) cujus integrum scriptum, utpote ad rem præsentem maxime necessarium, post apponemus. Sed utcunque perspicuum est, quod tenuitas efficit acumen; &, siquis velit, dicat id esse propter celeritatem, (Celeris enim est tenuitas,) sed non propter tensionem. Densius enim esto tensius; at tenuius non protinus intensius. Cumque quod aeris est confertius, possit & vehementius esse: non tamen vehemens, est protinus acutum. Ut & ipsi placet Ptolemæo, in differentiis quæ sunt propter percutientis vim: quippe qui, cum vehementius esse ostenderit, sed dixerit non inde sequi, acutum esse; sed potius Majus. Quomodo igitur hic recte concluserit, quod est in percussionibus intensius, id esse vehementius, atque hoc confertius, atque hoc demum acutius? Huic vero inadvertentiæ, proxime subjungit hæcce.

"Et

m Ὁμοίας substituo pro ὁμοίως.

n Pro

"*Et propterea; siquid, alia quavis ratione,* "*tensius sit; acutiorem edit sonitum; ut-* "*puta, quod sit durius; aut quod absolute* "*majus sit*, seu præpollens; *prævalente* "*scilicet (in duobus quorum utrique inest* "*potestas tale quid faciendi) unius, supra* "*alteram rationem, excessu*, (seu præpollentia.) *Utputa, cum æs, quam plum-* "*bum, acutiorem edit sonitum; eo quod,* "*majori proportione, id ipso durius sit, quam* "*hoc sit illo densius. Itemque, majus ut-* "*ut sit & crassius æs, acutiorem sonum edit,* "*quam minus & gracilius, dummodo ma-* "*gnitudinis ratio minor sit quam crassitiei.*

"Διὸ καὶ ἄλλως τὶ ὂν εὐτονώτερον, οἷον ὡς σκληρότερον, ἢ ὡς ὅλως μεῖζον, ὀξύτερον ποιεῖ ψόφον· κρατούσης ἐφ' ὧν ἀμφοτέρων ὑπάρχει τὶ τοῦ ὁμοίου ποιητικὸν, τῆς κατὰ τὸν ἕτερον λόγον ὑπεροχῆς. Ὡς ὅταν ὁ χαλκὸς τοῦ μολύβδου ποιεῖ ψόφον ὀξύτερον, ἐπειδὴ μᾶλλόν ἐστιν αὐτοῦ σκληρότερος, ἢ οὗτος ἐκείνου πυκνότερος· Καὶ πάλιν ὁ μείζων εἰ τύχοι καὶ παχύτερος χαλκὸς, τοῦ ἐλάττονος καὶ λεπτοτέρου, ποιεῖ ψόφον ὀξύτερον· ὅταν ὁ κατὰ τὸ μέγεθος λόγος, μείζων ᾖ τοῦ κατὰ τὸ πάχος.

Æs acutiorem sonitum edit quam plumbum, quoniam densius est. Posuerat enim densiora, acutioris esse sonitus, quam laxiora: & consequenter durum (*seu rigidum*) quam laxius. Causa igitur acuti, est, propter densum, non propter durum: Cum contingat durius, non item esse acutioris sonitus. Ut viri sunt pueris duriores, sed gravioris vocis; & fæminæ quam viri molliores, sed voce acutiores; hoc autem eo fit, quod graciliores habeant trachæas: posuerat autem graciliora esse acutisona. Majus autem & crassius æs, sonum reddit vehementiorem & majorem, quam minus & tenuius; non autem acutiorem. Posuit autem & hoc ipsum, aliud esse vehemens & magnum; aliud, acutum. Non autem hoc dico, quod non, ubi est intensius, fit & magis acutisonum: (Bos utique masculus, acutius mugit quam fœmina, eo quod trachea sit tensior:) Sed quod dicta exempla, non ab eo positis videantur prorsus congrua. Totum autem majus ait, quando duo sunt æra, quorum alterum majus sit & crassius; alterum minus & gracilius. Totum autem majus est alterum, quoniam & mole majus supponitur, & longitudine; neque alia superest comparatio secundum quam id æquet alterum. Post hanc descriptionem, sonitum prosequitur.

Χαλκὸς ὀξύτερον ψόφον τοῦ μολύβδου ἀποτελεῖ, διότι πυκνότερος ἐστί. Ἔκειτο δὲ τὰ πυκνότερα ὀξυφωνότερα τῶν μανοτέρων· ἐπακολουθητικὸν δὲ τὸ σκληρότερον, τῶν μανοτέρων. Ἡ αἰτία οὖν τοῦ ὀξέως, διὰ τὸ πυκνὸν, οὐ διὰ τὸ σκληρόν· Ἐπεὶ ἐνδέχεται τὸ σκληρότερον, καὶ μὴ ὀξυφωνότερον εἶναι· ὡς ἄνδρες παίδων σκληρότεροι, καὶ βαρυφωνότεροι· καὶ γυναῖκες ἀνδρῶν μαλακώτεραι, [n] καὶ ὀξυφωνότεραι· τοῦτο δὲ διὰ τὸ λεπτοτέρας ἔχειν τὰς ἀρτηρίας· ἔκειτο δὲ τὸ λεπτότερον ὀξυφθογγόν· Ὁ δὲ μείζων καὶ παχύτερος χαλκὸς, τοῦ ἐλάττονος καὶ λεπτοτέρου· σφοδροτέραν μὲν καὶ [o] μείζονα ἠχὴν ἀποδίδωσιν· ὀξυτέραν δὲ οὔ. Ἔκειτο δὲ καὶ ταυτὸν, ἄλλο εἶναι τὸ σφοδρὸν καὶ μεῖζον· ἄλλο τὸ ὀξύ· Καὶ οὐ τοῦτο λέγω, ὅτι οὐκ ἔστιν ὅπου τὸ εὐτονώτερον ἐστιν ὀξυφωνότερον· βοῦς γοῦν ἄῤῥην θηλείας ὀξύτερον μυκᾶται, διὰ τὸ εὐτονώτερον τῆς ἀρτηρίας· ἀλλ' ὅτι τὰ εἰρημένα παραδείγματα, τὰ ὑπ' αὐτοῦ τεθεῖσιν, οὐ πάνυ τι συνῳδὰ φαίνεται· [p] ὅλον δὲ μεῖζον ἔφη, ὅταν δύο ὦσι χαλκοὶ, ὧν ὁ ἕτερος καὶ μείζων καὶ παχύτερος· ὁ δὲ καὶ ἐλάττων καὶ λεπτότερος· [p] ὅλος γὰρ μείζων ὁ ἕτερος, ὅτι καὶ κατὰ ὄγκον ὑπόκειται μείζων, καὶ κατὰ [*] μέγεθος· καὶ οὐκ ἔστι τις λειπομένη σύγκρισις καθ' ἣν ἰσοῦται αὐτῷ ὁ ἕτερος· Ἑξῆς δὲ ὑπογραφῆς, τὸν ψόφον ἐπάγει.

"*Est enim, sonitus, tensio quædam aeris continua, ab eo aere qui ab eis quæ ictus faciunt intus comprehenditur, ad illum qui extra est, transiens. Et propterea, quacunque ratione tensius quid est, eorum quæ ictus faciunt, eadem celerior & acutior qui efficitur* sonus.

"Τάσις γάρ τίς ἐστι συνεχὴς τοῦ ἀέρος, ὁ ψόφος· ἀπὸ τοῦ τοῖς τὰς πληγὰς ποιοῦσιν ἐμπεριλαμβανομένου, διήκουσα πρὸς τὸν ἐκτὸς· Καὶ διὰ τοῦτο, καθ' ὅσον ἂν δύναμιν, εὐτονώτερον ἕκαστον ᾖ τῶν δι' ὧν αἱ πληγαὶ, θᾶττόν τε καὶ ὀξύτερος ἀποτελεῖται.

Aer, cum in se unitus sit, eos item qui ictus efficiunt circumstat; atque ab his mistionibus fit continuus cum eo omni qui extra eos est, propter unionem. Quando igitur corpora inter se occurrunt, ipsumque collidunt; & non prius dissipatur *aer*, sed ictus sustinet; distenditur à vi percussionis; donec multus inde transeat, ab aere qui circumseptus est corporibus

Ὁ ἀὴρ, ἡνωμένος ὢν ἐν αὐτῷ, οὗ τε τὰς πληγὰς ποιοῦντας περιέχει· καὶ ἀπὸ τῶν μίξεων τούτων, συνεχὴς ἐστι παντὶ τῷ ἐκτὸς αὐτῶν, διὰ τὸ ἡνῶσθαι· Ὅταν οὖν τὰ σώματα ἀλλήλοις συμπίπτοντα, καὶ τοῦτον συναράξῃ· καὶ μὴ φθάσας διαχυθῇ, ἀλλὰ τὰς πληγὰς ὑπομείνῃ· διατείνεται ὑπὸ τῆς βίας τῆς πληγῆς, ἄχρι πολλοῦ διικνουμένης ταύτης, ἀπὸ τοῦ ἐμπεριλαμβανομένου ἀέρος, τοῖς τὰς πληγὰς

n Pro ὁ. repono καὶ. o Pro ὀξυτέραν, quod hic perperam irrepsit, repono μείζονα, nisi forsan malis σκληροτέραν. p Malim ὅλον. bis. * Malim μῆκος.

q Pro

γαῖς ἐμπεσῶσι σώμασι, πρὸς τὸν ἐκτὸς ἀέρα. Διὸ, οὐ μόνον παρόντες ἀντιλαμβάνονται τοῦ ψόφου, ἂν μὴ ὦσι τὰς ἀκοὰς βεβλαμμένοι· ἀλλὰ καὶ οἱ πόῤῥω τούτων ἀφεστῶτες· καὶ ἄχρις ἂν οὐ διακόπτηται ἡ στάσις ἀδιάκοπτος μένουσα, ἀποτελεῖται καὶ διαμένει ὁ ψόφος. Ἐπὶ ἐνίων δὲ καὶ ἀντανακλᾶται· Ἠχὼ γάρ, φησὶν ὁ Ἀριστοτέλης, γίνεται, ὅταν ἀπὸ τοῦ ἀέρος ἑνὸς γενομένου, διὰ τὸ ἀγγεῖον τὸ διορίσαν καὶ κωλῦσαν θρυφθῆναι, πάλιν ὁ ἀὴρ ἀπωσθῇ ὥσπερ σφαῖρα.

ictus facientibus, ad eum qui extra est aerem. Adeoque, non solum qui prope adsunt, sonitum percipiunt, ( si non sint auribus læsi, ) sed & qui quadantenus ab illis distant; &, quousque permeat status ille non interruptus, continuatur & permanet sonitus. Sed & à quibusdam *rebus* repercutitur. Ait enim Aristoteles, quod Echo fit, quando ab aere, uno existente, propter concavum quoddam determinans & prohibens ne rumpatur, rursus repellitur aer tanquam pila.

"Διά τε δὴ τούτων τῶν συστάσεων, ἐοίκαν ἡ κατὰ
"τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ τῶν ψόφων διαφορὰ,
"ποσότητος εἶδος εἶναί τι.

"*Et propter hæc, videtur ea quæ est secun-*
"*dum acutum & grave sonituum diffe-*
"*rentia, quantitatis esse quædam species.*

Διὰ τούτων, φησὶ, τῶν συστάσεων· δηλονότι, τῶν κατὰ τὸ πυκνὸν καὶ τὸ μανὸν, καὶ λεπτὸν καὶ παχὺ, εὔτονόν τε καὶ ἄτονον, ἃ ἔχεται ποσότητος· δι' ὧν ἀποτελεῖται ἡ ὀξύτης καὶ ἡ βαρύτης τῶν ψόφων· ἀποδείκνυται, ποσότητος εἶναι διαφορὰ ἡ ὀξύτης καὶ ἡ βαρύτης· καὶ, οὐ ποιότητος. Ἐπεδείξαμεν δ' ἡμεῖς, πῶς τοῦτο οὐκ ἐξ ἀνάγκης ἕπεται παραδεῖξασθαι. Διὰ τὸ ἐπὶ ποσότητι μὲν τῆς οὐσίας συνίστασθαι τὰς εἰρημένας διαφορὰς, τὰς κατὰ τὴν λεπτότητα καὶ πυκνότητα, καὶ εἰ βούλει [q] εὐτονίαν· [r] τήν τε παχύτητα καὶ μανότητα, καὶ ἀτονίαν· ταύτας δὲ εἶναι ποιότητας κατ' αὐτὸν, καθ' ἃς συνίστασθαι τῶν ψόφων τὰς ὀξύτητας καὶ τὰς βαρύτητας· οὔτε ποσῶν, αἰτίων ὄντων προσεχῶς τοῦ τε ὀξέος καὶ βαρέος, ἀλλὰ ποιῶν· οὔτ' εἰ προσεχῶς τὸ ποσὸν ἦν αἴτιον τῆς τῶν ψόφων τοιαύτης διαφορᾶς, ἐξ ἀνάγκης καὶ τὸ αἰτιατὸν ποσὸν εἶναι ὀφείλοντος· Τούτοις μὲν οὖν ἐπ' ἀκριβέστερον αὐτὸς ἐπιστήσεις.

Λειπομένης δὲ αἰτίας ἔτι πληγῶν διαφορᾶς, [s] τῆς παρὰ τὴν ἀπόστασιν τοῦ πληττομένου πρὸς τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως· περὶ ταύτης λέγεται ποιήσασθαι λόγον· Εἰσὶ γὰρ ἀποδοθεῖσαι αὐτῷ αἰτίαι τῶν διαφέρων πληγῶν· ἥτε παρὰ τὴν τοῦ πλήττοντος βίαν· καὶ ἡ παρὰ τὰς σωματικὰς συστάσεις, τοῦ τε πληττομένου, καὶ τοῦ δι' οὗ ἡ πληγή· Διπλοῦν δὲ τὸ πληττόμενον· καὶ γὰρ ὁ ἀὴρ, οὗ τὰς διαφόρους συστάσεις παραιτεῖται, ὡς πρὸς διαφορὰν πληγῶν ἀνεπιτηδείους· καὶ τὸ τῷ πλήττοντι σώματι, πρὸς τὸ πλήττεσθαι, ὑποκείμενον· Τρίτη δὲ ἦν αἰτία, ἡ παρὰ τὴν ἀποχὴν τοῦ πληττομένου πρὸς τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως. Ὧν ἡ μὲν παρὰ τὴν βίαν, ἄχρηστος ἦν, ἐκβεβλημένη τε ὡς μηδὲν συντελοῦσα πρὸς τὴν ὀξύτητα καὶ βαρύτητα τῶν ψόφων· Ἡ δὲ παρὰ τὰς σωματικὰς συστάσεις τοῦ πληττομένου, διῃρεῖτο, εἴς τε τὰς τοῦ ἀέρος διαφοράς· ἦν γὰρ καὶ οὗτος τῶν πληττομένων· καὶ εἰς τὰς τῶν στερεῶν ἢ ἄλλων σωμάτων διαφοράς· Ὧν πάλιν τοῦ ἀέρος παραιρεθέντος, αἱ σωματικαὶ συστάσεις τοῦ τε πλήττοντος, καὶ πληττομένου· Πλήττοντος δὲ, οὐχ ὡς ἡ βία ἡμῶν πλήττει· αὕτη γὰρ ἐκβέβληται·

Propter has (inquit) conditiones; nempe quæ spectant densum & rarum, gracile & crassum, tensumque & laxum, ( quæ sunt cum quantitate conjuncta, ) per quæ conficitur sonituum acumen & gravitas; ostenditur, quod Quantitatis sit differentia, acumen & gravitas; non Qualitatis. Ostendimus autem nos, non, hinc necessario sequi, admittendum esse, eo quod ex substantiæ quantitate consistant dictæ differentiæ, quæ spectant gracilitatem & densitatem, & ( si velis ) tensionem; crassitiemque & raritatem, & laxitatem: sed hæc, qualitates esse secundum ipsum, quibus consistant sonituum acumina & gravitates: Neque, quod causæ proximæ acuminis & gravitatis, sint Quantitates, sed Qualitates: Neque, si esset quantitas causa proxima hujus sonituum differentiæ, quod oporteat causatum esse Quantitatem. His itaque accuratius insistas.

Cum autem adhuc restet causa diversitatis ictuum, quæ est propter distantiam percussi à principio motus: restat ut de hac verba faciamus. Jam enim traditæ sunt ab ipso causæ differentiarum ictuum; nempe, ea quæ est à percutientis vi; & ea quæ est à corporeis conditionibus, tum percussi, tum ejus per quod fit percussio; (duplum autem est percussum; nempe Aer; cujus differentes conditiones prætermittit, ut inidoneas ad ictuum differentias; atque illud quod est percutienti corpori, ut percutiatur, subjectum;) Tertia vero causa erat, quæ est à distantia *corporis* percussi à principio motus. Ex quibus, ea quæ est à percutientis vi, inhabilis est, atque rejecta, ut nihil conducens ad sonituum acumen & gravitatem. Quæque est à corporeis conditionibus percussi, distribuitur, in aeris differentias, (nam ipse est è percussorum numero, ) & differentias solidorum aliorumque corporum. Ex quibus, seposito iterum aere, corporeæ conditiones sunt, tum percutientis, tum percussi. Percutientis vero, ( non ut vis nostra percutit, hæc enim rejecta est, sed ut corporis

q Pro ἀτονίαν reponendum censui εὐτονίαν. r ME. deest τήν τε παχύτητα, καὶ μανότητα καὶ ἀτονίαν. s Restituo τῆς pro τήν.

ris illius per quod percutimus;) distribuuntur in densitates & laxitates; atque gracilitates & crassities, atque lævitates & asperitates; atque figurationes, quibus configurari putantur: additur etiam tensio & laxitas. Ex quibus, in solis raritatibus & densitatibus, atque tenuitatibus & crassitiebus, atque tensionibus & laxitatibus, est causa acuminis & gravitatis sonituum: in reliquis conditionibus, non item. Cumque nos jam consideravimus, de ea perceptione, quæ est à tensione & laxitate, (quam ille postremo loco adjecit;) quomodo eam assignat ut causam acuminis & gravitatis; eam vero rejicit ipse differentiam quæ est à vi aut debilitate, (ut quæ sonitus efficiat vehementiores aut debiliores, non autem acutiores & graviores:) cumque ibi dictum sit, à vehementia (*seu impetu*) non sequi acumen; sed à tensione, *seu firmitate*, (quod de impetu negatum erat) acumen sequi: His igitur consideratis; de causa reliqua, quæ est pro distantia percutientium & percussorum, verba faciens, breviter inducit apparatus. Eo quod hæc maxime allata sit causa ab aliis ipso prioribus, & ab omnibus objiciatur: nos item, quasi præverentes, in orationis principio produximus; ea ponentes quæ ab aliis dici solent hac de re.

ἀλλ' ὡς δι' οὗ πλήττομεν σώματος· διῃρεῖτο, εἴς τε τὰς πυκνώσεις καὶ μανώσεις· λεπτότητάς τε καὶ παχύτητας, λειότητάς τε καὶ τραχύτητας· τούς τε σχηματισμούς, ὧν οἷον) σχηματίζεσθαι· προσετίθετο δὲ καὶ ἡ εὐτονία καὶ ἡ ἀτονία· Ὧν ἐν μόναις ταῖς μανότησι καὶ πυκνώσεσι, λεπτότησί τε καὶ παχύτησιν, εὐτονίαις τε καὶ ἀτονίαις, αἰτία τῆς ὀξύτητος τῶν ψόφων καὶ βαρύτητος· ἐν δὲ ταῖς ἄλλαις συστάσεσιν, οὐκέτι. Ἐπεσκεψάντων ἡμῶν περὶ τῆς κατὰ τὴν εὐτονίαν καὶ ἀτονίαν παραλήψεως, ἣν ὕστερον προσέθηκε· πῶς ταύτην μὲν αἰτίαν τίθεται ὀξύτητος καὶ βαρύτητος· τὴν δὲ παρὰ τὴν βίαν ἢ ἀσθένειαν παρῃτεῖτο διαφοράν· ὡς σφοδροτέρους μὲν ἢ ἀσθενεστέρους † ποιοῦσαν τοὺς ψόφους, ὀξυτέρους δὲ καὶ βαρυτέρους οὐκέτι· τῷ σφοδρῷ ἐκεῖ μὲν ῥηθέντος μὴ ἕπεσθαι τὸ ὀξύ· ἐπὶ δὲ τοῦ εὐτόνου ὕστερον, τὸ τῷ σφοδρῷ ἀποδοθέντος, ἕπεσθαι τὸ ὀξύ· Τούτων οὖν τεθεωρημένων, περὶ τῆς λοιπῆς αἰτίας τῆς κατὰ τὴν διάστασιν τῶν τυπτόντων τε καὶ τυπτομένων ποιούμενος τὸν λόγον, συντόμως ἐπάγει τὰς κατασκευάς· Διὰ τὸ μάλιστα ταύτην πεπιστεῦσθαι παρὰ * τοῖς πρὸ αὐτοῦ, καὶ διαβεβλῆσθαι παρὰ πᾶσιν· ὡς φθάσαντες καὶ ἡμεῖς κατ' ἀρχὰς τοῦ λόγου παρεστήσαμεν· θέντες τὰ εἰωθότα λέγεσθαι τοῖς ἄλλοις περὶ τούτου.

"*Et magis adhuc ex inæqualitate distantiarum, percussi & percutientis; harum enim quantitate evidentissime continetur. Quippe ex minoribus distantiis, consequitur Acumen, propter vehementem impetum qui ex propinquitate est: ex majoribus, Gravitas, propter eam quæ à longinquitate est laxitatem. Adeo ut sonitus distantiis* (reciprocentur, seu) *contraria ratione respondeant. Est enim, ut principii distantia major, ad minorem; ita sonitus qui à minori fit, ad eum qui fit à majori. Quemadmodum in æquiponderantium momentis; ut est appensi distantia major, ad minorem; sic momentum à minori, ad id quod à majori dependet. Quodque hoc manifestum sit, obviam observatu est, in sonitibus à longitudine quadam factis; ut chordarum, & tibiarum, & arteriarum. Acutiores enim omnino fiunt* (*cæteris eodem modo manentibus:*) *in chordis quidem, qui in minoribus* (fulcrorum, seu) *subductoriorum distantiis sumuntur; quam, qui in majoribus: &, in Tibiis, qui ex foraminibus ab Hypholmio* (*hoc est, à percutiente*) *propioribus erumpunt; quam, qui à remotioribus: &, in Arteriis* tracheis, *qui initium percussionis habent superne, & proxime ad id quod percussum est; quam, qui ex profundo.*

"Καὶ μᾶλλον ἐκ τῆς τῶν ἀποχῶν, τοῦ τε πληττομένου καὶ τοῦ πλήττοντος, ἀνισότητος· τῷ γὰρ ποσῷ τούτων ἐναργέστατα συνίσταται). Ταῖς μὲν ἐλάττοσι διαστάσεσιν, ἑπομένης τῆς ὀξύτητος, διὰ τὸ ἐκ τῆς ἐγγύτητος σφοδρόν· ταῖς δὲ μείζοσι τῆς βαρύτητος, διὰ τὴν παρὰ τὸ ἀπώτερον ἔκλυσιν· Ὡς ἀντιπεπονθέναι ταῖς διαστάσεσι τοὺς ψόφους· Γίνεται γάρ, ὡς ἡ μείζων ἀποχὴ τῆς ἀρχῆς, πρὸς τὴν ἐλάττονα, ὁ ἀπὸ τῆς ἐλάττονος ψόφος, πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς μείζονος. Καθάπερ ἐπὶ τῶν ῥοπῶν, ὡς ἡ μείζων ἀποχὴ τοῦ ἀρτήματος, πρὸς τὴν ἐλάττονος, ἡ ἀπὸ τῆς ἐλάττονος ῥοπὴ πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς μείζονος· Καὶ τοῦτο δὲ ὅτι ἐναργές, πρόχειρον, ἀπὸ τῶν διά τινος μήκους γινομένων ψόφων· ὡς τῶν χορδῶν, καὶ τῶν αὐλῶν, καὶ τῶν ἀρτηριῶν· Ὀξύτεροι γὰρ γίγνονται πάντως, τῶν ἄλλων διαμενόντων τῶν αὐτῶν· ἐπί τε τῶν χορδῶν, οἱ κατὰ ἐλάττους διαστάσεις τῶν ὑπαγωγέων λαμβανόμενοι, τῶν κατὰ μείζους· κἀπὶ τῶν αὐλῶν, οἱ διὰ τῶν ἐγγυτέρων τοῦ ὑφολμίου, τουτέστι τοῦ πλήττοντος, τρυπημάτων ἐκπίπτοντες, τῶν διὰ τῶν ἀπωτέρων· κἀπὶ τῶν ἀρτηριῶν, οἱ τὴν ἀρχὴν τῆς πληγῆς ἔχοντες ἀνωτέρω καὶ σύνεγγυς τοῦ πληττομένου, τῶν ἀπὸ βάθους.

Ἐπὶ

† Ποιοῦσαν repono pro ποιοῦσι. * ME. τῶν πρὸ.

* ME.

Ἐπὶ τῶν διαστάσεων, τῶν ἐγγύς τε καὶ πόῤῥω, οἱ πλείους οὐ τὴν σφοδρότητα ᾐτιάσαντο, καὶ τὴν ἔκλυσιν· ὡς ἂν τῆς μὲν ὀλίγης διαστάσεως, διὰ τὸ ὀλίγον, σφοδροτέραν τὴν πληγὴν ἀπεργαζομένης, καὶ διὰ τοῦτο ὀξυτέραν· τῆς δὲ πολλῆς, ἔκλυτον, καὶ διὰ τοῦτο βαρυτέραν· Ἔμπαλιν γὰρ, πολλὰ τοῦ πόῤῥωθεν ἐπιδεῖται πρὸς τὸ σφοδρὸν, ὡς ἂν ἐκ τοῦ ἐγγύθεν τῆς δυνάμεως [x] ἐγκοπτόμενα· Τὰ γοῦν ὀξυβελῆ, καὶ πάντα τὰ τῇ ἀφέσει ἐνεργοῦντα, δεῖται τοῦ πόῤῥωθεν πρὸς τὴν δύναμιν, καὶ ὁ Ἀριστοτέλης ἐπισημαίνεται, ὡς μετ' ὀλίγον ἐπιδείξομεν· Τίνα, οὖν οἱ πλείους αἰτίαν ἀποδεδώκασι, τοῦ τὴν μὲν πόῤῥωθεν πληγὴν βαρυτέραν, τὴν δὲ ἐγγύθεν γίνεσθαι ὀξυτέραν; Τὴν βραδυτῆτα, φημὶ, καὶ τὴν ταχυτῆτα· ἐπί τε γὰρ τῶν χορδῶν τῶν ὁμοίων, τὰς μικροτέρας ὀξύτερον ἀποτελεῖν τὸν φθόγγον· τὰς δὲ μακροτέρας βαρύτερον· διὰ τὸ βραδεῖαν ἐπὶ τῶν μακροτέρων γίνεσθαι τὴν ἀντίστασιν· ὅθεν, βραδύτερον πληττόμενον τὸν ἀέρα, βαρὺν ἀποτελεῖν τὸν φθόγγον· ἐπὶ δὲ τῶν βραχυτέρων, ταχείας τῆς τε πλήξεως, τῆς τε ἀποκαταστάσεως γινομένης, ὀξὺν γίνεσθαι τὸν ψόφον. Ἐπί τε τῶν αὐλῶν, τοῖς ἐγγυτάτω τῆς γλωττίδος τρυπήμασι, ὀξύτερον ἀποδιδόναι τὸν ψόφον, ἅτε ταχύτερον τοῦ πνεύματος δι' αὐτῶν εἰς τὸν ἐκτὸς ἀέρα ἐκπίπτοντος· διὰ μέντοι τῶν πόῤῥω τρυπημάτων, βαρύτερον τὸν ψόφον ἀποδίδοσθαι· διὰ δὲ τῶν κατωτάτω, βαρύτατον· τῷ βραδεῖαν διὰ τούτων τὴν διέξοδον γίνεσθαι τοῦ πνεύματος. Ἐπί τε τῶν ἀρτηριῶν, ὅταν μὲν τὸ πλῆττον πνεῦμα, ὃ [y] προσιέμεθα, ἄνωθεν ἐκπέμπηται, καὶ ἐγγὺς ᾖ τοῦ τε πληττομένου ἀέρος καὶ τῆς ἀπαντώσης τῷ πνεύματι γλώσσης, ὀξὺν τὸν ψόφον ἀποτελεῖσθαι, διὰ τὸ ἐγγύθεν· ὅταν δὲ κάτωθεν, καὶ ἐκ βάθους, βαρύν· τῷ πόῤῥω εἶναι τὸ πληττόμενον τοῦ πλήττοντος, καὶ διὰ τοῦτο βραδεῖαν γίνεσθαι τὴν κίνησιν· Ἀντιπεπόνθασιν οὖν αἱ διαστάσεις τοῖς ψόφοις· Ὡς, ἐπὶ τῶν ζυγῶν, αἱ ῥοπαὶ τῶν ἀπὸ τοῦ ἀρτήματος· [z] ἡ μὲν μείζων ἐλάττονα ποιεῖ τὴν ῥοπήν· ἡ δὲ ἐλάττων, μείζονα· Ἐπὶ δὲ τῶν ψόφων, ἡ πλείων ἀπόστασις τοῦ τῆς πληγῆς καταρχοντος, βαρύτερον ποιεῖ τὸν ψόφον· ἡ δὲ ἐλάττων, ὀξύτερον· Ὃν οὖν λόγον ἔχει ἡ μείζων ἀποχὴ τῆς πληγῆς πρὸς τὴν ἐλάττονα, τοῦτον ἔχει τὸν λόγον ὁ ἀπὸ τῆς ἐλάττονος ἀποχῆς ψόφος, πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς μείζονος. Ὡς ἐπὶ τῶν ῥοπῶν· Ὡς ἡ μείζων ἀποχὴ τοῦ ἀρτήματος πρὸς τὴν ἐλάττονα, ἡ ἀπὸ τῆς ἐλάττονος ῥοπὴ πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς μείζονος· Δεῖ δὲ, ἐπὶ τῶν ὁμοίων χορδῶν, ἀκούειν τῶν λεγομένων. Εἰ δὲ μὴ, ἐναντίον ἂν συμβήσεται· ἡ γὰρ αὐτὴ ἐκλυθεῖσα, καὶ διὰ τοῦτο μείζων γενομένη, ὀξύτερον φθέγγεται καὶ οὐ βαρύτερον· Αἴτιον δὲ, τὸ λεπτότερον αὐτὴν γίνεσθαι διὰ τὴν τάσιν.

In distantiis, (propius, & remotius) plerique non assignant pro causâ vehementiam & laxitatem: quasi, parva existente distantia, (propter parvum illud,) vehementiorem ictum efficiente, & propterea acutiorem; majore vero, laxam, adeoque graviorem: Nam, contra, multa longinquo indigent ad vehementiam; quasi ex propinquo viribus destituantur. Quippe jacula, eaque omnia quæ emissione operantur, indigent longinquo ad vires; idque ab Aristotele innuitur, ut mox ostendemus. Ecquam igitur plerique causam reddiderunt, cur gravior sit à longinquo percussio, & ex propinquo acutior? Tarditatem, aio, & celeritatem. In Chordis enim similibus; breviores chordas acutiorem sonum efficere, longiores graviorem; propter tardam in longioribus factam resistentiam; adeoque tardius percussum aerem, gravem efficere sonum: in brevioribus autem, celeri facta tum percussione tum restitutione, acutum fieri sonitum. In Tibiis item, foramina linguæ propiora, acutiorem sonitum edere, propter celeritatem Spiritus per ea in externum aerem erumpentis: per foramina vero remotiora, graviorem reddi sonitum, (& quidem per infima, gravissimum;) propter tardum per ea spiritus exitum. Atque in Arteriis; quando percutiens quem adhibemus spiritus, superne emittitur, estque prope tum ad percussum aerem, tum ad linguam spiritui occurrentem; acutum effici sonitum, quoniam ex propinquo: quando vero interne, & ex profundo, gravem; eo quod longius sit percussum à percutiente, adeoque tardus fiat motus. Reciprocantur igitur (*seu contraria ratione respondent*) sonitibus Distantiæ: Sicut in librarum jugis (*quo fiat æquilibrium,*) pondera distantiis ab appensionis loco; Major distantia minus exigit pondus; & minor, majus. In sonitibus autem; major distantia inchoantis ictum, graviorem efficit sonitum; minor, acutiorem. Quam igitur rationem habet factæ percussionis distantia major ad minorem; eandem rationem habet qui in minori fit distantia sonitus, ad eum qui in majori. Eodem modo quo in Æquiponderantibus: Ut major distantia appensi ponderis, ad minorem; sic quod ex minori pondus, ad id quod in majori. Oportet autem, de Chordis similibus, dicta intelligere: sin minus, contrarium continget. Quippe eadem *chorda* extenuata, adeoque protracta; acutiorem sonum edit, non graviorem. Causa est, quod tenuior fiat propter tensionem.

" *Nam,*

x ME. ἐκκοπτ. sed D. ἐγκοπτ. utrumvis non male. y Malim προϊέμεθα, ut alibi. z Suppleo, quod excidisse videtur, ἡ μὲν μείζων. Sed & locus videtur alias mendosus, saltem obscurus. Quod innuitur, hoc est. Major distantia (à centro Libræ, seu appensionis loco,) postulat pondus minus (& minor, majus,) ut tantundem ponderet: puta, Bipondio in simpla distantia, æquiponderabit unum Pondo in distantia dupla.

“*Nam, Tibiæ cuidam naturali, simile est* “*quod circa Arterias* contingit: *hoc solo* “*differens; quod, in Tibiis, manente per*“*cutientis loco,* (puta, in ore flantis,) *lo*“*cus percussi* (in foraminibus) *ad propio*“*rem vel remotiorem à percutiente trans*“*fertur, foraminum artificio: In Arteriis* “*autem, vice versa, loco percussi* (aeris) *ma*“*nente, locus percutientis transfertur à* “*percussi* loco; *ductricibus scilicet quæ in* “*nobis sunt facultatibus* (intellectu scilicet, “sensuve,) *per musicam nobis à natura* “*insitam* (*mire simul & expedite*) *inve*“*nientibus & sumentibus* (*subductorii in*“*star*) *eos in arteria locos, à quibus quæ* “*sunt ad exteriorem aerem distantiæ, suis* “*inter se excessibus proportionales efficiunt* “*sonituum differentias.*

Percutiens, in Tibiis Arteriisque, est, Impetus, Spiritusque quem cum impetu emittimus. Percussum autem, in alteris Tibia; in alteris, Arteria. Sed, in Tibiis quidem, spiritus percutiens, principiumque percussionis à flante factæ, manet idem; Tibia vero transfertur, artificio foraminum, aut propius ad principium à percutiente factum, aut remotius; atque sic differentes edit sonitus. In Arteriis vero; arteria Percussa manet eadem; sed Percutiens, qui est spiritus cum impetu emissus, locos in arteria naturaliter invenit, & ad hos transit, ad modum Subductorii. A quibus, quæ in externum aerem eveniunt distantiæ, suis excessibus proportionales efficiunt sonituum differentias. Talia quidem sunt quæ Ptolemæus habet de sonituum acumine & gravitate; partim ab ipso excogitata, partim ex aliis ipso prioribus desumpta.

Oportet autem nos, quæ polliciti sumus, quæstioni apponere; quamvis in multis hujus commentarii partibus, ipsorum sententiam jam ante ostendimus. Quod quidem hujusce causæ redditio, antiqua fuerit, & à Pythagoricis passim celebrata, in superioribus ostendimus. Nunc autem adjiciantur quæ habet Archytas Pythagorius; cujus scripta dicuntur maxime genuina. Dicit autem, (in *libro* De Mathematica, statim ab initio tractatus,) hæcce. Bene mihi videntur (*Pythagorii*) quod Mathemata spectat dignoscere, & (absque ullo absurdo) recte de quoque considerare. Nam qui universalium naturas bene dignoverint, vellent & particularium, quæ sunt, inspicere. De astrorum quidem celeritate, eorumque ortibus & occasibus, tradiderunt nobis cognitionem: Deque Geometria, numerisque; maximeque de Musica. (Quip-

“Αὐλῷ γάρ ἐστι φυσικῷ, καὶ τὸ περὶ τὰς ἀρτηρίας “ἔοικεν· ἐν τούτῳ μόνῳ παρηλλαγμένον· ὅτι “ἐπὶ μὲν τῶν αὐλῶν, τοῦ κατὰ τὸ πλῆττον τό“που μένοντος, ὁ τοῦ πληττομένου παραχω“ρεῖ, παρὰ τὸ ἐγγύτερον ἢ ἀπώτερον τοῦ πλήτ“τοντος· ἐκ τῆς ἐπιτεχνήσεως τῶν τρυπημάτων· “Ἐπὶ δὲ τῶν ἀρτηριῶν ἀνάπαλιν, τοῦ κατὰ “τὸ πληττόμενον τόπου μένοντος, ὁ τοῦ πλήτ“τοντος παραχωρεῖ, παρὰ τὸ ἐγγύτερον ἢ “ἀπώτερον τοῦ πληττομένου· τῶν ἐν ἡμῖν ἡγε“μονικῶν, τῇ συμφύτῳ μουσικῇ, θαυμασίως “ἅμα καὶ προχείρως, εὑρισκόντων τε καὶ λαμ“βανόντων, ὑπαγωγέως τρόπον, τοὺς ἐπὶ τῆς “ἀρτηρίας τόπους· ἀφ' ὧν, αἱ πρὸς τὸν ἐκτὸς “ἀέρα διαστάσεις, ἀνάλογον ἑαυτῶν ταῖς ὑπερο“χαῖς ἀποτελοῦσι τὰς τῶν ψόφων διαφοράς.

Τὸ πλῆττον ἐστὶν, ἐπί τε τῶν αὐλῶν, καὶ ἐπὶ τῶν ἀρτηριῶν, ἡ ὁρμὴ καὶ τὸ πνεῦμα, ὃ καθ' ὁρμὴν προΐεμεν· Τὸ πληττόμενον δὲ, ἐφ' ὧν μὲν, ὁ αὐλός· ἐφ' ὧν δὲ, ἡ ἀρτηρία· Ἀλλ' ἐπὶ μὲν τῶν αὐλῶν, τὸ μὲν πλῆττον πνεῦμα, καὶ ἡ καταρχὴ τῆς ἀπὸ τῶν αὐλούντων πληγῆς, μένει ἡ αὐτή· παραχωρεῖ δὲ ὁ αὐλὸς, διὰ τῆς ἐπιτεχνήσεως τῶν τρυπημάτων, ἢ ἐγγὺς τῆς ἀρχῆς γινομένης τοῦ πλήττοντος, ἢ πόῤῥω· καὶ οὕτω διαφόρους ἀποδίδωσι τοὺς ψόφους. Ἐπί τε τῶν ἀρτηριῶν, ἡ μὲν πληττομένη ἀρτηρία μένει· τὸ δὲ πλῆττον, ὅπερ ἐστὶ τὸ καθ' ὁρμὴν πνεῦμα, τοὺς ἐπὶ τῆς ἀρτηρίας τόπους εὑρίσκει φυσικῶς, καὶ τούτοις παραχωρεῖ, ὑπαγωγέως τρόπον· Ἀφ' ὧν, αἱ παρὰ τὸν ἐκτὸς ἀέρα ἐκπίπτουσαι διαστάσεις, ἀνάλογον ταῖς ἑαυτῶν ὑπεροχαῖς, ἀποτελοῦσι τὰς τῶν ψόφων διαφοράς· Τὰ μὲν δὴ τοῦ Πτολεμαίου, περὶ τῆς κατὰ τοὺς ψόφους ὀξύτητος καὶ βαρύτητος, τοιαῦτα· τὰ μὲν παρ' αὐτοῦ ἐπινοηθέντα, τὰ δὲ καὶ παρὰ τῶν πρὸ αὐτοῦ εἰλημμένα.

Δεῖ δὲ καὶ ἡμᾶς, καθάπερ ἐπηγγειλάμεθα, ἐπισημῆναι τῷ ζητήματι· Εἰ καὶ ἐν πολλοῖς μέρεσι τῆς ἐξηγήσεως, τὴν ἑαυτῶν φθάσαντες ἤδη γνώμην ἀπεδείξαμεν. Ὅτι μὲν τοίνυν ἡ τῆς τοιαύτης αἰτίας ἀπόδοσις, παλαιά τις ἐστὶ καὶ παρὰ τοῖς Πυθαγορείοις κυκλουμένη, καὶ διὰ τῶν ἔμπροσθεν μὲν ἀπεδείξαμεν· Παρακείσθω δὲ καὶ νῦν, τὰ Ἀρχύτα τοῦ Πυθαγορείου, οὗ μάλιστα καὶ γνήσια λέγεται εἶναι τὰ συγγράμματα. Λέγει δὲ, ἐν τῷ περὶ μαθηματικῆς, εὐθὺς ἐναρχόμενος τοῦ λόγου, τάδε· Καλῶς μοι [a] δοκοῦντι, τὸ περὶ τὰ μαθήματα διαγνῶναι, καὶ οὐθὲν ἄτοπον, ὀρθῶς αὐτοὺς περὶ ἑκάστων θεωρεῖν· Περὶ γὰρ τᾶς τῶν ὅλων φύσιος καλῶς διαγνόντες, ἔμελλον καὶ περὶ τῶν κατὰ μέρος, οἷα [b] ἐντὶ, ὄψεσθαι· Περί τε δὴ τᾶς τῶν ἄστρων ταχυτᾶτος, καὶ [c] ἐπιτολᾶν, καὶ δυσίων παρέδωκαν ἁμῖν διάγνωσιν· καὶ περὶ γαμετρίας, καὶ ἀριθμῶν, καὶ οὐχ ἥκιστα περὶ μουσικᾶς· ταῦτα

γὰρ

---

a Δοκέοντι, hoc est δοκοῦσι, nempe in dialecto Dorica, qua utitur Archytas hic citatus; & pariter in sequentibus. b D. ἔν τι. ME. ἐν τι; sed legendum ἐντὶ, hoc est εἰσί. c ME. ἐπὶ τὸ λῶν, manifesto mendo (qualia sunt plurima) pro ἐπιτολᾶν.

d ME.

γὰρ τὰ μαθήματα δοκοῦντι εἶμεν ἀδελφεά. Πρᾶτον μὲν οὖν ἐσκέψαντο, ὅτι οὐ δυνατόν ἐστιν εἶμεν ψόφον, μὴ γενηθείσας πλαγᾶς τινων ποτὶ ἄλλαλα. Πλαγὰν δὲ ἔφαν γίνεσθαι, ὅκκα τὰ φερόμενα ἀπαντιάξαντι ἀλλάλοις. Συμπεπτηκότα μὲν [d] ἐναντίαν φορὰν φερόμενα, ἀπαντιάζοντα αὐτὰ αὐτοῖς συγχαλᾶν. Τὰ δ' ὁμοίως φερόμενα, μὴ [e] ἴσῳ δὲ τάχει, περικαταλαμβανόμενα περὶ τῶν ἐπιφερομένων, τυπτόμενα ποιεῖν ψόφον. Πολλὼς μὲν δὴ αὐτῶν, οὐκ ἔστιν [f] ἡμῖν τᾷ φύσει οἵους τε γινώσκεσθαι· τὼς μὲν διὰ τὰν ἀσθένειαν τᾶς πλαγᾶς· τὼς δὲ διὰ τὸ [f] μῆκος τᾶς [g] ἀφ' ἁμῶν ἀποστάσιος· τινὰς δὲ καὶ διὰ τὰν ὑπερβολὰν τῶ μεγέθεος· οὐ γὰρ παραδύεσθαι εἰς τὰν ἀκοὰν ἁμῖν, τὼς μεγάλως τῶν ψόφων· ὥσπερ οὐδὲ τὰ [h] σύστημα τῶν τευχέων, ὅκκα πολύ τις ἐγχέῃ, οὐδὲν ἐγχεῖται. Τὰ μὲν οὖν ποτιπίπτοντα ποτὶ τὰν αἴσθησιν ἃ μὲν ἀπὸ τᾶν πλαγᾶν ταχὺ παραγίνεται, καὶ ὀξέα φαίνεται· τὰ δὲ βραδέως καὶ ἀσθενέως, [i] βαρέα δοκοῦντι εἶμεν· αἰ γάρ τις [k] ῥάβδον λαβὼν, [l] κινεῖ ἀθρέως καὶ ἀσθενέως, τᾷ πλαγᾷ βαρὺν ποιήσει τὸν ψόφον· αἰ δὲ [m] κατεσχύτι καὶ ἰσχυρῶς, ὀξύν. Οὐ μόνον δὲ κατὰ τοῦτο γνοίημεν· ἀλλὰ καὶ ὅκκα ἄμες ἢ λέγοντες ἢ ἀείδοντες, χρήζομες, εἰ μέγα φθέγξασθαι καὶ ὀξύ, σφοδρῷ τῷ πνεύματι φθεγγόμενοι. Ἔτι δὲ καὶ τοῦτο συμβαίνει, ὥσπερ ἐπὶ βελῶν· τὰ μὲν ἰσχυρῶς ἀφιέμενα, πρόσω φέρεται· τὰ δὲ ἀσθενῶς, ἐγγύς· τοῖς γὰρ ἰσχυρῶς φερομένοις, μᾶλλον ὑπακούει ὁ ἀήρ· τοῖς δὲ ἀσθενῶς, ἧσσον· Τοῦτο δὲ καὶ ταῖς φωναῖς συμβήσεται· [n] τὰ μὲν ὑπὸ τοῦ ἰσχυροῦ τοῦ πνεύματος φερόμενα, μεγάλα τε ἡμῖν καὶ ὀξέα· [n] τὰ δὲ ὑπὸ ἀσθενέος, μικρά τε καὶ βαρέα. Ἀλλὰ μὰν καὶ τοῦτο κατίδοιμες ἰσχυροῦ τόπῳ [o] σαμείου, ὅτι τοῦ αὐτοῦ φθεγξαμένου μέγα μὲν, [p] πόρσωθεν κᾀκούσαιμες· μικρὸν δὲ, οὐδὲ ἐγγόθεν. Ἀλλὰ μὰν καὶ ἔν γα τοῖς αὐλοῖς, τὸ ἐκ τοῦ στόματος φερόμενον πνεῦμα ἐς μὲν τὰ ἐγγὺς τοῦ στόματος τρυπήματα ἐμπῖπτον, διὰ τὰν ἰσχὺν τὰν σφοδρὰν, ὀξύτερον ἆχον ἀφίησιν· [q] ἐς δὲ τὰ πόρσω, βαρύτερον. Ὥστε δῆλον, ὅτι ἁ ταχεῖα κίνησις, ὀξὺν ποιεῖ· ἁ δὲ βραδεῖα, βαρὺν τὸν ἆχον. Ἀλλὰ μὰν καὶ τοῖς ῥόμβοις τοῖς ἐν ταῖς τελεταῖς κινουμένοις, τὸ αὐτὸ συμβαίνει· [r] ἡσυχᾷ μὲν κινούμενοι, βαρὺν ἀφίεντι ἆχον· ἰσχυρῶς δὲ, ὀξύν. Ἀλλὰ μὰν καὶ ὅ γε κάλαμος· εἴκα τις αὐτοῦ τὸ κάτω μέρος ἀποφράξας ἐμφυσῇ, ἀφήσει τινὰ ἁμῖν φωνάν· αἰ δὲ καὶ εἰς τὸ ἥμισυ ἢ ὁπόσον μέρος αὐτοῦ, ὀξὺ φθεγξεῖται· Τὸ γὰρ αὐτὸ πνεῦμα διὰ μὲν [s] τῶ μακρῶ τόπω, ἀσθενὲς φέρεται· διὰ δὲ [s] τῶ μείονος, σφοδρόν. Εἰπὼν δὲ καὶ ἄλλα περὶ τοῦ διαστηματικὸν εἶναι τὴν τῆς φωνῆς κίνησιν, συγκεφαλαιοῦται τὸν λόγον· ὡς ὅτι μὲν δή τοι ὀξεῖς φθόγγοι

pe hæc mathemata videntur esse cognata.) Primo igitur considerarunt, non posse fieri sonitum, nisi facta quorundam inter se percussione. Percussionem autem fieri dicunt, quando quæ moventur inter se occurrunt. Incidentia quidem, contrariis motibus lata, invicem occurrentia, inter se collidi: Quæ autem similiter feruntur, (*seu ad easdem partes,*) sed non æquali celeritate, (deprehensa ab insequentibus,) percussa sonitum facere. Horum quidem multos non tales esse ut à nobis noscantur: Hos quidem, propter ictûs debilitatem; illos vero, propter longinquitatem distantiæ à nobis; nonnullos autem etiam propter ipsum magnitudinis excessum; non enim nobis in auditum subire posse sonitus magnos; sicut nec angusta orificia vasorum; quando quis affundat multum, nihil infunditur. Eorum igitur quæ in sensum incidunt, quæ ab ictibus celeriter adveniunt, apparent acuta; quæ tarde & debiliter, gravia videntur esse. Siquis enim, sumpto baculo, moveat trusim & debiliter, ictu faciet sonitum gravem; si vero flexim & fortiter, acutum. Non autem ex hoc tantum cognoscamus: sed & quando nos aut loquimur aut canimus, si magnum proferre & acutum, vehementi spiritu proferentes utimur. Porro & idem contingit ut in jaculis: fortiter emissa, longe feruntur; debiliter prope. (Nam fortiter emissis, magis obsequitur aer; debiliter, minus.) Idem & in Vocibus continget: Quæ enim forti spiritus *impetu* proferitur, magna esse, & acuta; quæ *spiritu* debili, parva & gravis. Sed & idem videamus forti loco signo: Nam eodem sonante magnum, à longinquo audiamus; parvum vero, ne quidem prope. Sed & in tibiis; qui emittitur ex ore spiritus, in foramina incidens quæ prope sunt ab ore, propter vim vehementem, acutiorem sonum edit; in remotiora, graviorem. Ut manifestum sit, quod motus celer, acutum facit; tardus vero, sonum gravem. Sed & in rhombis (*seu rotulis*) qui in sacris initialibus moventur idem contingit; leniter moti, gravem emittunt sonum; fortiter, acutum. Sed & calamus; siquis, aperta parte inferiore, inflaverit, remissam dabit nobis vocem quandam; si vero parte media aut remotiore, acutum sonabit. Nam spiritus idem, à longiori loco, debilius fertur; sed minori, vehementius. Cumque plura dixerit, de hoc, quod vocis motus sit per intervalla, sermonem sic summatim recolligit: Adeoque, quod acuti soni celerius

*d* ME. ἐν αὐτῶν φορᾷ. (D. ἀντίαν,) legendum puto ἐναντίαν φοράν. *e* ME. ἴσον. D. rectius ἴσῳ. *f* Pro ἡμῖν & μῆκος, reponendum putaverim (propter Dialectum) ἁμῖν & μᾶκος sed non muto; & pariter alibi aliquoties. *g* Pro ἀφαμῶν, repono ἀφ' ἁμῶν. *h* Pro σύστημα repono στόματα. *i* Pro βαρεῖα, restituo βαρέα. *k* ME. ῥάβδων, sed D. rectius ῥάβδον. *l* D. κινοῖν. ME. κινοῖ, sed legendum putaverim κινεῖ. *m* Κατεσχύτι suspicor mendose scriptum; forte pro κατὰ ταχύ τε. *n* Τὰ pro ἁ, seu ἃ. Dorice dictum puto. *o* Mendum suspicor. Forsan intelligendum est de Signo dato in obsidione loci muniti. *p* D. πόρσωθεν, sed ME. πόρρωθεν. *q* Pro ἐς, restituo ἐς. *r* Sic D. sed ME. ἡσυχᾷ μέν. *s* Pro τι & τ, repono τῶ, τῶ, quod est Doricum pro τοῦ.



*t* Pro

celerius moventur; graves, tardius; ex multis nobis factum est manifestum. Ex his igitur, eisque porro quæ prius proposuimus, quod Pythagorica sit hæc & antiqua sententia; (quam exhibet Ptolemæus, ut quam partim ipse elaboraverit, partim undique collectam recensuerit;) sufficienter à nobis ostensum est.

Cum vero dixerit, non tantum à quantitate effici acumina & gravitates, sed & ipsas esse quantitates: Perpendat quispiam, an hoc recte dicatur; Omnino quidem in vocis (qui dicitur) Locum (quem à gravissimo usque ad acutissimum percurrit,) Differentias, ponere oporteat, Quantitatum esse, non Qualitatum; aut potius tum Quantitatum tum Qualitatum. (Principium enim *differentiarum*, est Quantum, sive quis Sonorum dicere velit, sive Diastematum; ipsa *scilicet* motuum Celeritas & Tarditas.) Sed, quæ hinc est, sonorum Acuties & Gravitas; Qualitates sunt, non Quantitates. Quidquod & Aristoteles, Causas quidem acuminis & gravitatis, admiserit, Celeritates & Tarditates; sed non porro dixerit, Vocem acutam, Celeritatem esse, aut etiam Celerem; aut gravem, tardam. Nam & in Augmentatione; principium quidem ducit motus localis; huic autem supervenit *motus* ad Quantitatem; qui quidem ad Quantitatem *motus*, non est (ut accurate considerantibus videtur) motus localis. Item; præeuntibus concretionibus & discretionibus, superveniunt Alterationes: ut densitas & raritas; quæ Qualitates sunt (secundum illos) non Quantitates; sed neque locales positiones. Consideranti autem acuminis à gravitate differentiam, nemini censebitur hæc esse tanquam magnitudinis majoris supra minorem magnitudinem excessus; aut ut majoris numeri supra minorem; aut ut paris ab impari diversitas: sed, quædam Sonituum proprietas, & secundum alterationem diversitas; & potius ut albi à nigro differentia; quam ut quinarii à ternario diversitas. Neque enim differre semper dicentur Quinque à Tribus, Duobus illis quæ Tribus adsunt; sed augeri potius & excedere. Vocis autem Acuties, non est Gravitatis Augmentatio, sed potius Alteratio. Potest utique quis, retenta gravitate, vehementius proferre; &, retento acumine, lenius; & retinere tamen diversitatem; quod non Quantitates sint, sed Qualitates; sicut augere quantitatem nigri, & album minuere, manente quæ est secundum colorem differentia invariata. Atque evidenter, per Consonantias, quod dictum est à nobis, ostendetur. Nam proposita, verbi gratia, Diapason Consonantia; Concedis, quod possit quis vehementius percutere graviorem sonum, & lenius acutiorem; ita tamen, ut, editi sonitus vehementioris; (à graviori) consonantia maneat invariata. At, si quantitates essent; (aucto quanto, aut diminuto, per alterius vehe-

τάχιον κινοῦνται· οἱ δὲ βαρεῖς βράδιον· φανερὸν ἡμῖν ἐκ πολλῶν γέγονε· Διὰ μὲν δὴ τούτων, καὶ τῶν ἔτι πρόσθεν παρακειμένων, ὅτι Πυθαγορικὴ καὶ παλαιά τις [t] δόξα ἐστὶν αὕτη· ἣς πρέσβει ὁ Πτολεμαῖος, τὰ μὲν αὐτὸς ἐργασάμενος, τὰ δὲ ἐπιδραμὼν ὡς κυκλιζόμενα· αὐταρκῶς ἡμῖν [u] ἀποδέδεικται.

Ἐπεὶ δὲ οὐ μόνον διὰ ποσότητος ἀποτελεῖσθαι τὰς ὀξύτητας ἔφη καὶ τὰς βαρύτητας· ἀλλὰ καὶ ποσότητας εἶναι· ἐπιστήσειεν ἄν τις, καὶ ὀρθῶς λέγεται τὸ τοιοῦτον· Καὶ ὅλως εἰς τὸν λεγόμενον τόπον τῆς φωνῆς, ὃν διέξεισιν ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου ἄχρι τοῦ ὀξυτάτου· ποσοτήτων δεῖ θέσθαι διαφοράς, ἀλλ' οὐχὶ ποιοτήτων· μᾶλλον, ποσοτήτων καὶ ποιοτήτων· Ἀρχὴ μὲν γὰρ τὸ ποσόν· εἴ τι τῶν φθόγγων λέγειν ἐθέλοι, εἴ τι τῶν διαστημάτων· ἤτοι ταχύτης τῶν κινήσεων καὶ ἡ βραδύτης· Ἡ δὲ, ἐπὶ ταύτῃ, ὀξύτης καὶ βαρύτης τῶν φθόγγων, ποιότητές εἰσι, καὶ οὐ ποσότητες· Καλῶς καὶ ὁ Ἀριστοτέλης, αἰτίας μὲν, ὀξύτητος καὶ βαρύτητος, τὰ τάχη καὶ τὰς βραδύτητας παραδεξάμενος· μηκέτι δὲ προσθέμενος, τὸ ταχύτητα εἶναι, ἢ ταχεῖάν γε, τὴν ὀξεῖαν φωνήν· ἢ βραδεῖαν, τὴν βαρεῖαν. Καὶ γὰρ, ἐπὶ τῆς αὐξήσεως, κατάρχει μὲν ἡ τοπικὴ κίνησις, ἐπιγίνεται δὲ ταύτῃ ἡ κατὰ τὸ ποσόν· οὐχ οὔσης τῆς τοπικῆς, ὡς τοῖς ἀκριβεστέροις ἐδόκει, κατὰ ποσόν· Καὶ συγκρίσεων καὶ διακρίσεων ἡγουμένων ἐπιγίνονται [x] ἀλλοιώσεις· οἷον πυκνότης καὶ μανότης, ποιότητες οὖσαι, κατὰ τούτους, καὶ οὐ ποσότητες· οὐδὲ κατὰ τόπον θέσεις· Σκοπουμένῳ δὲ τὴν τοῦ ὀξέος πρὸς τὸ βαρὺ διαφορὰν οὐδενὶ προσπίπτει, ὅτι ὡς μείζονος μεγέθους πρὸς ἔλαττον μέγεθος ὑπεροχή· ὅτι ὡς πλείονος ἀριθμοῦ πρὸς ἐλάττονα· ὅτι ὡς ἡ τοῦ ἀρτίου πρὸς περιττὸν παραλλαγή· Ἀλλά τις ἰδιότης ψόφων, καὶ κατ' ἀλλοίωσιν ἑτερότης· καὶ μᾶλλον ὡς ἡ τοῦ λευκοῦ πρὸς τὸ μέλαν διαφορά· ἢ ὡς ἡ [y] τῶν πέντε πρὸς τὰ τρία παραλλαγή· Οὐδὲ γὰρ διαφέρειν ἀεὶ ῥηθείη τὰ πέντε τῶν τριῶν τοῖς δύο, ἅγε ἔνεστιν ἐν τοῖς τρισίν· ἀλλ' ηὐξῆσθαι μᾶλλον καὶ ὑπερέχειν· Ἡ δὲ ὀξύτης τῆς φωνῆς, οὐκ ἔστι τῆς βαρύτητος αὔξησις, ἀλλ' ἀλλοίωσις μᾶλλον· Ἔνεστι γοῦν, τηροῦντα τὴν βαρύτητα, σφοδρύνειν· καὶ τὴν ὀξύτητα, ἠρέμα προφέρειν· καὶ ὅμως τηρεῖν τὴν παραλλαγὴν, τῷ μὴ ποσότητας εἶναι αὐτάς, ἀλλὰ καὶ ποιότητας· ὡς αὔξειν τὸ ποσὸν τοῦ μέλανος, καὶ μειοῦν τὸ λευκὸν, τῆς κατὰ τὴν χρόαν διαφορᾶς μενούσης ἀπαραλλάκτου· Σαφῶς δὲ ἡμῖν, διὰ τῶν συμφωνιῶν, τὸ λεγόμενον, ἀποδειχθήσεται· Τῆς γὰρ διὰ πασῶν φέρε συμφωνίας ὑποκειμένης· ἐγχωρεῖ, σφοδρότερον πλήττειν τὸν βαρύτερον φθόγγον, ἠρέμα δὲ τὸν ὀξύτερον· καὶ ὅμως τοῦ ψόφου σφοδροτέρου ἀποδιδομένου ἀπὸ τοῦ βαρυτέρου, μένει ἡ συμφωνία ἀπαράλλακτος. Εἰ δὲ ἦσαν ποσότητες, αὐξηθέντος τοῦ ποσοῦ, ἢ μειωθέντος, διὰ τῆς σφοδρότητος

t Pro δέξα, restituo δόξα. u ME. ἀπολέλυται, sed D. ὑπολέλυται, quod retineo. x ME. ἀλλοιώσεις, sed D. rectius ἀλλοιώσεως. y ME. τῆς, sed D. τῶν, quod retineo propter τὰ τρία quod sequitur.

z Suscipor

δρότητος θατέρου, οὐκ ἔτ' ἂν ἔμενεν ἡ συμφωνία, ἡ κατὰ τὴν κρᾶσιν, ὁμοιότητος ἀναιρεθείσης· Ἐξ ἧς (οἶμαι ἐναργέστατα φαίνεται), ποιότης οὖσα ἡ ὀξύτης καὶ ἡ βαρύτης· διὸ καὶ τηροῦσι τὴν πρὸς ἄλληλα διαφοράν· ὡς τὸ μέλαν πρὸς τὸ λευκόν· κἂν τὸ μὲν ᾖ πηχυαῖον, τὸ δὲ ὅσον τὸ ὄρος· Κατ' ἄλλην γὰρ αἰτίαν ἡ ἀλλοίωσις, κἂν ἐλαχίστη γένηται προσθήκη ἢ ἀφαίρεσις· οὐ γὰρ αὐτὸ τὸ πλῆθος ἢ ὀλιγότης, τὴν κατὰ ποιότητα, οὐκ ἐξίστησι διαφοράν. Πλανᾷ δὲ τὸ ἐπιγίγνεσθαι ἀριθμοῖς τισι καὶ λόγοις ἀριθμητικοῖς. [z] Ἐπιγίγνονται καὶ ποιότητες, ὡς δὴ οἴονται οἱ Πυθαγόρειοι, καὶ πάντων αἴτιοι οἱ ἀριθμοί· ἀλλ' οὐδήπου πάντα ποσὰ διὰ τοῦτο· Εἰ δὲ ἦν [a] ποσότης φέρε ἡ βαρύτης, δύο ἄν ποτε ψόφοι βαρεῖς ληφθέντες, ἢ διπλασίονι δυνάμει, ἡ κατὰ τὸ βαρὺ ἡρμοσμένη χορδή, κρουσθεῖσα, ὀξὺν ἂν ἀπετέλεσε τὸν φθόγγον· ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἡρμοσμένη, βίᾳ μὲν κρουσθεῖσα, ὀξὺν ἀποδίδωσι τὸν ἦχον· ἠρέμα δὲ, καὶ ὑπὸ δυνάμεως ἐλάττονος, βαρύν. Πῶς οὖν αἱ συμφωνίαι ἐν ἀριθμοῖς, καὶ ἡ διὰ πασῶν φέρε ἐν διπλασίονι λόγῳ θεωρεῖται, ἀπό τε τοῦ ἑνὸς φθόγγου θατέρου ποσοῦτον ὑπερέχειν λεγομένου; Οὐ δεῖ μὲν καὶ κατὰ τὴν ποιότητα αἰτίαν προσεῖναι. Ὥσπερ φέρε κἀν ταῖς συσταθμίαις τῶν φαρμάκων· ἄνευ γὰρ μέτρων καὶ ἀριθμῶν ἀδύνατος ἡ σύστασις· ἀλλ' ὅμως ποιότης ἦν ἡ τοῖς ἀριθμοῖς καὶ ταῖς συμμετρίαις ἐπιγιγνομένη· Οὕτω γὰρ καὶ ἡ τῶν φθόγγων ὀξύτης τε καὶ βαρύτης· εἰ καὶ τῷ ποσῷ τῶν πληγῶν ἐπιγίγνεται· ἀλλ' αἰτία γε, οὐ ποσότης ἀλλὰ ποιότης. Ἐπιστήσας δέ τις τῇ φωνῇ, σαφῶς εἴσεται, οὐκ οὖσαν τὴν ὀξύτητα καὶ τὴν βαρύτητα· οἷον ἔκτασιν ἢ συστολὴν· καὶ ταχυτῆτα ἢ βραδυτῆτα· Ἰδιότητος δὲ παραλλαγὴ, καθ' ἣν καὶ ἐν τῇ λογικῇ φωνῇ, ἄλλαι μὲν εἰσὶν αἱ ἐκτάσεις καὶ συστολαὶ τῶν συλλαβῶν· αἵ τε μακρότητες καὶ αἱ βραχύτητες· ἄλλαι δὲ αἱ ταχυτῆτες καὶ αἱ βραδυτῆτες· ἄλλαι δὲ ὀξύτητες καὶ βαρύτητες· Διὸ τῶν μὲν χρῆται ἡ ῥυθμική· τῶν δὲ ἡ μετρική· τῶν δὲ ἡ ἀναγνωστική· περὶ τὴν ποιὰν προφορὰν τῶν λέξεων πραγματευομένη· Ὅλως δὲ τῶν κατὰ τὰς αἰσθήσεις θεωρουμένων αἰσθητῶν, ἐν ποσῷ καὶ ποιῷ ὑφισταμένων· μὴ μόνον τὰς ἐκτάσεις καὶ τὰς συστολάς· τάς τε ταχυτῆτας τῶν προφορῶν παρὰ τὰς βραδυτῆτας τιθεὶς ἐν ποσῷ, καὶ ὅσα τούτοις σύστοιχα· ἀλλὰ καὶ τὰς ὀξύτητας καὶ βαρύτητας ἀνάγων εἰς τὸ ποσόν· κινδυνεύσει, μόνον τὸ ποσὸν κατὰ τὰς ἀκοὰς παραλαμβάνειν· τὸ δὲ ποιὸν, ἐκκλείειν ἀπὸ τούτων· Οὐ γὰρ καὶ τὰς λειότητας καὶ τὰς τραχύτητας, καὶ εἴ τινα τοιαῦτα, περὶ τῶν ψόφων λέγεται. Πειράσεταί τις ὑπάγειν τῷ ποσῷ, καὶ πᾶν ὅπερ ἄν τις συγχωρῇ εἶναι τῆς ποιότητος. Ὡς ὅγε Πτολεμαῖος ἄτοπος· τὴν μὲν πυκνότητα [b] καὶ μανότητα, καὶ λεπτότητα καὶ παχύτητα, παρὰ τὸ ποσὸν τῆς οὐσίας συνισταμένας, συγχωρῶν εἶναι ποιό-

mentiam;) non permaneret quæ est per crasin consonantia; sublata scilicet similitudine. Unde (credo) clarissime ostenditur, quod Qualitas sit, acumen gravitasque; adeoque conservant eam quæ est inter se differentiam: Sicut Nigrum & Album, quamvis alterum sit Cubitale; alterum, Montis *instar*. Secundum alteram igitur causam, fit alteratio, si vel minima fiat additio vel ablatio. Sed ejusdem vel multitudo vel paucitas, non constituit in Qualitate differentiam. Erroris occasio est, quod superveniat Numeris quibusdam, & rationibus Arithmeticis. *Verum his* superadveniunt etiam Qualitates, quod existimant Pythagorici; omniumque causæ sunt Numeri: Non autem ea omnia sunt *Quantitates*, quæ propter hoc *eveniunt*. Si enim quantitas sit, verbi gratia, Gravitas; duo forte sumpti sonitus graves, aut quæ in grave aptatur chorda duplici vi percussa, sonum exhibitura esset acutum; (pariter ac quæ in acutum aptatur, *simpla* vi percussa, sonum exhiberet acutum;) leniter autem, & à minori vi, gravem. Quomodo autem Consonantiæ in Numeris, & Dia-pason puta in ratione dupla spectatur; unusque sonus dicatur alterum tanto excedere? Oportet utique secundum Qualitatem hujus adesse causam. Ut, puta, in ponderationibus medicamentorum: Nam sine mensuris numerisque non fieri potest talis constitutio; sed tamen Qualitas est, quæ ex his numeris & commensurationibus exoritur: Sic utique & sonorum acumen gravitasque; quamvis ex ictuum Quantitate exoriatur; causa tamen, non Quantitas est, sed Qualitas. Quique voci attenderit, clare conspiciet, quod non *quantitates* sint acumen & gravitas, (ut est extensio aut contractio, atque celeritas aut tarditas.) Sed est Proprietatis quædam diversitas, secundum quam in voce sermocinali, aliæ sunt extensiones & contractiones syllabarum, atque longitudines & brevitates; aliæ vero celeritates & tarditates; aliæ autem acuties & gravitates. Quippe aliis utitur Rhythmica, aliis Metrica, aliis Recitativa, de qualitate prolationis dictionum occupata. Cum autem, universim, quæ quoad sensus spectantur Sensibilia, in Quanto & Quali consistant; ille qui non modo extensiones & contractiones, itemque celeritates prolationum ratione tarditatum, in Quantitate posuerit, quæque his cognata; sed & acumina & gravitates ad Quantitatem reduxerit; periculum est ne Quantum solummodo admittat inter Auditus objecta; Quale autem inde excludat. (Nam lævitates & asperitates, & siqua sunt similia, de sonitibus non dicuntur.) Conabitur quis ad Quantitatem reducere etiam omne id quod quispiam concesserit ad Qualitatem pertinere. Ut hic Ptolemæus absurdus sit: Quippe qui densitatem & raritatem, itemque tenuitatem & crassitiem, in substantiæ quantitate consistentes, concesserit esse qualitates;

[z] Suspicor hic deesse aliquid, quod conatus sum in versione supplere. [a] Restituo ποσότης pro ποιότης. [b] Suppleo, quod excidisse videtur, καὶ μανότητα.

qualitates; sed (quæ densitate & tenuitate, raritate item & crassitie, quæ qualitates sunt, consistunt,) acumina & gravitates, non item concesserit Qualitates esse, sed Quantitates: eo quod earum causæ, in substantiæ quantitate consistant. Absurdus autem, quod in quantitate consistere non negaverit, (quippe, in celeritate & tarditate;) adeoque quantitates esse necesse est, quæ inde constituuntur; acumina & gravitates, quantitates esse existimans. Inspiciat autem, & in aliis sensibilibus, acumen & gravitatem, cuinam horum generum subjiciat. Quare, ut quis ab elementis incipiat; Terra quidem quæ est crassa, & frigida, & tarde-mobilis, & quidem per seipsam immobilis, est Gravis: Ignis autem, qui est tenuis, & calidus, & cito-mobilis, est acutissimus. Nemo autem, sanæ mentis, dixerit, ignis secundum acutiem *considerati*, differentiam, à terra secundum gravitatem *considerata*, Quantitatis esse differentiam; quamvis sit, etiam in Elementis, Quantitatis diversitas. Quin & ad gustum; est quidem Vinum aliquod dulce, sed crassum; aliud austerum, sed tenue. Non autem dulcedo est crassities; nec austeritas tenuitas, sed solummodo dulcedo simul adest ubi crassities, & austeritas ubi tenuitas: ipsaque crassities existit, ubi substantiæ quantitas major est; tenuitas autem, ubi quantitas minor. Quid igitur prohibet, in tonis, (etsi tenuioribus puta chordis acuti conspiciantur soni, etsi celerioribus motibus, etsi cum ictuum quantitate communicet,) quin tamen acuties non sit quantitas? Neque igitur acuties, neque gravitas, est quid Quantum; sed potius quid Tale: Neque æquale aut inæquale, sed simile aut dissimile; secundum utriusque proprietatem: Quæ quidem, non Quantum, sed Quale designant. Item in Odoribus; acuti à gravibus differentiam sortiuntur, non in quantitate, sed in qualitate. Atque sit quidem acuto acutius, & gravi gravius; non autem acutius, dixerit quis, gravi acutius; neque gravius, acuto gravius. Est igitur sonituum proprietas, tum acuties, tum gravitas; ut sunt visibilium colores, & sapores gustûs, & odorum illæ differentiæ quæ olfactum spectant. Et universim, nihil impedit quin possint quædam in diversis Categoriis considerari: Ut figuræ Geometricæ, quatenus magnitudines sunt, in Quantitate sunt; quatenus vero talem subeunt formam, in Qualitate. Quid igitur impedit quin sonitus, quatenus in celeritatibus & tarditatibus considerantur, sint in Quantitate; quatenus vero in acuminibus & gravitatibus, differant Qualitatibus? Num igitur plures fidem fecerint huic rei; an, solus ipse noverit?

Nunc autem similiter alii plures mihi consentiunt, quos, pro scriptorum incertitudine, non possum de nomine compellare. Præ omnibus autem mihi placet Theophrastus, qui multis & validis *argumentis*, ut ego mihi

τητας· τὰς δὲ παρὰ τὴν πυκνότητα καὶ λεπτότητα, μανότητά τε καὶ παχύτητα, ποιότητας οὔσας, ὑφισταμένας ὀξύτητας καὶ βαρύτητας, μηκέτι δίδωσιν εἶναι ποιότητας, ἀλλὰ ποσότητας· τῷ τὰς αἰτίας αὐτῶν, παρὰ τὸ ποσὸν τῆς οὐσίας, ὑφιστάναι· Ἄτοπος δὲ καὶ παρὰ μὲν τὸ ποσὸν, μὴ ἀπογινώσκων συνίστασθαι· παρὰ δὲ τὴν ταχυτῆτα καὶ βραδυτῆτα· διὸ ἤδη ποσότητας ἐξ ἀνάγκης τὰς ἐπισυνισταμένας, αὐτὰς ὀξύτητας καὶ βαρύτητας, ἀξιῶν εἶναι ποσότητας· Θεάσαι δὲ κατὰ τῶν ἄλλων αἰσθητῶν, τὴν ὀξύτητα καὶ τὴν βαρύτητα, τινι τις ἂν τῶν γενῶν ὑπάγοι· Οὐκοῦν ἵνα τις ἀπὸ τῶν στοιχείων ἄρξηται, ἡ μὲν γῆ παχεῖα τε οὖσα, καὶ ψυχρὰ, ἅμα καὶ βραδυκίνητος, καθ᾽ ἑαυτὴν δὲ καὶ ἀκίνητος, ἐστὶ βαρυτάτη· Τὸ δὲ πῦρ λεπτὸν τε ὂν, καὶ θερμὸν, καὶ ταχυκίνητον, ἐστὶν ὀξύτατον· Καὶ οὐδεὶς ἂν εὖ φρονῶν τὴν τοῦ πυρὸς κατ᾽ ὀξύτητα διαφορὰν πρὸς τὴν τῆς γῆς κατὰ βαρύτητα, ποσοῦ ἂν εἴποι εἶναι διαφορὰν, καί τοι κατὰ ποσόν ἐστί τις παραλλαγὴ τοῖς στοιχείοις· Καὶ μὴ καὶ κατὰ τὴν γεῦσιν· ὁ μέν τις οἶνος ἐστὶ γλυκὺς, ἀλλὰ παχύς· ὁ δὲ αὐστηρὸς, ἀλλὰ λεπτός· καὶ οὐχ ἡ γλυκύτης ἦν [c] παχύτης, οὐχ αὐστηρότης λεπτότης, ἀλλὰ μόνη ἡ γλυκύτης πρόσεστιν ὅπου ἡ παχύτης· καὶ ἡ αὐστηρότης, ὅπου ἡ λεπτότης· αὐτή τε ἡ παχύτης ὑφίσταται, ἐφ᾽ οὗ τὸ ποσὸν τῆς οὐσίας ἦν πλεῖον· ἡ δὲ λεπτότης, ἐφ᾽ οὗ τὸ ποσὸν ἔλαττον· Τί οὖν κωλύει καὶ ἐπὶ τῶν τόνων, εἰ καὶ τῶν λεπτοτέραις φέρε χορδαῖς οἱ ὀξεῖς ἐπιθεωρῶνται φθόγγοι, εἰ καὶ ταχείαις κινήσεσιν, εἰ καὶ τῷ ποσῷ μετέχει τῶν πληγῶν· μὴ εἶναι τὴν ὀξύτητα ποσότητα; Οὐδὲ γὰρ ποσόν τι ἡ ὀξύτης, οὐδὲ ἡ βαρύτης· ἀλλὰ τοιόνδε μᾶλλον· Οὐδ᾽ ἴσον ἢ ἄνισον, ἀλλ᾽ ὅμοιον ἢ ἀνόμοιον· τὸ καθ᾽ ἑκάτερον ἰδίωμα· ἃ δὴ τὸ ποιὸν, ἀλλ᾽ οὐ τὸ ποσὸν, χαρακτηρίζειν πέφυκεν. Ἐπί τε τῶν ὀσμῶν· αἱ ὀξεῖαι τῶν βαρειῶν, οὐ κατὰ ποσότητα κέκτηνται τὴν διαφορὰν, ἀλλὰ κατὰ ποιότητα· Καὶ γένοιτο μὲν ἂν ὀξέος ὀξύτερον, καὶ βαρέος βαρύτερον· οὐκ ἂν δὲ τὸ ὀξύτερον, βαρέος ἂν λέγοιτο ὀξύτερον· οὐδὲ τὸ βαρύτερον, ὀξέος βαρύτερον· Ἰδιότης γάρ ἐστι ψόφων, καὶ ἡ ὀξύτης, καὶ ἡ βαρύτης· ὡς ὁρατῶν αἱ χροιαὶ, χυμοί τε γεύσεως, καὶ ὀσμῶν αἱ κατὰ τὰ ὀσφραντὰ διαφοραί· Ὅλως τί ἵνα οὐκ ἐκώλυεν ἐν πλείοσι θεωρεῖσθαι κατηγορίαις· Καθάπερ τὰ γεωμετρικὰ σχήματα, καθὸ μὲν μεγέθη ἐτύγχανεν ὄντα ἐν ποσῷ· καθὸ δὲ τοιάνδε μορφὴν παρείχετο, ἐν ποιῷ. Τί οὖν ἐκώλυσε καὶ τοὺς ψόφους· καθὸ μὲν ἐν ταχυτῆσιν ἢ βραδυτῆσι θεωροῦνται, εἶναι ἐν ποσῷ· καθὸ δὲ ἐν ὀξύτησι καὶ βαρύτησι, ποιότησι διαλλάττειν; Πλείους δ᾽ ἂν ἔτι παρέσχον πίστεις πρὸς τὸ πρᾶγμα, εἰ μόνος αὐτὸς ἐγνωκὼς ἐτύγχανον;

Νῦν δ᾽ ἴσως μὲν καὶ ἄλλοι πλείους συμφέρονταί μοι, οὓς ἀπορίᾳ τῶν συγγραμμάτων οὐκ ἔχω [d] καταλέγειν ἐπ᾽ ὀνόματος· Ἀντὶ πάντων δέ μοι ἀρέσκει Θεόφραστος διὰ πλειόνων καὶ ἰσχυρῶν, οἷς γε ἐμαυτὸν πείθω,

c Sic D. quem sequor, sed ME. παχύτητι, αὐστηρότητι, λεπτότητι. d Sic D: ME. καταλέγειν.

πείθων, τοῦ δόγματος δείξας τὴν ἀτοπίαν, ἐν τῷ δευτέρῳ περὶ μουσικῆς, οὗ τὴν λέξιν ἀναγκαῖον, καὶ ἀξιωτέον σὺν ὑπὲρ τοῦ Πτολεμαίου ἱσταμένους εὐθύνειν τὰ λεγόμενα, ἔχοντα οὕτως· Ἔστι γὰρ τὸ γινόμενον κίνημα [e] μελῳδητικὸν, περὶ τὴν ψυχὴν, σφόδρα ἀκριβές. Ὁπόταν φωνὴ ἐθελήσῃ ἑρμηνεύειν αὐτὴν· τρέπει μὲν τῇδε. Τρέπει δὲ ἐφ' ὅσον, οἷά τέ ἐστι τὴν ἄλογον τρέψαι, καθὸ ἐθέλει. Ἧς τὴν ἀκρίβειαν ἔνιοι ἐπέβαλον, τὸ εἰς τοὺς ἀριθμοὺς ἀναπέμπειν, κατὰ τοὺς ἐν τούτοις λόγοις τὴν ἀκρίβειαν τῶν διαστημάτων γίνεσθαι φήσαντες. Ἕνα γὰρ λόγον εἶναι τοῦ διὰ πασῶν ἔφασαν, ὡς καὶ τὸν τοῦ διπλασίου· καὶ [f] τὸν τοῦ διὰ πέντε, ὡς τὸν τοῦ ἡμιολίου· καὶ [g] τὸν τοῦ διὰ τεσσάρων, ὡς τὸν τοῦ ἐπιτρίτου· καὶ τῶν ἄλλων διαστημάτων ἁπάντων ὁμοίως· ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων ἀριθμῶν ἑκάστου ἴδιον. Οὕτω τι ἐν ποσότητι τὴν μουσικὴν εἶναι· ἐπειδὴ παρὰ τῇδε αἱ διαφοραί. Ἃ δὴ λέγοντες, συνετώτεροι τισὶν ἐφάνησαν, τῶν ἁρμονικῶν, καὶ αἰσθήσει κρινόντων, τοῖς τῶν νοητῶν ἀριθμῶν λόγοις ἐπικρίνοντες. Οἳ οὐκ ᾔδεσαν, ὅτι, εἰ [h] μέν τοι ποσότης ἐστὶν ἡ διαφορά, γίγνεται αὕτη, παρὰ τὸ ποσότητι διάφορον, καὶ μέλος, ἢ μέλους μέρος εἴη· ὥστε καὶ [i] εἰ χρόα χρόας ποσότητι διαφέροι. Ὅπερ ἀνάγκη καὶ μέλος ἢ μέλους [k] μέρος εἴη, [l] εἴ γε τὸ μέλος, καὶ τὸ διάστημα, ἀριθμός· καὶ διὰ τὸν ἀριθμὸν τὸ μέλος, καὶ ἡ τοῦδε διαφορά· Καὶ γὰρ, εἰ πᾶν διάστημα πλῆθός τι, τὸ δὲ μέλος ἐκ [m] διαφορῶν φθόγγων· τὸ μέλος ὅτι ἀριθμὸς [n] τοιόν τι ἂν εἴη· Ἀλλ' εἰ μηδὲν ἄλλο ὁ ἀριθμὸς, πᾶν ἀριθμητὸν μετέχοι ἂν καὶ μέλους, ὥσπερ καὶ ἀριθμοῦ· Εἰ δ' ὡς τῷ χρώματι συμβέβηκε τὸ πλῆθος, ἄλλῳ ὄντι καὶ τοῖς φθόγγοις· Ἔστι τι ἄλλο φθόγγος, καὶ ἄλλο τὸ περὶ αὐτὸν πλῆθος· Ἀλλ' εἰ ἄλλο τι φθόγγος ἢ [o] ἀριθμὸς, καὶ ὁ βαρύτερος καὶ ὁ ὀξύτερος διαφέρουσι ἀλλήλων ἢ ὡς φθόγγοι, ἢ ὡς τὰ πλήθη. Εἰ μὲν [p] ὡς τὰ πλήθη, καὶ ἔστιν ὁ ὀξύτερος τοιοῦτος τῷ πλείονας ἀριθμοὺς κεκινῆσθαι, καὶ ὁ βαρύτερος τῷ ἐλάττους· τί ἄλλο τὸ ἴδιον τῆς φωνῆς ἂν εἴη; Πᾶσα γὰρ ἀντιληπτὴ, ἢ κατὰ τὸ ὀξὺ, ἢ κατὰ τὸ βαρύ ἐστι· Πᾶσα γὰρ φωνὴ ἐστὶν, ἧς μὲν ὀξυτέρα, ἧς δὲ βαρυτέρα· ὥστε ἧς μὲν ἔλαττον τὸ πλῆθος, ἧς δὲ πλεῖον· ὥστε ἀριθμός· οὗ αἱρουμένου, τί τὸ ἀπολειπόμενον εἴη ἄλλό τι, καθὸ φωνή; Ἡ φωνὴ δὲ ὀξυτέρα τινὸς, ἢ βαρυτέρα ἐστίν· Ἔχει τὸ ποσὸν ἡ φωνὴ, εἰ δὲ ἄλλό τι· οὐκ ἔτι ἔσται φωνή τις· [q] Εἰ δὲ ὡς φθόγγοι διοίσουσιν ἀλλήλων, οἱ ὀξεῖς καὶ βαρεῖς· οὐκέτι τοῦ πλήθους δεησόμεθα· ἡ γὰρ αὐτῶν φύσει διαφορὰ, αὐτάρκης ἔσται εἰς τὴν τῶν [r] μελῶν γένεσιν, καὶ εἴδησις ἔσται τῶν διαφορῶν· Οὐκέτι γὰρ ἔσονται διαφοραὶ παρὰ τὰ

persuadeo, hujus dogmatis ostendit absurditatem, (in secundo de Musica,) cujus verba transcribenda; ejusque dicta censenda sunt, illos corrigere qui Ptolemæi partibus favent: quæ sic se habent: Est igitur, qui fit motus melodicus, quantum ad animam, valde accuratus. Quando velit Vox ipsum exponere eam convertit. Vertit autem, (quatenus possibile est rem irrationalem vertere,) quousque velit. Cujus accurationem in hoc conjecerunt nonnulli, quod numeris attribuerint; in horum rationibus, diastematum accurationem fieri affirmantes. Unam enim rationem esse dixerunt ipsius Dia-pason, quæ est dupli; ipsiusque Dia-pente, quæ est sesquialterius; ipsiusque Dia-tessaron, eam quæ est sesquitertii; atque aliorum diastematum, prout est reliquorum numerorum cujusque proprium: Atque sic Musicam in Quantitate esse; cum secundum hanc sint ipsius differentiæ. Quæ quidem qui dicunt, intelligentiores nonnullis visi sunt, quam Harmonici (& qui sensu judicant,) numerorum intelligibilium rationibus dijudicantes. Qui non viderint, quod, si ea differentia sit quantitas, erit hæc (eo quod sit quantitate differens) aut melos aut meli pars; (ut si color à colore differat quantitate:) Quod necesse erit, si melos aut meli pars sit; si autem melos, etiam diastema est numerus; & propter numerum melos, hujusque differentia. Etenim si omne diastema sit multitudo quædam, & melos ex sonituum differentiis; foret melos idem ac Numerus. Quod si nil aliud sit Numerus; omne numeratum etiam meli particeps esset pariter ac numeri. Si vero Colori (puta) contingat multitudo, qui aliud quid sit à Sonis; aliud quid est Sonus, & quæ ad hunc spectat multitudo. Sed si aliud quid sit sonus, quam numerus; gravior acutiorque differunt inter se; vel, ut sunt Soni; vel, ut in multitudine. Si, ut in multitudine; (estque acutior talis, eo quod per plures numeros moveatur; & gravior, quod per pauciores:) Ecquid aliud est quod sit vocis proprium? Omnis enim *vox* est perceptibilis, vel ut acutum quid, vel ut grave. Omnisque vox est, hac quidem acutior, illa vero gravior: ut hujus quidem minor sit multitudo; illius, major. Prout est numerus. Quo sublato, ecquid reliquum est quod sit aliud quid, prout est vox? Vox autem est, quam alia, acutior, aut gravior. Quantitatem quidem habet vox, siquod aliud, sed non porro &, *quantitas*, vox erit. Si autem, ut Soni, inter se differunt acuti & graves; non & multitudine indigebimus. Nam ipsorum ea quæ à natura inest differentia, sufficiens erit ad cantuum generationem; eritque differentiarum specificativa. Non igitur erunt differentiæ secundum multitu-

*e* Sic D. sed ME. μελῳδικόν. *f* Suppleo τόν. *g* Τὸν restituo pro τῶν. *h* Μέν τοι repono pro μέν ἐστι. *i* ME. εἰ, sed D. ἡ. *k* Suppleo μέρος, quod videtur excidisse. *l* ME. εἴ γε, sed D. ἥ γε. *m* E. διαφορῶν. M. διαφορῶν, sed D. διαφορῶν. *n* ME. τοιόν δή, sed D. τοιόν τι. *o* Pro ἄκοντες, substituendum censui ἀριθμός. Sed totus hic Theophrasti locus subobscurus videtur & plurimum mendosus, ut difficilius sit genuinum sensum elicere. *p* Suppleo ὡς, quod excidisse videtur. *q* D. οἱ δὲ ἐ. ME. ἡ δὲ οἱ. Legendum puto εἰ δὲ ὡς, ut contradistinguatur εἰ δὲ ὡς φθόγγοι prius dicto εἰ μὲν ὡς τὰ πλήθη. *r* ME. μερῶν, sed D. rectius μελῶν.

multitudinem, sed secundum ipsam Vocum proprietatem: sicut in coloribus. Neque enim color simplex, à simplici colore, quantitate differt. Si sint enim æquales quantitates; ut puta, si commisceatur nigrum albo, æquali æquale; non ipsius albi dicantur numeri plus esse quam nigri; neque ipsius nigri, quam albi. (Ut neque (γλυκύπικρον) dulce amarum; cum utrumque prout ordinatur æquale.) Sed est multitudo, æqualiter ordinata, secundum proprietatem suam. Sic, neque vox acuta, ex pluribus constat, aut per plures movetur numeros; neque gravis. (Nam de hac pariter id dicamus ac de illa; cum & vocis gravis sua sit propria magnitudo.) Sed & manifestum est, ex vi quæ à modulantibus adhibetur. Ut enim vi quadam indigent ad acutam vocem emittendam, sic & ad sonandam gravem. Illic enim, latera contrahunt & arteriam extendunt; breviorem propterea vi coarctantes: Hic, dilatant arteriam; adeoque brevius faciunt collum, amplitudine longitudinem contrahente. Eidem similis contingit vis in Tibiis: Ad inflandum arctiori, potentia opus est; sed & ampliori, ut impleatur. Et magis quidem in Tibiis; nam facilius est acutum, quia per superiora fit foramina: Grave autem vi indiget, & quidem majori; si quidem spiritum per totam emittat: ut quantum accedit longitudinis, tantundem accedat vis spiritus. In chordis idem est utroque respectu manifestum. Quanto enim intensior est tenuioris tensio, tanto remitti videtur crassior: Atque ita, quanto fortior est sonus à tenuiore, tanto gravior alter. Nam ab ampliore, major est qui in circuitu sonus. Quomodo enim consoni forent soni quidam, nisi foret æqualitas? incongruum enim est quod excedit. Quod enim est supra mensuram, est manifesto supra mixtionem. Adeoque eis quæ sunt in mistione fortiora, plus ex remisso admiscetur, quo fiat æquipollentia. Indeque consonantia est & æqualitas quædam eorum ex quibus fit. Si enim acutus per plures moveatur numeros, quomodo fieret consonantia? Quin, ut aiunt, longius auditur sonus acutior, eo quod longius propter motus acumen pertingit. Sin propter multitudinem id fieret; nunquam consonus foret sonus hic ad gravem: nec quando auditur, si in utrisque sit consonantia; nec quando gravior deficit; necesse enim est ut, propter latentem deficientiam, non porro audiatur; & maxime quidem, non audiatur uterque: Quippe tunc vehementior est acutus, quando solus est & longius pertingit; adeoque prævenit gravem & præpollet; ut sen-

πλήθη· ἀλλὰ παρὰ τὴν ἰδιότητα τῶν φωνῶν· ὥσπερ ἐν τοῖς χρώμασιν· Οὐδὲ γὰρ χρῶμα ἁπλοῦν, ἁπλοῦ [f] χρώματος, ποσότητι διαφέρει· ἴσαι γὰρ [t] ἂν εἶεν αἱ ποσότητες, ὥσπερ εἰ συμμιγείη ἡ μέλαν λευκῷ, ἴσῳ ἴσον· οὐκ ἂν οἱ τοῦ λευκοῦ ἀριθμοὶ τῶν τοῦ μέλανος [u] πλείους λέγοιντο, οὐδ᾽ ἂν [x] οἱ τοῦ μέλανος τῶν τοῦ λευκοῦ· [[y] οὕτως οὐδὲ τὸ γλυκύπικρον· ἕκαστον γὰρ καθὸ [z] ἐπιτέτακται), ἴσον· ἀλλ᾽ ἔστι τὸ πλῆθος, ἐπ᾽ ἴσον [a] ἐπιτεταγμένον, κατὰ τὸ ἴδιον.] Οὕτως οὐδὲ ἡ ὀξεῖα φωνὴ ἐκ πλειόνων συνέστηκεν, ἢ πλείους ἀριθμοὺς κινεῖται· οὔτε ἡ βαρεῖα· οἷον τι γὰρ καὶ τούτων λέγω, [b] ἢ κἀκείνην· ἐπειδὴ ἴδιόν τι μέγεθος βαρείας ἐστὶ φωνῆς. Δῆλον δὲ ἐκ τῆς βίας τῆς γινομένης, περὶ τοὺς μελῳδοῦντας· ὡς γὰρ ἴσης δεῖ δυνάμεως, εἰς τὸ τὴν ὀξεῖαν ἐκφωνῆσαι, οὕτω καὶ εἰς τὸ τὴν βαρεῖαν φθέγξασθαι· ἔνθα μὲν γὰρ συνάγουσι τὰ πλευρά, καὶ τὴν ἀρτηρίαν ἐκτείνουσι· διὸ βραχυτέραν βίᾳ ἀποστενοῦντες· ἔνθα [c] δὲ διευρύνουσι τὴν ἀρτηρίαν, διὸ βραχύτερον τὸν τράχηλον ποιοῦσι, τὸ μῆκος τῆς εὐρύτητος συναγούσης. Τὸ [d] αὐτὸ εἰκὸς, ἔν τε τοῖς αὐλοῖς, εἰς τὸ ἐμπνεῦσαι βίᾳ, τοῦ στενοτέρου δυνάμεως δεῖ· καὶ εἰς τὸ τοῦ εὐρυτέρου, ἵνα πληρωθῇ· Καὶ γὰρ δὴ καὶ μᾶλλον ἐν τοῖς αὐλοῖς· ἀπονώτερον γὰρ τὸ ὀξὺ, τῷ διὰ τῶν ἄνω γίγνεσθαι τρημάτων· βίας δὲ δεόμενον τὸ βαρὺ καὶ μείζονος, εἰ δι᾽ [e] ὅλου τὸ πνεῦμα [f] πέμποιτο· Ὥστε ὅσον [g] μήκους προστίθεται, τοσόνδε καὶ πνεύματος ἰσχὺς προστίθεται· Ἐν δὲ ταῖς χορδαῖς, τὸ ἴσον κατὰ θάτερον δῆλον· ὅσῳ γὰρ εὐτονωτέρα ἡ τῆς λεπτοτέρας τάσις, τοσῷδε ἡ ἀνειμένη δοκεῖ παχυτέρα· Οὕτω τε ὅσῳ ἰσχυρότερος ὁ ἦχος ἐκ τῆς λεπτοτέρας· τοσῷδε βαρύτερος ὁ ἕτερος· Ἐκ γὰρ μείζονος, ὁ πλείων καὶ ὁ πέριξ ἦχος· Πῶς γὰρ ἂν σύμφωνοι ἐγίγνοντο ἴσως φθόγγοι, εἰ μὴ ἰσότης ἦν· ἀσύγκρατον γὰρ τὸ πλεονάζον· Τὸ γὰρ ὑπὲρ μέτρον, ὑπὲρ τὴν μῖξιν διάδηλον γίνεται· Διὸ τοῖς κατὰ τὴν κρᾶσιν ἰσχυροτέροις, τὸ ἀνειμένον πλεῖον ἐπιμίγνυται, εἰς τὸ ἰσοδυναμῆσαι· Ὥστε ἐστὶ ἴσως συμφωνία καὶ ἰσότης τῶν ἐξ ὧν γίνεται. Εἰ γὰρ [h] ὁ ὀξὺς, πλείους κινεῖται ἀριθμοὺς, πῶς ἂν συνήχησις γένοιτο; Καὶ γὰρ, ὥς φασι, καὶ πορρωτέρω ἀκούεται ὁ ὀξύτερος φθόγγος, τοῦ πορρωτέρω διὰ τὴν τῆς κινήσεως ὀξύτητα διικνεῖσθαι· [i] Εἰ διὰ τὸ πλῆθος γίγνεται· οὐκ ἄν ποτε γένοιτο σύμφωνος [k] ὅτε πρὸς τὸν βαρύν· οὐδ᾽ ὅτε ἀκούει, εἴ γε ἐν ἀμφοτέροις ἡ συμφωνία. Οὐδ᾽ ὅτε ἐκλείπει ὁ βαρύτερος· ἀνάγκη γὰρ, κατὰ τὴν λεληθυῖαν [l] ἔκλειψιν, μηκέτ᾽ ἀκούεσθαι· οὔτε μάλιστα ἀμφοῖν [m] ἀκουόντων· καὶ τότε γὰρ ὁ ὀξὺς σφοδρότερός ἐστιν, ἅτε οἷός τε ὢν καὶ πόρρω [n] διικνεῖσθαι· φθάνει τε οὖν τὸν βαρὺν καὶ κατισχύει, ὥστε σφετερίζεσθαι τὴν αἴσθησιν,

f ME. χρώματος, sed D. rectius χρώματος. t ME. deest ἂν. u ME. πλεῖον. x ME. ὁ. y D. totum illud οὕτως οὐδὲ τὸ &c. (usque ad οὕτως οὐδὲ ἡ quod sequitur) deest. z Pro ἐπιτέτακται, repono ἐπιτέτακται, propter id quod sequitur. a Pro ἐπιτεταγμένον, repono —μένον. b ME. ἡ, sed D. rectius ἢ. c ME. deest δὲ. d ME. αὐτὸ, sed D. αὐτῷ. e E. ὅλου. f ME. πέμποι. D. πέμποιτο. g D. μήκους. ME. μῆκος, quod retineo. h ME. ὁ, sed D. ὁ. i Pro ἡ, repono ἡ. k Pro αὐτῷ, reponendum censui ὅτε. l ME. ἔκλειψιν, sed D. ἔκλειψιν. m ME. ἀκούονται, sed D. ἀκουόντων. n Pro διικνεῖσθαι, reponendum censui διικνεῖται.

o Pro

αἴσθησιν, ἀεὶ [o] μὴ μειονεκτοῦντος τοῦ βαρυτέρου· Ἀλλ' ἐπεί ἐστι τὸ σύμφωνον, ἰσότητα δηλοῦν ἀμφοῖν τῶν φθόγγων· ἰσότης ἐστὶ τῶν δυνάμεων, διαφέρουσα τῇ ἰδιότητι ἑκατέρας· Τὸ γὰρ ὀξύτερον φύσει ὂν ἐκδηλότερον, οὐκ ἰσχυρότερον, πορρωτέρω ἀντιληπτόν ἐστι τοῦ βαρυτέρου· ὥσπερ τὸ λευκὸν, [p] ἄλλ' οὐ τοῦ χρώματος· ἤ τι ἕτερον· οὐ τῷ θάτερον ἧττον εἶναι, ὃ πέφυκε μᾶλλον ἀντιληπτόν ἐστιν· ἢ τῷ μὴ διὰ τῶν ἴσων ἀριθμοὺς κινεῖσθαι· ἀλλὰ τῷ μᾶλλον τῷδε ἢ τῷδε ἐπιβάλλειν τὴν αἴσθησιν, διὰ τὴν πρὸς τὰ πέριξ ἀνομοιότητα· Οὕτως διικνεῖται μὲν καὶ ὁ βαρύς· ἡ δ' ἀκοὴ θᾶττον ἀντιλαμβάνεται, διὰ τὴν ἰδιότητα τοῦ ὀξέος, οὐ διὰ τὸ ἐν αὐτῷ πλῆθος· Καὶ γὰρ δή γε εἰ καὶ πορρωτέρω ἐκινεῖτο, οὐ διὰ τὸ πλείους κινεῖσθαι ἀριθμοὺς ὁ ὀξύτερος, ἀλλὰ διὰ τὸ σχῆμα· ἐπειδὴ ὁ μὲν ὀξὺς ἦχος, πρόσω μᾶλλον φέρεται καὶ ἄνω· ὁ δὲ βαρὺς, πέριξ κατ' ἴσον μᾶλλον· Δῆλον δὲ καὶ ἐκ τῶν ὀργάνων· τὰ μὲν γὰρ ὑποκέρας καὶ τὰ ὑπὸ τῷ χαλκώματι, περιηχητικώτερα, ἅτε τοῦ ἤχου ἴσου, ἴσου περὶ πᾶν γιγνομένου. Καὶ γὰρ εἴ τις ὀξὺ φθεγγόμενος φθέγγοιτο, ἅψοιτο τῆς αὐτοῦ πλευρᾶς, ἔπειτα πάλιν, βαρύ· αἰσθάνοιτο ἂν μᾶλλον, ἐπὶ τοῦ βαρέος φθόγγου, τῇ χειρὶ, τῆς περὶ τὴν πλευρὰν κινήσεως· Κἂν τοῦ ὀργάνου ἅπτηται τῆς χέλυος, ἢ τοῦ κέρατος, ἢ ἀγκῶνος· ὁπότε τὴν λεπτὴν τύπτοι, καὶ τὴν τοῦ βαρέος ἀποτελεστικήν· πάλιν ἐπαισθήσεται ἂν μᾶλλον, τῆς περὶ τὸ κύτος κινήσεως, ὁπότε τὴν τοῦ βαρυτέρου τύπτοι ἤχου ἀποτελεστικήν· Εἰς πᾶν γὰρ ὁ βαρὺς φθόγγος διικνεῖται πέριξ· ὁ δὲ ὀξὺς πρόσω, ἢ εἰς ὃ βιάζεται ὁ φθεγγόμενος· Εἰ οὖν ὅσον πρόσω κινεῖται ὁ ὀξύς, τοσόνδε περὶ πᾶν κινοῖτο ὁ βαρύς, οὐκ ἂν ἐλάττους κινοῖτο ἀριθμούς· Ὅπερ καὶ τὰ τῶν αὐλητικῶν δηλοῖ· ὁ γὰρ μακρότερος αὐλὸς, βαρύτερος, ἐν ᾧ πλεῖον τὸ πνεῦμα, περὶ ὃ πᾶν ἡ κίνησις. Ἀλλ' οὐδὲ τάχει ἂν διαφέροι ὁ ὀξύς· προκαταλαμβάνοιτο γὰρ ἂν τὴν ἀκοὴν, ὥστε μὴ γίγνεσθαι σύμφωνον· Εἰ δὲ γίνεται, ἰσοταχοῦσιν ἄμφω· οὐκ οὖν ἀριθμοί τινες ἄνισοι, τὸν τῶν διαφορῶν λόγον ποιοῦσιν· αἱ δὲ φύσει τοιαίδε φωναὶ, φύσει συνηρμοσμέναι οὖσαι. Οὐδὲ γὰρ τὰ διαστήματα, ὥς τινές φασιν, αἴτια τῶν διαφορῶν, διὸ καὶ ἀρχαί· ἐπειδὴ, καὶ τούτων παραλειπομένων, γίνεται τάδε, αἴτια τοῦ εἶναι, [q] οὐχ ὡς ποιοῦντα, ἀλλὰ ὡς μὴ κωλύοντα· Οὐδὲ γὰρ ἡ ἐκμέλεια τῆς ἐμμελείας αἰτία, ἐπειδὴ οὐκ ἂν ἐγένετο ἐμμέλεια, εἰ μὴ ἡ ἐκμέλεια παραπέμποιτο· Οὐδ' ἄν τι ἄλλο ἐπιστημονικὸν γένοιτο· εἰ μὴ τἀναντία [r] ἀνεπιστήμον τοῦ ἐπιστήμονος, ἀλλὰ παραπεμπόμενον, τοῦ μὴ κωλύειν· Ὡς οὐδὲ τὰ διαστήματα τοῦ μέλους αἴτια ὡς ποιοῦντα, ἀλλ' ὡς μὴ κωλύοντα· Εἰ γάρ τις ἅμα φθέγγοιτο κατὰ τὸ συνεχὲς καὶ ἐν τοῖς μεταξὺ τόποις· ἆρ' οὖν ἐκμελῆ προήσοιτο [s] φωνήν; ὧν οὖν μὴ παραπεμπομένων

sum sibi præripiat, graviore semper in deteriori conditione existente. Sed cum sit quid consonum, amborum indicans sonorum æqualitatem, Æqualitas est potentiarum, quarum utraque sit sua ipsius proprietate differens. Acutius enim cum sit natura manifestius, non fortius, est longius perceptibile quam gravius: ut Album alio quovis colore; Aut aliud quid; Non quod alterum minus sit, hoc sit magis perceptibile; aut quod non per æquales numeros moveatur: Sed quod sensus huic potius quam illi se accommodet, propter eam quæ est, ad ea quæ circa sunt, dissimilitudinem. Sic eo quidem pertingit & gravis sonus; sed auditus citius percipit, propter acuti peculiarem proprietatem, non propter eam quæ in illo est multitudinem. Quidquid, si etiam longius moveatur, non quod per plures numeros moveatur acutior, sed propter figuram: quoniam sonus acutus, prorsum potius & sursum fertur; gravis autem potius æqualiter undiquaque. Sed manifestum item est ex organis. Nam quod est subtus-corneum, & quod cum æramento, sunt magis circumsonantia; æquali sono, æqualiter undiquaque per omnia facto. Nam siquis acutum proferens sonum, latus attigerit suum; posteaque gravem; magis persentiet manu sua, ad sonum gravem, motum circa latus. Atque si instrumentum tetigerit lyræ, aut cornuti, aut anconis; cum tenuem percusserit, cumque gravis effectivam; rursus persentiet magis, motum circa *instrumenti* cavum; quando gravis soni effectivam percutit: quaquaversum enim in circuitu pertransit gravis sonus: acutus autem prorsum, sive quo vim suam dirigit proferens. Si igitur, quanto prorsum movetur acutus, tantundem quaquaversum moveatur gravis, non per minores movetur numeros. Quod & ex Auleticis manifestum est: Nam longior tibia est gravior; in quo est spiritus copiosior, & undiquaque motus. Sed neque celeritate differt acutus. Præoccuparet enim auditum, ita ut non foret consonum; si autem sit; æque celeres sunt ambo *soni*. Non igitur numeri quidam inæquales hanc differentiarum rationem faciunt; sed tales natura sua voces sunt, quæ sunt natura sua coaptatæ. Neque enim Diastemata, ut aiunt aliqui, sunt differentiarum causæ, adeoque principia; cum, his omissis, causæ fiant quod illæ sint; non autem ut effectiva, sed ut non impedientia. Non enim inconcinnitas est concinnitatis causa; eo quod non foret concinnitas nisi inconcinnitas caveretur: neque aliud quid foret scientificum, si non contraria fuerit inscitia scientiæ; sed amota, ut non impediat. Ita, nec diastemata sunt melodiæ causæ, ut efficientia, sed ut non impedientia. Siquis enim simul personaverit continue & per locos intermedios, annon inconcinnam protulerit vocem? his igitur non omissis

[o] Pro μὴ (quod redundare videtur) repono μὲν, nisi malis ut deleatur. [p] Pro ἄλλ' οὐ, repono ἄλλου. [q] Sic E. sed in DM. deest οὐχ. [r] ME. ἀνεπιστήμων, sed D. -μον. [s] ME. deest φωνήν; ὧν οὖν μὴ παραπεμπομένων ἐκμέλεια γένοιτο.

omissis foret inconcinnitas; annon, his omissis, concinnitas, eo quod non assumpserit quæ forent impeditura. Magna igitur est necessitas, quod his circumstet melodia, pro inveniendis sonis inter se congruis: Verum hi soni sunt causæ melodiæ; prætermissa vero diastemata, ostenduntur inconcinnitatis esse causas: quibus, principia dicuntur; non *principia* concinnæ vocis. Quando igitur diastemata non sint concinnitatis causæ, (sed hujus manifeste impeditiva:) neque erunt numeri causæ, quod inter se quantitate differant soni. Aliàs enim, æquales inveniuntur graves acutis, quatenus æqualis est, in contrarium, labor: non enim minus laboris sustinent qui graves, quam qui acutos proferunt sonos; in contrarium nitentes. Una autem est Musicæ natura, motus animæ, ad diluenda mala quæ sunt à passionibus; vel, ut non sint. Atque hæc quidem sunt Theophrasti; maxime secundum naturam de differentiis in acumine & gravitate ratiocinantis, quæque consonantias spectant exhibentis; & universim ostendentis, quod non in sonorum quantitate, sed qualitate & proprietate sua consistat melos. Quæ oportere censeo, (cum ante reprehenderim Ptolemæum,) quæstioni sic adjicere.

Dictum item est à Panætio recentiori, (in *tractatu* de iis, quæ sunt in Geometria & Musica, rationibus, & diastematis,) de his breviter; cum rationabili apologia pro antiquioribus, & doctrina de usu numerorum. Sic enim scribit. Et, in Musica, quod dicitur Hemitonium, est abusio nominis. Qui enim putaverit, quod est inter acutum & grave diastema, bifariam dividi medio quodam sono; similis est ei, qui, quod intermedium est inter album & nigrum, aut calidum & frigidum, bifariam dividi dixerit. Non enim est secundum sonorum magnitudines tractatio de consonis, sed secundum qualitates. Qui autem ex Mathematicis, cum dicunt, Dia-pason esse in ratione dupla; non hoc dicunt, quod magnitudo soni Netes, sit dupla magnitudinis Hypates, aut vice versa. Quod hinc constat: Si quis enim fortiter percusserit chordas; unam quidem magis, alteram minus; diastema idem est; sed quæ magis percutitur chorda, majorem edit sonum; ut videatur non in magnitudine distantiam dici. Quomodo igitur, si in Qualitatibus est, dicitur, Dia-pason in ratione dupla; Dia-tessaron, in sesqui-tertia; & Dia-pente, in sesqui-altera; Dia-pason & dia-pente, in tripla; & Dis-dia-pason, in quadrupla? Quia, cum neque Visus potis est judicare, ex magnitudinibus, quæ sunt commensuratæ; sed, adhibita mensura qua mensurentur, commensuratas judicat: Neque Tactus possit de ponderibus comparationem discernere; sed,

ἐκμέλεια γένοιτο ἄν· οὐχὶ [t] τούτων παραλειπομένων ἡ ἐμμέλεια, ἐπεὶ μὴ παρελήφθησαν κωλύσοντα. Μέγα οὖν ὄφελος, τὸ περιεστάναι ταύτης τὴν μελῳδίαν, ὥστε ἀνευρίσκειν τοὺς συνηρμοσμένους πρὸς ἀλλήλους φθόγγους· ἀλλ' οὗτοι μὲν αἴτιοι τοῦ μέλους ὄντες, τὰ δὲ διαστήματα παραπεμπόμενα ἀποδηλούμενα ἐκμελείας αἰτιά ἐστιν· Οἷς καὶ ἀρχαὶ λέγοιντ' ἄν, οὐχὶ τῆς ἐμμελοῦς φωνῆς· Ἅτε οὖν [u] οὐ τὰ διαστήματα αἴτια τῆς ἐμμελείας, ἀλλὰ βλαπτικὰ αὐτῆς φαινόμενά γε· οὔτε οἱ ἀριθμοὶ αἴτιοι τῇ ποσότητι διαφέροντες ἀλλήλων τῶν φθόγγων· Κατ' ἄλλο γὰρ ἴσοι εὑρίσκονται οἱ βαρεῖς τοῖς ὀξέσι, καθὸ καὶ ὁ πόνος ἴσος κατὰ τοὐναντίον· οὐ γὰρ ἧττον, τῶν τοὺς ὀξεῖς φθόγγους φθεγγομένων, οἱ τοὺς βαρεῖς πονοῦσι· βιαζόμενοι εἰς τοὐναντίον πάλιν. Μία δὲ φύσις τῆς μουσικῆς, [x] κίνησις τῆς ψυχῆς, ἡ κατὰ ἀπόλυσιν γιγνομένη, τῶν διὰ τὰ πάθη κακῶν, ἢ εἰ μὴ ἦν. Τοιαῦτα μὲν τὰ τοῦ Θεοφράστου· πάνυ φυσικώτατα περὶ τῆς κατ' ὀξύτητα καὶ βαρύτητα διαφορᾶς αἰτιολογήσαντος, καὶ τὰ περὶ τῶν συμφωνιῶν παραστήσαντος· καὶ ὅλως οὐχ ὡς ἐν ποσότητι φθόγγων, ἀλλ' ἐν ποιότητι καὶ ἰδιότητι κεῖται τὸ μέλος, ἀποδείξαντος. Ἃ χρῆν οἶμαι, πρότερον ἐλέγξαντα τὸν Πτολεμαῖον, οὕτως ἐγχειρεῖν τῷ ζητήματι.

Εἴρηται δὲ καὶ Παναιτίῳ τῷ νεωτέρῳ, ἐν τῷ περὶ τῶν κατὰ γεωμετρίαν καὶ μουσικὴν λόγων, καὶ διαστημάτων, συντόμως περὶ τούτων· μετ' εὐλόγου ἀπολογίας τῆς ὑπὲρ τῶν πρεσβυτέρων, καὶ διδασκαλίας τῆς κατὰ τοὺς ἀριθμοὺς χρήσεως· Γράφει γὰρ ὧδε· Καὶ κατὰ μουσικὴν δὲ τὸ λεγόμενον ἡμιτόνιον, κατάχρησίς ἐστιν ὀνόματος. Ὁ γὰρ οἰόμενος τὸ μεταξὺ διάστημα ὀξέος καὶ βαρέος, διχοτομεῖσθαι μέσῳ τινὶ φθόγγῳ, ὅμοιός ἐστι, τῷ τὸ μεταξὺ λευκοῦ καὶ μέλανος, ἢ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ, διχοτομεῖσθαι λέγοντι· Οὐ γὰρ περὶ τὰ μεγέθη τῶν φθόγγων ἡ περὶ τὰ σύμφωνα πραγματεία, ἀλλὰ περὶ τὰς ποιότητας· οἱ δὲ ἀπὸ τῶν μαθημάτων, ἐπειδὰν λέγωσι τὸ διὰ πασῶν ἐν διπλασίονι λόγῳ· οὐ τοῦτο λέγουσιν, ὅτι τὸ μέγεθος τοῦ φθόγγου τῆς [y] νήτης διπλοῦν ἐστὶ τοῦ μεγέθους τῆς ὑπάτης, ἢ ἀνάπαλιν· Τεκμήριον δέ, ἐάν [z] τις γὰρ σφόδρα πλήττῃ τὰς χορδάς· ἐάν τε τὴν μὲν μᾶλλον, τὴν δὲ ἧττον· τὸ μὲν διάστημα ταὐτόν· ἡ δὲ μᾶλλον πληττομένη χορδὴ μείζονα ἀποτελεῖ ἦχον· ὥστε ἔοικεν, οὐκ ἐν μεγέθει τὸ διάστημα λέγεσθαι· Πῶς οὖν, εἴπερ ἐν ποιότησιν ἐστί· τὸ μὲν διὰ πασῶν, ἐν διπλασίονι λόγῳ λέγεται· τὸ δὲ διὰ τεσσάρων, ἐν ἐπιτρίτῳ· καὶ τὸ διὰ πέντε, ἐν ἡμιολίῳ· καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ἐν τριπλασίῳ· τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν, ἐν [a] τετραπλασίονι; Ὅτι, οὔτε τῆς ὄψεως ἰσχυούσης κρίνειν τὰ σύμμετρα τῶν μεγεθῶν· ἀλλ' εὑρημένου μέτρου, ᾧ καταμετρούμενα, τὰ σύμμετρα κρίνεσθαι πέφυκεν· Οὔτε τῆς ἁφῆς ἰσχυούσης κρίνειν τὴν κατὰ τὰ βάρη σύγκρισιν· ἀλλ',

εὑρημένου

t Pro τοῦτο, repono τούτων. u Suppleo οὐ, quod excidisse videtur. x ME. κοινή, sed D. κίνησις. y Pro τῆς φωνῆς (quod habent Codices) reponendum censui (sensu postulante) τῆς νήτης. z Pro τι, repono τις. a Pro τριπλασίῳ, repono τετραπλασίονι.



b ME.

εὑρημένης ζυγοῦ, ᾧ κρίνεται τὰ βάρη· Ἄτοπον δὲ δοκεῖ τὴν ἀκοὴν, πολὺ ἀσθενεστέραν ὑπάρχουσαν τῆς ὄψεως, χωρὶς μέτρου τινὸς καὶ κανόνος κρίνειν τὰ σύμφωνα τῶν διαστημάτων· Οἱ γὰρ αὐτῇ αἰσθήσει προσέχοντες, ὡς ἐκ γειτόνων φωνὴν ἀκούοντες· ὅμοιοι φαίνονται τοῖς χωρὶς μέτρου, διὰ τῆς ὄψεως, περὶ τῆς κατὰ τὰ μεγέθη συμμετρίας ἀποφαινομένοις· οἳ πολλοὶ ἀφαμαρτάνουσι τῆς ἀληθείας· [b] ἦν δὴ πολλὴ ζήτησις, ἀρξαμένοις τοῖς Πυθαγορείοις, καὶ ἑξῆς τοῖς ἀπὸ τῶν μαθημάτων, [c] κατὰ τίνας λόγους, ἐπὶ τῶν συμφώνων διαστημάτων, ἐκ τῶν διαφερόντων κατὰ ποιότητα φθόγγων, μία γίνεται κρᾶσις· καὶ τῆς ἑτέρας χορδῆς πληχθείσης, ἡ σύμφωνος συγκινεῖσθαι πέφυκεν· Ἐζήτουν, εἰ καὶ ταῦτα κατὰ λόγους ἐλαχίστους συμβαίνει· Διόπερ ἄλλων κατ' ἄλλας ἐφόδους, παρὰ τῶν πρότερον ζητούντων τὸ προκείμενον, ἐπὶ τοῦ λεγομένου κανόνος· Ὃν ἐγὼ καὶ τοὔνομα οἶμαι ἐσχηκέναι· ἐπεὶ κριτήριόν ἐστι, τοῦ κατὰ τὴν ἀκοὴν ἐν τοῖς συμφώνοις γενομένου πλήθους· Εὕρισκον, χορδῆς [d] τεταμένης, καὶ τοῦ ὑπαγωγέως κατὰ τὴν διχοτομίαν ὑπαχθέντος, τὴν ὅλην πρὸς τὴν ἡμίσειαν συμφωνοῦσαν τὸ διὰ πασῶν· Ὑπὸ δὲ τὸ τέταρτον ὑπαχθέντος, τὴν ὅλην πρὸς τὰ τρία μέρη, συμφωνοῦσαν τὸ διὰ τεσσάρων· πρὸς δὲ τὸ τέταρτον, τὸ δὶς διὰ πασῶν· Καὶ ὑπὸ τὸ τρίτον, τὴν ὅλην, πρὸς μὲν τὰ δύο μέρη, συμφωνοῦσαν τὸ διὰ πέντε· [e] πρὸς δὲ τὸ τρίτον, τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· τὸν δὲ τόνον ἐν ἐπογδόῳ, ὅτι ἡ ὅλη πρὸς τὰ ὀκτὼ, [f] διάστημα ποιεῖ τὸ ἴδιον. Διόπερ, ἐπειδὰν λέγωσι τὸ διὰ πασῶν ἐν διπλασίονι λόγῳ· οὐ τοῦτο λέγουσιν, ὅτι ὁ φθόγγος τοῦ φθόγγου διπλάσιος· ἀλλ' ὅτι αἱ χορδαὶ, ἀφ' ὧν οἱ φθόγγοι οἱ ποιοῦντες τὸ διὰ πασῶν, τοῦτον ἔχουσι τὸν λόγον· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως· Ἐπὶ δὲ ἐπογδόου διαστήματος, μέσος ἀνάλογον οὐκ ἔστιν ἐν ἀριθμοῖς· Οὐδὲ, κατὰ τὴν κανονικὴν θεωρίαν, τὸν τόνον φασὶ δίχα τέμνεσθαι· Διόπερ, οὔτε ἐπὶ τὰς ποιότητας ἀναφερόντων, οὔτε ἐπὶ τὴν κανονικὴν θεωρίαν, τὸ ἡμιτόνιον ἥμισύ ἐστι τοῦ τόνου· Ἀλλὰ κατάχρησιν ὀνόματος λέγεται μόνον· καθάπερ ἡμίφωνον, καὶ ἡμίονος· Οὐδὲ γὰρ ἐν τούτοις ἔνεστι τὸ ἥμισυ τοῦ φωνήεντος, ἢ τὸ ἥμισυ τοῦ ὄνου· Περὶ μὲν οὖν τοῦ ἐν καταχρήσει λέγεσθαι, τὸ διπλάσιόν τι καὶ [g] τριπλάσιον λόγον· ἱκανὰ εἶναι οἶμαι τὰ εἰρημένα· Ταῦτα δὴ ἡμῖν διὰ πλειόνων μεμήκυνται, ἐκ πολλῶν τἀληθὲς ἐνδείξασθαι σπουδάζουσιν· Οὐ γὰρ ὁ τυχὼν ἦν ἀνὴρ, οὔτ' αὐτὸς, οὔτε οἱ πρὸ αὐτοῦ, τὸν τρόπον τοῦτον ἐνηνεγμένοι· λέγω δὲ οἱ τῷ Πτολεμαίῳ ὁμοίως δοξάζοντες· ὧν ἀνατρέπειν ἐπιχειροῦμεν τὸ δόγμα.

Ἐπεὶ δὲ ὁ Πτολεμαῖος, τὰ περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν [h] φωνῶν οὐ μόνον ἐπιδραμὼν ἀλλὰ καὶ ἐπὶ ἤχων καὶ ψόφων τῶν ἐξ ἀψύχων σωμάτων τὰς ἀποδείξεις

inventa libra, qua pondera judicentur: Absurdum videatur, Auditum (qui quam visus multo est debilior) absque mensura quadam, & canone, diastematum consona judicare. Qui autem sensui confidunt, vocem quasi ex propinquo audientes; similes videntur eis, qui, absque mensura, solo visu pronunciant de ea quæ est in magnitudinibus symmetria: plerique à Veritate aberrant. Magna autem *habita est* disquisitio, à Pythagoris primum, & deinde à Mathematicis; secundum quas rationes, in consonis Diastematis, ex pluribus qualitate differentibus sonis, una facta est commistio; Et, cum altera percussa sit chorda, huic consona simul moveri apta sit. Quærebant, an hæc in minimis rationibus contigerint. Quamobrem, aliis post alia mediis *adhibitis*, ab eis qui primum inquisiverint hoc propositum, in eo (qui dicitur) Canone: (Quem ego hoc nomen adeptum puto, quod Criterium sit, ejus multitudinis quæ quoad auditum consonis contingit:) Invenerunt, (tensa chorda, & subductorio in ejus bisectione subducto,) totam ad dimidiam consonare Dia-pason: sub quartam vero partem subducto *subductorio*, totam ad tres partes *quartas*, consonare Dia-tessaron; ad *unam* vero partem quartam, Dis-dia-pason: sub tertia parte *subducto*, totam ad duas partes *tertias*, consonare Dia-pente: ad unam vero partem tertiam, Dia-pason & dia-pente: Tonum vero, in sesqui-octava; quia tota ad octo *partes nonas*; diastema faciat huic proprium. Quamobrem, cum dicant Dia-pason esse in ratione dupla; non hoc volunt, quod sonus sit soni duplus; sed, quod chordæ, à quibus sunt soni facientes Dia-pason, hanc habeant rationem. Et de reliquis similiter. In diastemate vero sesqui-octavo, non est in numeris medius proportionalis: neque in Canonica theoria, tonum aiunt bifariam secari. Adeoque, nec secundum eos qui ad qualitates referunt; nec eos qui ad Canonicam theoriam; Hemitonium esse Semissem-toni: sed abusione tantum nominis dici; ut *cum dicitur* Semivocalis, & *cum mula dicitur* Semi-asinus: neque enim, in his, est Dimidium vocalis, aut Dimidium asini. De hoc igitur, (nempe per Catachresin dici, rationem duplam & triplam,) sufficere existimo, quæ jam dicta sunt. Hæc autem à nobis prolixius sunt producta, conantibus veritatem ex pluribus ostendisse. Non enim est vir contemnendus aut ipse, aut qui ante eum hunc modum induxerunt: illos, volo, qui cum Ptolemæo sentiunt; quorum refutandam suscipimus sententiam.

Cum vero Ptolemæus non ea tantum discurrit quæ differentiam Vocum *animalium* spectant; sed in sonis & sonitibus qui ab inanimis fiunt corporibus, demonstrationes instituit.

*b* ME. ἦ. D. ἦν. sed rescribendum censui ἦν. *c* ME. deest κατὰ τίνας λόγους ἐπὶ τῶν συμφώνων διαστημάτων. *d* ME. πληγμένης; sed D. rectius τεταμένης. *e* D. deest πρὸς δὲ τὸ τρίτον, τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε. *f* D. διαστήματος. *g* D. τριπλοῦν. *h* Pro ψόφων, hic loci reponendum censui φωνῶν, qui voci ψόφων hic contradistinguitur, sonisque inanimis.

ſtituit. Ariſtoteles autem quodammodo excurrit, de Voce ſpontanea procedens, poſtquam de Voce doctrinam inſtituerat. Dicta vero ſunt etiam de Conſonantiis, quæ utilia erunt ad eum cui de illis poſt habendus eſt ſermo. Age, ut hujus etiam addamus nonnulla (ſed, propter longitudinem, abbreviantes) ut hanc etiam compleamus promiſſionem. De vocum differentiis ſermonem faciens, (in *tractatu* De Audibilibus,) ait; Omnes autem voces fieri contingit, ſonituſque; aut corporum, aut aeris ad corpora impingentis. Non quod figuretur aer, quod putant aliqui, ſed quod moveatur ſimiliter, contractus, & extenſus, & circumſeptus; ſed & concutiens, propter ſpiritus chordarumque percuſſiones factas. Quando enim contiguum aerem percuſſerit ſpiritus ipſi incidens; jam aer hic vi fertur, aeremque ipſi proximum ſimiliter propellit; adeoque vocem eandem undiquaque diſtendit, quouſque fieri contingit aeris motum. Diffunditur enim in plura vis motus ab eo facti; quemadmodum venti à fluminibus & à regione flantes. Vocum autem aliæ ſunt obſcuræ & nebuloſæ, quæ ab eo ſuffocantur: claræ vero aliæ, quæ longe diſtenduntur, omnemque continuum locum implent. Spiramus autem omnes eundem aerem: ſpiritum autem voceſque emittimus diverſimodas, propter ſubjectorum inſtrumentorum differentias, quibus cujuſque ſpiritus tranſit in externum locum. Hæc autem ſunt, Arteria, & Pulmo, & Os. Magnam igitur vocis diverſitatem efficiunt, tum aeris percuſſiones, tum oris figurationes. Manifeſtum utique eſt: Nam ſonorum diverſitates omnes ob hanc ipſam cauſam oriuntur. Eoſdemque videmus imitantes, tum equorum voces, tum ranarum, luſciniarum, gruumque, & aliorum fere omnium animalium; eodem utentes ſpiritu & arteria, eo quod aerem diverſimode emittunt ex ore. Sed & aves multæ, quando audiunt, imitantur aliarum voces, propter dictam cauſam. Pulmo autem, cum parvus & denſus & durus eſt; neque poteſt multum aeris in ſe recipere, neque iterum foras emittere; neque fortem aut robuſtum ſpiritus ictum facere. Eo enim quod ſit durus, denſus, & conſtrictus; non poteſt admittere dilatationem in locum multum; neque iterum, ex longa diſtantia ſe contrahens, ſpiritum cum vi exprimere: quemadmodum neque nos ex follibus, quando duri ſunt, & non facile poſſunt vel dilatari vel comprimi. Hoc enim eſt quod facit ſpiritus ictum robuſtum; quando pulmo ex longa diſtantia ſeipſum contrahens, fortiter exprimit aerem. Manifeſtum autem hoc eſt. Neque enim aliarum partium ulla, ex parva diſtantia, facere poteſt ictum validum: Neque

ἐνεστήσατο· Ἀριστοτέλης δὲ τῷ τρόπῳ ἐπεξῆλθεν, ἐπὶ τῆς καθ' ὁρμὴν, προϊέμενος, φωνῆς τὴν διδασκαλίαν ποιησάμενος· Διείλεκται δὲ καὶ περὶ συμφωνιῶν, ἃ χρήσιμα ἔσται πρὸς τὸν μετὰ ταῦτα περὶ αὐτῶν ἐσόμενον λόγον· φέρε, καὶ τὰ τούτου συντέμνοντες, διὰ τὸ μῆκος, ἔνια παραλιθώμεθα· ἵνα καὶ ταύτην πεπληρωκότες ὦμεν τὴν ἐπαγγελίαν. Περὶ δὴ τῶν κατὰ τὰς φωνὰς διαφορῶν ποιούμενος λόγον, ἐν τῷ περὶ ἀκουστῶν, φησί· Τὰς δὲ φωνὰς ἁπάσας συμβαίνει γίνεσθαι καὶ τοὺς ψόφους, ἢ τῶν σωμάτων, ἢ τοῦ ἀέρος πρὸς τὰ σώματα προσπίπτοντος· οὐ τῷ τὸν ἀέρα σχηματίζεσθαι, καθάπερ οἴονταί τινες· ἀλλὰ τῷ κινεῖσθαι παραπλησίως αὐτὸν, συστελλόμενον καὶ ἐκτεινόμενον καὶ καταλαμβανόμενον· ἔτι δὲ συγκρουόμενον, διὰ τὰς τοῦ πνεύματος καὶ τῶν χορδῶν γινομένας πληγάς· Ὅταν γὰρ τὸν ἐφεξῆς ἀέρα πλήξῃ τὸ πνεῦμα τὸ ἐμπίπτον αὐτῷ· ὁ ἀὴρ ἤδη φέρεται βίᾳ, τὸν ἐχόμενον αὐτοῦ προωθῶν ὁμοίως· ὥστε πάντῃ τὴν φωνὴν διατείνει τὴν αὐτὴν, ἐφ' ὅσον συμβαίνει γίγνεσθαι καὶ τοῦ ἀέρος τὴν κίνησιν· Διαχεῖται γὰρ ἐπὶ πλείονα ἡ βία τῆς κινήσεως αὐτοῦ γιγνομένης· ὥσπερ καὶ τὰ πνεύματα τὰ ἀπὸ τῶν ποταμῶν καὶ ἀπὸ τῆς χώρας ἀποπνέοντα. Τῶν δὲ φωνῶν, τυφλαὶ μέν εἰσι καὶ νεφώδεις, ὅσαι τυγχάνουσιν αὐτοῦ καταπεπνιγμέναι· λαμπραὶ δὲ ὅσαι πόῤῥω διατείνουσι, καὶ πάντα πληροῦσι τὸν συνεχῆ τόπον. Ἀναπνέομεν δὲ, τὸν μὲν ἀέρα πάντες τὸν αὐτόν· [i] τὸ δὲ πνεῦμα καὶ τὰς φωνὰς, ἐκπέμπομεν ἀλλοίας· διὰ τὰς τῶν ὑποκειμένων ἀγγείων διαφορὰς, δι' ὧν ἑκάστου τὸ πνεῦμα περαιοῦται πρὸς τὸν ἔξω τόπον. Ταῦτα δέ ἐστιν, ἥ τε ἀρτηρία καὶ ὁ πνεύμων καὶ τὸ στόμα. Πλείστην μὲν οὖν διαφορὰν ἀπεργάζονται τῆς φωνῆς, αἵ τε τοῦ ἀέρος πληγαὶ, καὶ οἱ τοῦ στόματος σχηματισμοί. Φανερὸν δ' ἐστί· καὶ γὰρ τῶν φθόγγων αἱ διαφοραὶ πᾶσαι γίγνονται διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν. Καὶ τοὺς [k] αὐτοὺς ὁρῶμεν μιμουμένους, καὶ ἵππων φωνὰς, καὶ βατράχων, καὶ ἀηδόνων, καὶ γεράνων, καὶ τῶν ἄλλων ζώων σχεδὸν ἁπάντων· τῷ αὐτῷ χρωμένους πνεύματι καὶ ἀρτηρίᾳ· παρὰ τὸ τὸν ἀέρα διαφόρως ἐκπέμπειν αὐτοὺς ἐκ τοῦ στόματος. Πολλὰ δὲ καὶ τῶν ὀρνέων, ὅταν ἀκούσωσι, μιμοῦνται τὰς τῶν ἄλλων φωνὰς, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. Ὁ δὲ πνεύμων, ὅταν ᾖ μικρὸς καὶ πυκνὸς καὶ σκληρός· οὔτε δέχεσθαι τὸν ἀέρα δύναται πολὺν εἰς αὐτὸν· οὔτε ἐκπέμπειν πάλιν ἔξω· οὐδὲ τὴν πληγὴν ἰσχυρὰν οὐδὲ εὔρωστον ποιεῖσθαι τὴν τοῦ πνεύματος· διὰ γὰρ τὸ εἶναι σκληρὸς καὶ πυκνὸς καὶ συνδεδεμένος, οὐ δύναται λαμβάνειν τὴν διαστολὴν ἐπὶ πολὺν τόπον· οὐδὲ πάλιν, ἐκ πολλοῦ διαστήματος συνάγων ἑαυτὸν, ἐκθλίβειν βίᾳ τὸ πνεῦμα· καθάπερ οὐδ' ἡμεῖς τὰς φύσας, ὅταν ὦσι σκληραὶ, καὶ μήτε διαστέλλεσθαι μήτε πιέζεσθαι δύνωνται ῥᾳδίως· Τοῦτο γάρ ἐστι τὸ ποιοῦν τὴν τοῦ πνεύματος πληγὴν εὔρωστον· ὅταν ὁ πνεύμων, ἐκ πολλοῦ διαστήματος συνάγων ἑαυτὸν, ἐκθλίβῃ τὸν ἀέρα βιαίως· Δῆλον δὲ τουτὶ, οὐδὲ γὰρ τῶν ἄλλων μορίων οὐθὲν, ἐκ μικρᾶς ἀποστάσεως, δύναται ποιεῖσθαι τὴν πληγὴν ἰσχυράν· Οὐδὲ γὰρ

i D. ὡς. k D. deest αὐτάς.

l Pro

γὰρ τῷ [l] σκέλει δυνατόν ἐστιν, οὔτε τῇ χειρὶ πατάξαι σφοδρῶς, οὐδὲ ἀποῤῥίψαι πόῤῥω τὸ πληγὲν, ἐὰν μήκος αὐτὸ ἑκατέρῳ ποιήσας, ἐκ πολλοῦ λάβῃ τῆς πληγῆς τὴν ἀνάστασιν. Εἰ δὲ μή· σκληρὰ μὲν ἡ πληγὴ γίνεται διὰ τὴν συντονίαν· ἐκβιάζεσθαι δ' οὐ δύναται πόῤῥω τὸ πληγέν· Ἐπεὶ οὐδ' αἱ καταπέλται [m] μακρὰν δύνανται βάλλειν, οὐδ' ἡ σφενδόνη· οὔτε τόξον ἂν ᾖ σκληρὸν, καὶ μὴ δύνηται [n] κάμπτεσθαι, μηδὲ τὴν ἀναγωγὴν ἡ νευρὰ λαμβάνειν, ἐπὶ πολὺν τόπον· Ἐὰν δὲ μέγας ὁ πνεύμων ᾖ, καὶ μαλακὸς καὶ εὔτονος· πολὺν τὸν ἀέρα δύναται δέχεσθαι, καὶ τοῦτον ἐκπέμπειν πάλιν· ταμιευόμενος ὡς ἂν [o] βούληται, διὰ τὴν μαλακότητα, καὶ διὰ τὸ ῥᾳδίως αὐτὸν συστέλλειν· Ἡ δὲ ἀρτηρία μακρὰ μὲν ὅταν ᾖ καὶ στενὴ, χαλεπῶς ἐκπέμπουσιν ἔξω τὴν φωνὴν, καὶ μετὰ βίας πολλῆς, διὰ τὸ μῆκος τῆς τοῦ πνεύματος φορᾶς· Φανερὸν δὲ ἐστ' Πάντα γὰρ τὰ τοὺς τραχήλους ἔχοντα μακροὺς, φθέγγονται βιαίως· Οἷον, οἱ χῆνες, καὶ γέρανοι, καὶ ἀλεκτρυόνες· Μᾶλλον δὲ τοῦτο καταφανές ἐστιν ἐπὶ τῶν αὐτῶν· Πάντες γὰρ χαλεπῶς πληροῦσι τοὺς [p] βόμβυκας, καὶ μετὰ συντονίας πολλῆς, διὰ τὸ μῆκος τῆς ἀποστάσεως· Ἔτι δὲ τὸ πνεῦμα, διὰ τὴν στενοχωρίαν, ὅταν ἐντὸς θλιβόμενον εἰς [q] τὸν ἔξω ἐκπέσῃ, παραχρῆμα διαχεῖται καὶ σκεδάννυται· καθάπερ καὶ τὰ ῥεύματα φερόμενα διὰ τῶν [r] εὐρίπων· Ὥστε μὴ δύνασθαι τὴν φωνὴν συμμένειν, μηδὲ διατείνειν ἐπὶ πολὺν τόπον· Ἅμα δὲ καὶ δυσταμίευτον ἀνάγκη πάντων τῶν τοιούτων εἶναι τὸ πνεῦμα· καὶ μὴ ῥᾳδίως [s] ὑπηρετεῖν· Ὅσων δὲ ἐστι [t] μέγα τὸ διάστημα τῆς ἀρτηρίας· τοῖσδε τοιούτων ἔξω μὲν προχεῖσθαι συμβαίνει τὸ πνεῦμα ῥᾳδίως· ἐντὸς δὲ φερόμενον διαχεῖσθαι, διὰ τὴν εὐρυχωρίαν· καὶ τὴν φωνὴν γίγνεσθαι κενὴν καὶ μὴ συνεστῶσαν· ἔτι δὲ μὴ δύνασθαι διαιρεῖσθαι τῷ πνεύματι τοὺς τοιούτους, διὰ τὸ μὴ συνερείδεσθαι τὴν ἀρτηρίαν αὐτῶν· Ὅσων δὲ ἐστιν ἀνωμάλως· καὶ μὴ πάντοθεν ἔχει τὴν διάστασιν ὁμοίαν, τούτους ἀναγκαῖον ἁπασῶν μετέχειν τῶν δυσχερειῶν· καὶ γὰρ ἀνωμάλως αὐτοῖς ἀνάγκη τὸ πνεῦμα ὑπηρετεῖν καὶ θλίβεσθαι, καὶ καθ' ἕτερον τόπον διαχεῖσθαι πάλιν. Βραχείας δὲ τῆς ἀρτηρίας οὔσης, ταχὺ μὲν ἀνάγκη τὸ πνεῦμα ἐκπέμπειν· καὶ τὴν πληγὴν ἰσχυροτέραν γίγνεσθαι τὴν τοῦ ἀέρος· πάντας δὲ τοὺς τοιούτους ὀξυτέραν φωνεῖν, διὰ τὸ τάχος τῆς τοῦ πνεύματος φορᾶς. Οὐ μόνον δὲ συμβαίνει τὰς τῶν ἀγγείων διαφορὰς, ἀλλὰ καὶ τὰ πάθη πάντα, τὰς φωνὰς ἀλλοιοῦν. Ὅταν μὲν γὰρ ὦσιν ὑγρασίας πλήρη πολλῆς, ὅ τε πνεύμων καὶ ἡ ἀρτηρία· διασπᾶται τὸ πνεῦμα, καὶ οὐ δύναται προσωθεῖσθαι εἰς τὸν ἔξω τόπον συνεχῶς· διὰ τὸ προσκόπτειν, καὶ γίγνεσθαι παχὺ καὶ ὑγρὸν καὶ δυσκίνητον· καθάπερ καὶ περὶ τοὺς κατάῤῥους καὶ τὰς μέθας· Ἐὰν δὲ ξηρὸν ᾖ τὸ πνεῦμα, παντελῶς σκληροτέρα ἡ φωνὴ γίγνεται καὶ διεσπασμένη· συνέχει γὰρ ἡ νοτὶς, ὅταν ᾖ λεπτὴ τὸν ἀέρα, καὶ ποιεῖ τινὰ

enim crure aut manu possibile est, violentum ictum inferre, neque id quod percussum est, longe projicere, nisi quis, utrovis id faciens, de longo sumat ictus initium. Sin minus; durus quidem fit ictus propter intentionem; sed non potest, id quod percussum est, procul projicere. Cum neque catapultæ possunt longe projicere, neque funda, nec arcus si durus sit & flecti non possit; neque possit nervus ductum admittere per multum locum. Si vero magnus sit pulmo, & mollis, & firmus, potest multum aeris recipere, eumque iterum emittere, dispensans ut voluerit; propter mollitiem, & quod se possit facile contrahere. Quando vero arteria est longa & angusta; difficulter emittunt vocem, & cum vi multa; propter longitudinem lationis spiritus. Manifestum autem est. Omnia enim quæ habent longa colla, sonum violenter edunt: ut Anseres, & Grues, & Galli gallinacii. Magis autem hoc manifestum est ex illis. Omnes enim difficulter implent guttura, & cum magno conatu, propter longitudinem distantiæ; sed & spiritus, propter transitus angustiam, cum (intus compressus) erumpit foras, protinus diffunditur & dissipatur; (sicut fluenta quæ per angusta freta feruntur:) ut non possit spiritus permanere conjunctus, neque ad multum locum pertingere. Simulque necesse est ut hujusmodi omnium spiritus sit dispensatu difficilis, & non facile obtemperet. Quorum autem magnum est diastema arteriæ, talium quidem contingit spiritum extra transmitti facile; sed intro latum, diffundi, propter transitus amplitudinem; Vocemque fieri inanem & minime consistentem; itemque non posse tales spiritu dividi, eo quod non infixa sit eorum arteria. Quorum vero *arteria* inæquabilis est, nec ubique similem habens distantiam, necesse est ut harum omnium difficultatum sint participes; nam necesse est ut his inæquabiliter subserviat & comprimatur spiritus, & in locum alium diffundatur. Brevi autem existente arteria; necesse est ut spiritum emittat celeriter; aerisque percussio fortius fiat, talesque omnes acutius voci ferantur; propter celeritatem lationis spiritus. Non autem vasorum solummodo (*seu cavitatum*) differentias, vocem alterare contingit; sed alias item affectiones omnes. Quando enim multa humiditate implentur, pulmo & arteria; distrahitur spiritus, nec potest in externum locum continue transire; eo quod impingat, fiatque crassus & humidus & non facile mobilis; ut in catarrhis & temulentiis. Si vero spiritus siccus sit; omnino durior erit vox, & distracta. Cohibet enim aerem humiditas, quando tenuis est, facitque quandam

[l] Pro σκέλη, repono σκέλει. [m] ME. μακρὰ, sed D. μακρὰν, malim μακράν. [n] Sic M. sed D. λάμπτεσθαι. E. λάμπτεσθαι. [o] ME. βάλλεται. [p] E. βόμβυκας. [q] ME. τῶν. D. τ. subintelligendo τόπον. [r] Sic D. sed ME. εὔρισιν. [s] Sic D. sed ME. ὑπηρετεῖ. [t] Pro μετ', reponendum censui μέγα.

M

quandam vocis simplicitatem. Vasorum igitur differentiæ, passionumque circa illa contingentium, tales respective voces efficiunt. Voces autem eis in locis esse videntur, in quibus respective formantur. Audimus autem eas omnes quando in auditum nostrum incidunt. Aer enim, ab ictu propulsus, fertur aliquousque continuus; post vero, paulatim magis perturbatus. Indeque dignoscimus omnes sonitus, tum qui procul fiunt, tum qui prope. Manifestum autem est; Si enim sumat quis vas fictile, aut tibiam, aut tubam; eamque ad alterius aurem applicet; perque illam loquatur: videntur voces omnes esse omnino prope ad aurem; eo quod allatus aer nondum dissipetur; sed conservetur vox similis ab instrumento quo continetur. Quemadmodum in pictura; quando quis coloribus efficit ut sit simile illud quidem remoto; hoc, prope existenti: illa quidem picturæ pars videtur à nobis remota; hæc vero, adjacere; cum utraque sit in eadem superficie. Sic in sonitibus, voceque: quando alia quidem in auditum incidit ut jam dissoluta; alia vero continua; cum ad eundem locum perveniat utraque: altera videbitur ab auditu procul esse, altera prope; eo quod altera similis sit à longinquo venienti, altera à propinquo. Distinctæ autem potissimum fiunt voces, propter sonorum accurationem. Impossibile enim *sonorum* non perfecte articulatorum, voces distinctas esse (sicut annulorum sigilla, si non accurate imprimuntur.) Quapropter neque pueruli possunt distincte loqui; neque ebrii; neque senes; neque qui natura balbi sunt; iique omnes quorum linguæ & ora sunt motu difficilia. Ut enim æramenta & cornua simul sonantia, sonos ab organis faciunt minus distinctos; sic & in locutione, multam obscuritatem efficiunt qui prodeunt spiritus, quando non similiter efformantur; & non modo per se obscuritatem quandam inferunt, sed & sonos articulatos impediunt: dissimili ab illis facto ad aures motu; Adeoque cum unum audimus, melius intelligimus, quam pluribus simul eadem loquentibus; sicut & in chordis. Et multo adhuc minus, siquis tibia simul & cithera canat, propter voces sic cum alteris confusas. Maxime vero hoc est ex consonantiis manifestum. Utrosque enim contingit sonos à se mutuo occultari. Fiunt igitur Voces obscuræ ob dictas causas. Claræ vero fiunt *voces*, sicut in coloribus: Illic enim qui maxime possunt oculos movere, eos colores esse contingit Clarissimos: ad eundem modum, quantum ad vocum Claritatem; illas putandum est

τῆς φωνῆς ἁπλότητα. Τῶν μὲν οὖν ἀγγείων διαφοραί, καὶ τῶν παθῶν τῶν περὶ τὰ αὐτὰ γιγνομένων, τοιαύτας ἑκάστοτε τὰς φωνὰς ἀποτελοῦσιν. Αἱ δὲ φωναί, δοκοῦσι μὲν εἶναι, καθ' οὓς ἂν ἐν ἑκάστῃ γίγνονται τόπους· Ἀκούομεν δὲ πασῶν αὐτῶν, ὅταν ἡμῖν προσπίπτωσι πρὸς τὴν ἀκοήν· Ὁ γὰρ ὠσθεὶς ὑπὸ τῆς πληγῆς ἀήρ, μέχρι μὲν τινὸς φέρεται συνεχής· ἔπειτα κατὰ μικρὸν ἀεὶ διαχεῖται μᾶλλον. Καὶ τούτῳ γινώσκομεν πάντας τοὺς ψόφους, καὶ τοὺς πόρρω γενομένους καὶ τοὺς ἐγγύς. Δῆλον δέ ἐστιν· ὅταν γάρ τις λαβὼν κέραμον, ἢ αὐλόν, ἢ σάλπιγγα· προσθεὶς τῇ ἑτέρᾳ πρὸς τὴν ἀκοήν, διὰ τούτων λαλῇ· πᾶσαι δοκοῦσι αἱ φωναί, παντελῶς εἶναι πλησίον τῆς ἀκοῆς· διὰ τὸ μὴ σκεδάννυσθαι τὸν ἀέρα φερόμενον· ἀλλὰ διατηρεῖσθαι τὴν φωνὴν ὁμοίαν ὑπὸ τοῦ περιέχοντος ὀργάνου. Καθάπερ καὶ ἐπὶ τῆς γραφῆς· ὅταν τις τοῖς χρώμασι, τὸ μὲν ὅμοιον ποιήσῃ τῷ πόρρω, τόδε, τῷ πλησίον· τὸ μὲν ἡμῖν ἀνακεχωρηκέναι δοκεῖ τῆς γραφῆς· τὸ δὲ προέχειν· ἀμφοτέρων αὐτῶν ὄντων ἐπὶ τῆς αὐτῆς ἐπιφανείας· Οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν ψόφων καὶ τῆς φωνῆς· ὅταν γὰρ ἡ μὲν ἤδη διαλελυμένη προσπίπτῃ πρὸς τὴν ἀκοήν, ἡ δέ τις συνεχής· ἀμφοτέρων αὐτῶν ἀφικνουμένων πρὸς τὸν αὐτὸν τόπον· ἡ μὲν ἀφεστηκέναι πόρρω δοκεῖ τῆς ἀκοῆς, ἡ δὲ εἶναι σύνεγγυς· διὰ τὸ [u] τὴν μὲν τῇ πόρρωθεν ὁμοίαν εἶναι, τὴν δὲ πλησίον· Σαφεῖς δὲ μάλιστα αἱ φωναὶ γίγνονται, παρὰ τὴν ἀκρίβειαν τῶν φθόγγων· Ἀδύνατον γάρ, μὴ τελέως τούτων [x] διηρθρωμένων τὰς φωνάς, εἶναι σαφεῖς· καθάπερ καὶ τὰς τῶν δακτυλίων σφραγῖδας, ὅταν μὴ διατυπωθῶσιν ἀκριβῶς. Διόπερ οὔτε τὰ παιδία δύναται διαλέγεσθαι σαφῶς· οὐδὲ οἱ μεθύοντες· οὐδὲ οἱ γέροντες· οὐδ' ὅσοι φύσει τραυλοὶ τυγχάνουσιν ὄντες· οὐδ' ὅλως ὅσων εἰσὶν αἱ γλῶτται καὶ τὰ στόματα δυσκίνητα· Ὥσπερ γὰρ καὶ τὰ χαλκία καὶ τὰ κέρατα συνηχοῦντα ποιεῖ τοὺς ἀπὸ τῶν ὀργάνων φθόγγους [y] ἀσαφεστέρους· Οὕτω καὶ ἐπὶ τῆς διαλέκτου· πολλὴν ἀσάφειαν ἀπεργάζεται τὰ ἐκπίπτοντα τῶν πνευμάτων, ὅταν μὴ διατυπωθῶσιν ὁμοίως· Οὐ μόνον ἑαυτοῖς τινὰ παρεμφαίνουσιν ἀσάφειαν, ἀλλὰ καὶ τοὺς διηρθρωμένους τῶν φθόγγων ἐμποδίζουσιν, ἀνομοίας αὐτῶν γινομένης, τῆς περὶ τὴν ἀκοὴν κινήσεως· [z] Διὸ καὶ μᾶλλον ἑνὸς ἀκούοντες συνίεμεν, ἢ πολλῶν ἅμα ταὐτὰ λεγόντων· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν· Καὶ πολὺ ἧττον ὅταν προσαυλῇ τις ἅμα καὶ κιθαρίζῃ, διὰ τὸ συγχεῖσθαι τὰς φωνὰς ὑπὸ τῶν ἑτέρων. Οὐχ ἥκιστα δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν, φανερόν ἐστιν· ἀμφοτέρους γὰρ ἀποκρύπτεσθαι τοὺς ἤχους, συμβαίνει ὑπ' ἀλλήλων. Ἀσαφεῖς μὲν οὖν φωναὶ γίγνονται, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· Λαμπραὶ δὲ γίγνονται, καθάπερ ἐπὶ τῶν χρωμάτων· καὶ γὰρ ἐκεῖ τὰ μάλιστα δυνάμενα τὴν ὄψιν κινεῖν, ταῦτα εἶναι συμβαίνει τῶν χρωμάτων λαμπρότατα· τὸν αὐτὸν τρόπον τῶν φωνῶν, ταύτας ὑποληπτέον εἶναι [a] λαμπροτάτας,

---

[u] M. τῆς. D. τῇ. E. τὴν, quod potius retineo, ut τὴν μὲν, respondeat sequenti τὴν δὲ. Et pro μόνον, lego μὲν τῇ. [x] D. repetit μὴ, sed redundare videtur; & in ME. melius abest. [y] Pro σαφεστέρους, legendum putaverim ἀσαφεστέρους, aut excidisse μὴ. [z] ME. deest Διὸ καὶ μᾶλλον ἑνὸς ἀκούοντες συνίεμεν. [a] Λαμπροτάτας repono pro λαμπρότητα.

[b] ME.

τόπους, ὅσαι μάλιστα δύνανται προσαπτόμεναι [b] κινεῖν τὴν ἀκοήν· Τοιαῦται δέ εἰσιν αἱ σαφεῖς, καὶ πυκναὶ, καὶ καθαραὶ, καὶ πόρρω δυνάμεναι διατείνειν. Καὶ γὰρ ἐν τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς ἅπασι, τὰ ἰσχυρότερα καὶ πυκνότερα, καὶ καθαρότερα, σαφεστέρας ποιεῖ τὰς αἰσθήσεις· Δηλοῖ δὲ, τὸ γὰρ τελευταῖον, αἱ φωναὶ πᾶσαι γίνονται κωφαὶ, τοῦ ἀέρος ἤδη διαχεομένου. Δῆλον δέ ἐστι κἀπὶ τῶν αὐλῶν· Τὰ γὰρ ἔχοντα τῶν δευτέρων τὰς γλώσσας πλαγίας, μαλακωτέραν μὲν ἀποδίδωσι τὴν φωνὴν, οὐχ ὁμοίως δὲ λαμπράν. Τὸ γὰρ πνεῦμα φερόμενον εὐθέως εἰς εὐρυχωρίαν ἐμπίπτει· καὶ οὐκέτι φέρεται σύντονον, οὐδὲ συνεστηκὸς, ἀλλὰ διεσκεδασμένον· [c] ἐν δὲ ταῖς συγκροτεραῖς γλώσσαις, ἡ φωνὴ γίνεται σκληροτέρα καὶ λαμπροτέρα, ἂν [d] πιέσῃ τις αὐτὰς μᾶλλον τοῖς χείλεσι, διὰ τὸ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα βιαιότερον. Αἱ μὲν οὖν λαμπραὶ τῶν φωνῶν γίνονται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· Παρὸ καὶ δοκοῦσιν οὐ χείρους εἶναι τῶν λευκῶν αἱ καλούμεναι [e] φαιαί· πρὸς γὰρ τὰ πάθη, καὶ τὰς πρεσβυτέρας ἡλικίας, μᾶλλον ἁρμόττουσιν αἱ τραχύτεραι καὶ μικρὸν ἀποσυγκεχυμέναι, καὶ μὴ λίαν ἔχουσαι τὸ λαμπρὸν ἐμφανές· Ἅμα δὲ καὶ διὰ τὴν συντονίαν, οὐχ ὁμοίως εἰσὶν ἀπαθεῖς· Τὸ γὰρ βίᾳ φερόμενον δυσταμίευτον· οὔτε γὰρ ἐπιτεῖναι ῥᾴδιον ὡς βούλεταί τις, οὔτε ἀνεῖναι· Ἐπὶ δὲ τῶν αὐλῶν γίνονται αἱ φωναὶ λαμπραὶ, καὶ τῶν ἄλλων ὀργάνων, ὅταν τὸ ἐκπῖπτον πνεῦμα πυκνὸν ᾖ καὶ σύντονον· Ἀνάγκη γὰρ καὶ τοῦ ἔξωθεν ἀέρος τοιαύτας γίγνεσθαι τὰς πληγὰς, καὶ μάλιστα τὰς φωνὰς, οὕτω διαπέμπεσθαι συνεστώσας πρὸς τὴν ἀκοήν· ὥσπερ καὶ τὰς ὀσμὰς, καὶ τὸ φῶς, καὶ τὰς θερμότητας. Καὶ γὰρ πάντα ταῦτα, ἀραιότερα φαινόμενα πρὸς τὴν αἴσθησιν, ἀσημότερα γίγνεται· Καθάπερ καὶ οἱ χυλοὶ κραθέντες τῷ ὕδατι καὶ ἑτέροις χυλοῖς· Τὸ γὰρ ἑαυτοῦ παρέχον αἴσθησιν, ἀσαφεῖς ἑκάστῳ ποιεῖ τὰς δυνάμεις· Ἀπὸ δὲ τῶν ἄλλων ὀργάνων οἱ τῶν κεράτων ἦχοι πυκνοὶ καὶ συνεχεῖς, πρὸς τὸν ἀέρα προσπίπτοντες, ποιοῦσι τὰς φωνὰς ἀμαυράς· Διὸ δὴ τὸ κέρας τὴν φύσιν ἔχειν τῆς αὐξήσεως, ὁμαλὴν καὶ λείαν, καὶ μὴ ταχέως ἐκδεδραμηκυῖαν· Ἀνάγκη γὰρ μαλακώτερα καὶ χαυνότερα γίγνεσθαι τὰ τοιαῦτα τῶν κεράτων, ὥστε τοὺς ἤχους [f] διασπᾶσθαι καὶ μὴ συνεχεῖς ἐκπίπτειν δι' αὐτῶν· μηδὲ [g] γεγωνεῖν ὁμοίως, διὰ τὴν μαλακότητα καὶ τὴν ἀραιότητα τῶν [h] πόρων· Μηδὲ πάλιν εἶναι, δυσαύξητον φύσιν, μηδὲ τὴν σύμφυσιν ἔχειν πυκνὴν, καὶ σκληρὰν καὶ [i] δύσφορον· καθότι γὰρ ἂν προσκόψῃ φερόμενος ὁ ἦχος αὐτοῦ, λαμβάνει τὴν κατάπαυσιν, καὶ οὐκέτι περαιοῦται πρὸς τὸν ἔξω τόπον· ὥστε κωφοὺς καὶ ἀνωμάλους ἐκπίπτειν τοὺς ἤχους ἐκ τῶν τοιούτων κεράτων· Ὅτι δὲ ἡ φορὰ γίγνεται κατὰ τὴν εὐθυπορίαν, φανερόν ἐστιν ἐπὶ τῶν ἱστῶν, καὶ ὅλως ἐπὶ τῶν ξύλων τῶν μεγάλων, ὅταν αὐτὰ βασανίζωσιν· Ὅταν γὰρ κρούωσιν ἐκ τοῦ ἑτέρου [k] ἄκρου,

magis eſſe claras, quæ maxime poſſunt, cum incidunt, auditum movere. Tales autem ſunt quæ diſtinctæ, & denſæ, & puræ, quæque poſſunt longe pertingere. Nam & in aliis omnibus ſenſibilibus, quæ ſunt fortiora, & denſiora, & puriora, magis diſtinctas faciunt ſenſationes. Oſtendit illud ultimo, quod voces omnes evadunt mutæ, quando aer jam diffunditur. Manifeſtum autem eſt in tibiis. Quæ enim habent ſecundarum lingulas obliquas, molliorem edunt ſonum, ſed non pariter claram. Nam ſpiritus prolatus, ſtatim in amplum tranſitum incidit; & non diutius fertur cohibitus, & conſtrictus, ſed diſſipatus. In lingulis autem compactioribus, vox fit durior & clarior, ſiquis eas magis comprimat labiis, eo quod ſpiritus vehementius feratur. Voces igitur claræ fiunt ob dictas cauſas. Quin & non deteriores perſpicuis (*ſeu candidis*) videntur quæ vocantur *voces* fuſcæ. Nam ad paſſiones *excitandas*, & ætates ſeniores, magis conveniunt voces aſperiores, & paulum confuſæ, & quæ non nimiam habent perſpicuam claritatem; quæque propter firmitatem non ſunt pariter inſenſibiles. Quod enim cum vi profertur eſt diſpenſatu difficile, neque facile intenditur aut remittitur ut quis voluerit. In tibiis autem fiunt voces claræ, aliiſque organis, quando qui emittitur ſpiritus eſt ſpiſſus & intentus. Neceſſe enim eſt ut externi aeris tales fiant percuſſiones, maximeque voces, neque conſiſtentes ad auditum tranſmitti; ſicut impetus, & lumen, & calores. Nam hæc omnia, prout ad ſenſum apparent rariora, ſunt ignobiliora: ſicut & liquores aqua temperati, aliiſque liquoribus: nam quod ſuipſius impertit ſenſum, cujuſque poteſtates reddit minus perſpicuas. Ab aliis autem organis; cornuum ſoni, ſpiſſi & continui, in aerem incidentes, voces faciunt obſcuras. Quippe cornu naturam habet augmentationis (*ſeu extenſionis*) æquabilem, & lævem, & non celeriter excurrentem; neceſſe enim molliora & laxiora fieri talia cornua; adeoque diſſipari ſonos, & non continuos ex illis prodire. Nec pariter canoros, propter mollitiem & raritatem pororum; item nec eſſe naturam ejus extendi difficilem, nec compoſitionem habere denſam & duram & imperviam. Prout enim impingit dum fertur ſonus ejus, moram patitur, & non tranſire pergit in externum locum; ut muti & inæquabiles ex hujuſmodi cornibus prodeant ſoni. Quod autem *ſoni* latio fiat recto itinere, manifeſtum eſt in *navium* malis, & univerſim in magnis lignis, quando explorant ea. Quando enim ea pulſant in extremorum uno, ſonus

*b* ME. λεπτόν. D. λεπτεῖν, ſed reponendum cenſui κινεῖν. *c* ME. αἱ, ſed D. ἐν. *d* ME. ἐπιέσῃ, ſed D πιέσῃ. *e* Sic D. ſed ME. φωναί. *f* ME. διασπάσεσθαι, ſed D. διασπᾶσθαι. *g* Sic D. ſed ME. γεγωνεῖν. *h* Sic D. ſed ME. πόρων. *i* ME. δύσκολον, ſed D. δύσφορον. *k* D. ἄκρου.



*l* ME

sonus ad alterum fertur continuus, si nullam habeat fracturam lignum: si secus; cum eo perventum est, moratur ibidem dissipatus: circa nodos autem flectitur, neque potest per eos recta procedere. Conspicuum & hoc est in æramentis, quando limant extuberantes rugas statuarum, aut alas, connivendo; unde stridorem edunt, multumque sonum, strepitumque: quod si quis ea cingat fascia, cessat sonus. Cum enim hactenus processerit tremor, quando in molle impingit, ejusdem facit cessationem. Multa item tostio cornuum conducit ad euphoniam. Nam cum magis tosta sunt, sonum habent fictili similem, propter duritiem & exustionem. Siquis autem ea minus torreat, teneriorem propter mollitiem sonum edunt. Non possunt autem clamorem edere, propter defectum ex ætate. Nam seniorum *cornua* sunt sicca, & porosa, & laxa; juniorum vero omnino tenera, multamque in se habentia humiditatem. Oportet autem, ut dictum est, cornu aridum esse, & æquabiliter densum, & directos habens meatus, & læve. Sic enim maxime fit ut qui per ea feruntur soni sint spissi & læves, & externi aeris percussiones tales. Cum & chordarum lævissimæ, sunt optimæ; & quæ sunt per omnia maxime æquabiles, quæque operationem ubique similem habent, & nervorum commissuras non manifestas: sic enim evenit ut aeris percussiones faciant simillimas. Oportet item tibiarum lingulas esse densas & læves & æquabiles; ut qui per eas transit spiritus, sit lævis & æquabilis & non dissipatus. Adeoque juga madefacta, & imbuta salivâ, sunt suavius sonantia; sicca vero, insuavius. Aer enim, per madidum & læve, movetur mollis & æquabilis. Manifestum utique; spiritus enim ipse, cum humorem habet, multo minus in juga impingit & dissipatur; siccum vero magis adversatur, ictumque duriorem facit propter vim. Diversitates ergo sonorum fiunt propter dictas causas. Duræ vero sunt voces, quæ violentius in auditum incidunt; adeoque maxime inferunt molestiam. Tales autem sunt quæ sunt motu difficiliores, & majori vi feruntur. Nam quod facile cedit, non potest magnum ictum sustinere, sed prius resilit. Patet autem: nam tela prætumida violentiori feruntur latione; & fluenta quæ per angusta freta feruntur: Nam & hæc violentissima sunt circa ipsas angustias; utpote quæ non possunt celeriter obsequi, sed magna vi propulsa. Similiter autem hoc evenit, circa voces & sonitus. Patet autem: omnes enim *sonitus* violenti, sunt duri; ut arcularum & cardinum, cum violenter aperiuntur; æris item & ferri. Nam ab incude fit durum,

κατὰ τὸ ἕτερον ὁ ἦχος φέρεται συνεχὴς, ἐὰν μὴ ἔχῃ συντετριμμένα τὸ ξύλον· Εἰ δὲ μὴ, μέχρι τούτου προσελθὼν αὐτοῦ καταπαύεται διασπασθείς· Περικάμπτει δὲ καὶ περὶ τοὺς ὄζους, καὶ οὐ δυνατὸς δι᾽ αὐτῶν εὐθυπορεῖν. Κατάδηλον δὲ τοῦτό ἐστι καὶ ἐπὶ τῶν χαλκίων, ὅταν ῥινῶσι τὰς ἀπηρτημένας σωλῆνας τῶν ἀνδριάντων, ἢ τὰ πτερύγια, τῷ συμμύειν· διὸ ῥοῖζον καὶ πολὺν ἦχον ἀφιᾶσι καὶ ψόφον· Αν δέ τις αὐτὰ ταινίαις διαδήσῃ, παύεσθαι συμβαίνει τὸν ἦχον· Ἕως γὰρ τούτου προελθὼν ὁ [l] τρόμος, ὅταν προσκόψῃ πρὸς τὸ μαλακὸν, αὐτοῦ ποιεῖται τὴν κατάπαυσιν· Πολλὴ δὲ καὶ ἡ ὄπτησις ἡ τῶν κεράτων συμβάλλεται καὶ πρὸς εὐφωνίαν· Μᾶλλον μὲν γὰρ καταπτηθέντα παραπλήσιον τὸν ἦχον ἔχουσι τῷ κεραμέῳ, διὰ τὴν σκληρότητα καὶ τὴν σύγκαυσιν· Ἐὰν δέ τις αὐτὰ καταδεέστερον ὀπτήσῃ, ἁπαλώτερον μὲν ἀφίησι διὰ τὴν μαλακότητα τὸν ἦχον. Οὐ δύναται δὲ γεγωνεῖν ὁμοίως, διὸ καὶ τὰς ἡλικίας [m] ἐκλήγονται· Τὰ μὲν γὰρ τῶν γερόντων ἐστὶ ξηρὰ, καὶ πεπωρωμένα, καὶ χαῦνα· τὰ δὲ τῶν νέων ἁπαλὰ παντελῶς, καὶ πολλὴν ἔχοντα ἐν αὐτοῖς ὑγρασίαν· δεῖ δὲ εἶναι, καθάπερ εἴρηται, τὸ κέρας ξηρὸν καὶ πυκνὸν ὁμαλῶς, καὶ εὐθύπορον, καὶ λεῖον· Οὕτω γὰρ ἂν μάλιστα συμβαίνει καὶ τοὺς ἤχους, πυκνοὺς καὶ λείους φέρεσθαι δι᾽ αὐτῶν· καὶ τοῦ ἔξωθεν ἀέρος τὰς πληγὰς γίνεσθαι τοιαύτας· Ἐπεὶ καὶ τῶν χορδῶν εἰσὶν αἱ λειόταται, βέλτισται· καὶ τοῖς πᾶσιν ὁμαλώταται, καὶ τὴν κατεργασίαν ἔχουσαι πάντοθεν ὁμοίαν, καὶ τὰς συμβολὰς ἀδήλους τὰς τῶν νεύρων· Οὕτω γὰρ συμβαίνει καὶ ταύτας ποιεῖσθαι τὰς τοῦ ἀέρος πληγὰς ὁμοιοτάτας· Δεῖ δὲ καὶ τῶν αὐλῶν εἶναι τὰς γλώττας πυκνὰς καὶ λείας καὶ ὁμαλάς· ὅπως ἂν καὶ τὸ πνεῦμα διαπορεύηται δι᾽ αὐτῶν, λεῖον καὶ ὁμαλὸν καὶ [n] μὴ διεσπασμένον· Διὸ καὶ τὰ βεβρεγμένα τῶν ζευγῶν, καὶ τὰ [o] πεπωκότα τὸ σίαλον, εὐφωνότερα γίνεται· τὰ δὲ ξηρὰ, κακόφωνα· ὁ γὰρ ἀὴρ διὰ ὑγροῦ καὶ λείου φέρεται μαλακὸς καὶ ὁμαλός· Δῆλον δέ· καὶ γὰρ αὐτὸ τὸ πνεῦμα, ὅταν ἔχῃ νοτίδα, πολὺ ἧττον προσκόπτει πρὸς τὰ ζεύγη καὶ διασπᾶται· τὸ δὲ ξηρὸν μᾶλλον ἀντιλαμβάνεται, καὶ τὴν πληγὴν [p] ποιεῖται σκληροτέραν διὰ τὴν βίαν· Αἱ μὲν οὖν διαφοραὶ τῶν ἤχων γίνονται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· Σκληραὶ δέ εἰσι τῶν φωνῶν, ὅσαι βιαίως πρὸς τὴν ἀκοὴν προσπίπτουσι· διὸ καὶ μάλιστα παρέχουσι τὸν πόνον· Τοιαῦται δέ εἰσιν αἱ δυσκινητότεραι, καὶ μετὰ πλείστης φερόμεναι βίας· τὸ γὰρ ὑπεῖκον ταχέως, οὐ δύναται τὴν πληγὴν ὑπομένειν, ἀλλ᾽ ἀποπηδᾷ πρότερον. Δῆλον δὲ, τὰ γὰρ ὑπέρογκα τῶν βελῶν, βιαιοτάτην φέρεται τὴν φορὰν καὶ τὰ ῥεύματα φερόμενα διὰ τῶν εὐρίπων· καὶ γὰρ ταῦτα γίνεται σφοδρότατα περὶ αὐτὰς τὰς στενοχωρίας· οὐ δυνάμενα ταχέως ὑπείκειν, ἀλλ᾽ ἀπὸ πολλῆς ὠθούμενα βίας. Ὁμοίως δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ περὶ τὰς φωνὰς καὶ τοὺς ψόφους. Φανερὸν δέ ἐστι· πάντες γὰρ οἱ βίαιοι, γίνονται σκληροί· καθάπερ καὶ τῶν κιβωτίων καὶ τῶν στροφίων, ὅταν ἀνοίγωνται βιαίως· καὶ ὁ χαλκοῦ καὶ σιδήρου· Καὶ γὰρ ἀπὸ τῶν ἀκμόνων γίνεται σκληρὸς, καὶ

l ME. τρόμος, sed D. πόρος. m Pro ἐκλήγονται repono ἐκλέγονται. n D. deest μή. o D. πεπωκότα. p D. deest ποιεῖται.

q Sic

καὶ μαλακός· ὅταν ἐλαύνωσι κατεψυγμένον καὶ σκληρὸν ἤδη τὸν σίδηρον· Ἔτι δὲ ἀπὸ τῆς ῥίνης, ὅταν ῥινῶσι καὶ χαράσσωσι τὰ σιδήρεα, καὶ τῶν πριόνων· Ἐπεὶ καὶ τῶν βροντῶν αἱ βιαιόταται, γίγνονται σκληρόταται· καὶ τῶν ὑδάτων τὰ καλούμενα ῥαγδαῖα τὴν βίαν. Ἡ μὲν γὰρ [q] ταχυτὴς τοῦ πνεύματος ποιεῖ τὴν φωνὴν ὀξεῖαν, ἡ δὲ βία σκληράν· διόπερ οὐ μόνον συμβαίνει τοὺς αὐτοὺς, ὁτὲ μὲν ὀξυτέραν· ὁτὲ δὲ βαρυτέραν· ἀλλὰ καὶ σκληροτέραν καὶ μαλακωτέραν· Καὶ τοί τινες ὑπολαμβάνουσι, διὰ τὴν σκληρότητα τῶν ἀρτηριῶν, τὰς φωνὰς γίγνεσθαι σκληρὰς, διαμαρτάνοντες· Τοῦτο μὲν γὰρ βραχύ τι συμβάλλεται παντελῶς· ἀλλ' ἡ τοῦ πνεύματος γιγνομένη πληγὴ βιαία ὡς ὑπὸ τοῦ [r] πνεύμονος· Ὥσπερ γὰρ καὶ τὰ σώματα, τῶν μὲν ἐστὶν ὑγρὰ καὶ μαλακά· τῶν δὲ, σκληρὰ καὶ σύντονα· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ὁ πνεύμων· διόπερ τῶν μὲν, μαλακὸν ἐκπίπτει τὸ πνεῦμα· τῶν δὲ, σκληρὸν καὶ βίαιον· Ἐπεὶ διότι γε τὴν ἀρτηρίαν αὐτὴν, μικράν τινα συμβαίνει παρέχεσθαι δύναμιν, ῥᾴδιον συνιδεῖν· Οὐδεμία γάρ ἐστιν ἀρτηρία σκληρὰ τοῖς αὐλοῖς ὁμοίως· ἀλλ' οὐθὲν ἧττον, δι' αὐτοῦ τε διὰ τούτων φερομένου τοῦ πνεύματος, οἱ μὲν μαλακῶς αὐλοῦσιν, οἱ δὲ σκληρῶς· Δῆλον δὲ τοῦτ' ἐστὶ καὶ ἐπ' αὐτῆς τῆς αἰσθήσεως· καὶ γὰρ ἂν ἐπιτείνῃ τις τὸ πνεῦμα βιαιότερον, εὐθέως ἡ φωνὴ γίγνεται σκληροτέρα διὰ τὴν βίαν, κἂν ᾖ μαλακωτέρα· Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῆς σάλπιγγος· διὸ καὶ πάντες ὅταν [s] κωμάζωσιν, ἀνιᾶσιν ἐν τῇ σάλπιγγι τὴν τοῦ πνεύματος συμφωνίαν, ὅπως ἂν ποιῶσι τὸν ἦχον ὡς μαλακώτατον. Φανερὸν δέ ἐστι καὶ ἐπὶ τῶν ὀργάνων. Καὶ γὰρ αἱ κατεστραμμέναι χορδαὶ, καθάπερ εἴρηται, τὰς φωνὰς ποιοῦσι σκληροτέρας· καὶ τὰ κατωπτημένα τῶν κεράτων· Κἂν ἅπτηται τῶν χορδῶν τῇ χειρὶ βιαίως καὶ μὴ μαλακῶς· ἀνάγκη καὶ, τὴν ἀνταπόδοσιν, αὐτὰς οὕτω πάλιν [t] προσφέρεσθαι βιαιοτέρας· αἱ δὲ ἧττον κατεστραμμέναι, καὶ τὰ ὠμότερα τῶν κεράτων, τὰς φωνὰς ποιεῖ μαλακωτέρας. Καὶ τὰ μακρότερα τῶν ὀργάνων· Αἱ γὰρ τοῦ ἀέρος πληγαὶ καὶ βαρύτεραι καὶ μαλακώτεραι γίγνονται, διὰ τὰ μήκη τῶν τόπων· Αἱ δὲ ἐπὶ τῶν βαρυτέρων σκληρότεραι, διὰ τὴν κατάστασιν τῶν χορδῶν· Δῆλον δέ ἐστι· καὶ γὰρ αὐτοῦ τοῦ ὀργάνου σκληροτέρας συμβαίνει γίγνεσθαι τὰς φωνὰς, ὅταν μὴ κατὰ μέσον τι ἅπτηται τῶν χορδῶν, διὰ τὸ μᾶλλον αὐτῶν τὰ πρὸς αὐτῷ τῷ ζυγῷ καὶ τῷ χορδοτόνῳ κατατετάσθαι. Συμβαίνει δὲ καὶ τὰ ναρθήκιμα τῶν ὀργάνων τὰς φωνὰς ἔχειν ἁπαλωτέρας. Οἱ γὰρ ἦχοι πρὸς μαλακὸν προσπίπτοντες, οὐχ ὁμοίως ἀποπηδῶσι μετὰ βίας· Τραχύνεσθαι δὲ συμβαίνει τὰς φωνὰς, ὅταν ἡ πληγὴ μὴ μία γίνηται τοῦ ἀέρος παντός· ἀλλὰ πολλαχῆ κατὰ μικρὰ διεσπασμένη· καθ' αὑτὸ γὰρ ἕκαστον τῶν τοῦ ἀέρος μορίων [x] προσπίπτον πρὸς τὴν ἀκοὴν, ὡς ἂν ἀπὸ πληγῆς ἑτέρας [u] ὂν, διεσπασμένην ποιεῖ τὴν αἴσθησιν· Ὥστε τὸ μὲν διαλείπειν τῆς φωνῆς, τὸ δὲ προσπίπτειν βιαιότερον, καὶ γίγνεσθαι τὴν ἀφὴν τῆς ἀκοῆς ἀνομοίαν· Ὥσπερ ὅταν τι τῶν

cum *fuerit* molle: & quando feriunt frigefactum jamque durum ferrum. Item à lima; quando limant & ſculpunt ferrea, & ſerras. Cum & tonitruum violentiſſima, ſunt duriſſima: & aquarum quæ vocantur eruptiones, propter vim. Nam ſpiritus celeritas vocem facit acutam; & vis, duram. Unde non modo eoſdem contingit, nunc acutiorem, nunc graviorem *proferre*; ſed & duriorem & molliorem. Quippe cum præſumunt quidam propter arteriarum duritiem ſonos fieri duros, errant. Hoc enim parum admodum ad id conducit; ſed ſpiritus percuſſio violenta ut à pulmone facta. Sicut enim aliorum corpora, ſunt humida & mollia; aliorum vero dura & firma: ſimiliter & pulmo. Adeoque, illorum, mollis erumpit ſpiritus; horum, durus & violentus. Quodque ipſa arteria, exiguam quidem conferat vim, facile eſt videre. Nulla enim eſt in tibiis arteria dura: nihilo tamen minus, cum per eam & per has pariter feratur ſpiritus; alii molliter tibias inflant, alii dure. Manifeſtum autem & hoc eſt in ſenſu ipſo. Nam ſiquis ſpiritum intendit violentius, ſtatim & vox fit durior propter vim, etiamſi mollior *ante* fuerit. Eodem modo & in tuba. Adeoque omnes quando tripudiant (*aut epulantur*) remittunt, in tuba, ſpiritus ſymphoniam, ut ſonum faciant quam molliſſimum. Perſpicuum & idem eſt in inſtrumentis. Nam & contortæ chordæ, ut dictum eſt, voces faciunt duriores; & aſſata cornua; & ſiquis chordas tangat manibus violenter, non molliter: Neceſſario item è contrario, cum iſtæ ſonum emittant duriorem, illæ quæ minus ſunt contortæ, & cornua crudiora, voces faciant molliores. Item organa longiora: aeris enim percuſſiones, & graviores & molliores fiunt, propter locorum longitudines. Sed in gravioribus duriores, propter chordarum conſtitutionem. Patet autem hoc; nam ejuſdem inſtrumenti, duriores fieri contingit voces, quando quis non juxta medium chordas tangit, quia earundem *partes* illæ quæ ſunt propiores jugo, & chordarum tenſorio, magis intenduntur. Contingit autem & inſtrumenta Narthecima (*pulſatilia*) voces habere teneriores: ſoni enim in molle incidentes, non ita cum vi reſiliunt. Aſperas item voces fieri contingit, quando non unus fit totius aeris ictus, ſed multifariam in parvas partes diviſus: nam ſimul quæque particula in auditum incidens, tanquam ab ictu altero exiſtens, ſenſum reddit diſtractum: ut vox altera deficiat, altera violentius incidat, tactioque auditus fiat diſſimilis: ſicut quando quid aſperum

q Sic D. ſed ME. perperam παχύτητι. r Sic D. ſed ME. πνεύμονος perperam. ſ ME. κωμάζωσι. D. –ζωσι. t Sic ME. ſed D. προσπίπτειν. u ME. ὢν. ſed D. ὂν. x ME.

rum nobis in cutem incidit. Maxime autem hoc evidens est in lima. Nam propter aeris ictum simul factum, per minuta & multa, soni asperi ab illis in auditum incidunt. Præsertim cum in durum quid atterunt; quemadmodum in tactu: Nam dura & aspera vehementius sensationem faciunt. Manifestum autem idem est & in fluidis. Nam, ex omnibus humidis, olei sonitus est maxime obscurus, propter eam quæ est partium continuitatem. Tenues autem sunt voces, quando paucus est qui exit spiritus: Adeoque *voces* puerorum tenues sunt, & Eunuchorum, eorumque qui debilitantur morbo, aut labore, aut inedia. Non possunt enim spiritum multum, propter debilitatem, emittere. Manifestum item est in chordis. Nam à *chordis* tenuibus, voces itidem fiunt tenues, & angustæ, & quasi capillares; eo quod aeris ictus fit in angusto. Nam qualia habent motus principia, ipsæ aeris percussiones; tales fieri contingit voces in auditum incidentes; utputa raras, densas, molles, duras, tenues, crassasve. Semper enim aer alius alium movens, similiter facit & vocem omnem: Quemadmodum se res habet in acumine & gravitate. Nam percussionis celeritates, alteræ alteris pariter consequentes, conservant voces principiis similes. Percussiones autem aeris, à chordis, fiunt multæ & distinctæ: sed propter parvitatem interjecti temporis, cum non possit auditus persentire *distinctas* perceptiones, una continuaque nobis vox apparet; pariter atque in coloribus. Nam & colores distantes, sæpe nobis videntur se mutuo contingere, quando celeriter moventur. Idemque ipsum contingit in symphoniis. Eo enim quod circum-comprehendantur soni alii ab aliis, similiterque fiant ipsorum cessationes; interjectæ voces nos simul latent. Pluries enim, in omnibus consonantiis, ab acutioribus sonis, fiunt ipsius aeris percussiones ob celeritatem motus: sonorum autem extremitas nobis in auditum incidit una cum eo sono qui à *motu* fit tardiori; ut, cum auditus non possit persentire (ut dictum est) intermedias voces; simul videamur amborum sonos continuo audire. Voces autem crassæ, contrario se habent modo; quando spiritus copiosus & confertus exit: quapropter virorum voces crassiores sunt: & tibiarum lævium, præsertim quando quis eas spiritu implet. Manifestum autem est; Nam siquis magis comprimat jugum, acutior fit vox & tenuior; & siquis subtrahat fistulas. Quin si totum sumat; major fit tumor vocis propter multum spiritus; ut in chordis crassioribus.

τραχέων ἡμῖν προσπίπτῃ πρὸς [x] τ̃ χρῶτα. Μάλιστα δὲ τοῦτο συμφανές ἐστιν ἐπὶ τ̃ ῥίνης· Διὰ γὰρ τὸ τὴν τ̃ ἀέρος πληγὴν ἅμα γίγνεσθαι, κατὰ γὰρ [y] μικρὰ καὶ πολλὰ, τραχεῖς οἱ ψόφοι προσπίπτουσιν ἀπ' αὐτῶν πρὸς τὴν ἀκοήν· καὶ μᾶλλον ὅταν πρὸς σκληρόν τι παρατρίβωνται· καθάπερ καὶ ἐπὶ τ̃ ἁφῆς· τὰ γὰρ σκληρὰ καὶ τραχέα βιαιότερον ποιεῖται τὴν αἴσθησιν· Δῆλον δὲ τοῦτο ἐστι καὶ ἐπὶ τ̃ ῥευμάτων· τ̃ γὰρ ἐλαίου γίνεται, πολὺ πάντων τ̃ ὑγρῶν, ὁ ψόφος ἀδηλότερος, διὰ τὴν συνέχειαν τὴν τῶν μορίων· Λεπταὶ δέ εἰσι τ̃ φωνῶν, ὅταν ὀλίγον ᾖ τὸ πνεῦμα τὸ ἐκπίπτον. Διὸ καὶ τῶν [z] παιδίων γίγνονται λεπταὶ, καὶ τῶν εὐνούχων· ὁμοίως δὲ καὶ τῶν διαλελυμένων διὰ νόσον, ἢ πόνον, ἢ ἀτροφίαν· οὐ δύναται γὰρ πολὺ τὸ πνεῦμα, διὰ τὴν ἀσθένειαν, ἐκπέμπειν. Δῆλον δέ ἐστι καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν· ἀπὸ γὰρ τῶν λεπτῶν, καὶ αἱ φωναὶ γίγνονται λεπταὶ καὶ στεναὶ καὶ τριχώδη, διὰ καὶ τ̃ ἀέρος τὴν πληγὴν γίγνεσθαι κατὰ στενόν. Οἵας γὰρ ἂν τὰς ἀρχὰς ἔχωσι τ̃ κινήσεως, αἱ τ̃ ἀέρος πληγαὶ, τοιαύτας καὶ τὰς φωνὰς συμβαίνει γίγνεσθαι προσπιπτούσας πρὸς τὴν ἀκοήν· οἷον ἀραιὰς, ἢ πυκνὰς, ἢ μαλακὰς, ἢ σκληρὰς, ἢ λεπτὰς, ἢ παχείας. Ἀεὶ γὰρ ὁ ἕτερος ἀὴρ τ̃ ἕτερον κινῶν, ὡσαύτως ποιεῖ τὴν φωνὴν ἅπασαν ὁμοίως· καθάπερ ἔχει καὶ ἐπὶ τ̃ ὀξύτητος καὶ βαρύτητος. Καὶ γὰρ τὰ τάχη τὰ τ̃ πληγῆς, τὰ ἕτερα τοῖς ἑτέροις συνακολουθοῦντα, διαφυλάττει τὰς φωνὰς τ̃ ἀρχαῖς ὁμοίως. Αἱ δὲ πληγαὶ γίγνονται μὲν τ̃ ἀέρος, ὑπὸ τ̃ χορδῶν, πολλαὶ καὶ κεχωρισμέναι· διὰ δὲ μικρότητα τ̃ μεταξὺ χρόνου, τ̃ ἀκοῆς οὐ δυναμένης συναισθάνεσθαι τὰς διαλήψεις, μία καὶ συνεχὴς ἡμῖν ἡ φωνὴ φαίνεται· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν χρωμάτων· καὶ γὰρ τούτων τὰ διεστηκότα, δοκεῖ πολλάκις ἡμῖν συνάπτειν ἀλλήλοις, ὅταν φέρωνται ταχέως· Τὸ δὲ αὐτὸ συμβαίνει τοῦτο καὶ περὶ τὰς συμφωνίας· διὰ γὰρ τὸ περισυγκαταλαμβάνεσθαι τοὺς ἑτέρους ἤχους ὑπὸ τῶν ἑτέρων, καὶ γίγνεσθαι τὰς καταπαύσεις αὐτῶν· ἅμα λανθάνουσιν ἡμᾶς αἱ μεταξὺ γιγνόμεναι φωναί. Πλεονάκις μὲν γὰρ, ἐν πάσαις τ̃ συμφωνίαις, ὑπὸ τῶν ὀξυτέρων φθόγγων [a] αἱ τ̃ ἀέρος γίγνονται πληγαὶ, διὰ τὸ τάχος τ̃ κινήσεως· τὸ δὲ τελευταῖον τῶν ἤχων ἅμα συμβαίνει, προσπίπτειν ἡμῖν πρὸς τὴν ἀκοὴν, καὶ τ̃ ἀπὸ τ̃ βραδυτέρας γιγνόμενον· ὥστε τ̃ ἀκοῆς οὐ δυναμένης αἰσθάνεσθαι, καθάπερ εἴρηται, τὰς μεταξὺ φωνὰς, ἅμα δοκοῦμεν ἀμφοτέρων τῶν φθόγγων ἀκούειν συνεχῶς. Παχεῖαι δέ εἰσι τῶν φωνῶν τοὐναντίον, ὅταν ᾖ τὸ πνεῦμα πολὺ καὶ ἀθρόον ἐκπίπτον· διὸ καὶ τῶν ἀνδρῶν εἰσὶ παχύτεραι· καὶ τῶν λείων αὐλῶν· καὶ μᾶλλον ὅταν πληρώσῃ τις αὐτοὺς τ̃ πνεύματος· φανερὸν δέ ἐστι· Καὶ γὰρ ἂν πιέσῃ τις τὰ ζεύγη, μᾶλλον ὀξυτέρα ἡ φωνὴ γίγνεται καὶ λεπτοτέρα· κἂν [b] καταπατάσῃ τις τὰς σύριγγας· Κἂν δὲ ἐπιλάβῃ πᾶν, πλείων ὁ ὄγκος γίγνεται τῆς φωνῆς, διὰ τὸ πλῆθος τοῦ πνεύματος· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν παχυτέρων χορδῶν·

Παχεῖαι

x ME. τὸ χρῶμα, sed D. rectius τ̃ χρῶτα. y D. μακρὰ. z ME. deest παιδίων γίγνονται λεπταὶ, καὶ. a ME. αὐτοῦ, sed D. rectius αἱ τ̃. b ME. καταπατάσῃ, sed D. καταπατάσῃ.

c ME.

Παχεῖαι δὲ γίγνονται καὶ τῶν [c] τραχυζόντων καὶ τῶν βραγχώντων· τῶν καὶ μετὰ τοὺς [d] ἐμέτους, διὰ τὴν τραχύτητα τῆς ἀρτηρίας· καὶ διὰ τὸ μὴ ὑπεξάγειν [e] ἀλλ᾽ αὐτοῦ προσκόπτουσαν, ἀναλαμβάνειν τὴν φωνὴν καὶ λαμβάνειν ὄγκον· καὶ μάλιστα διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ σώματος. Λιγυραὶ δέ εἰσι τῶν φωνῶν, αἱ λεπταὶ καὶ πυκναί· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν τεττίγων, καὶ τῶν ἀκρίδων, καὶ αἱ τῶν ἀηδόνων· καὶ ὅλως ὅσαις λεπταῖς οὔσαις, μηθεὶς ἀλλότριος ἦχος παρακολουθεῖ. Ὅλως γὰρ οὐκ ἔστιν οὔτ᾽ ἐν ὄγκῳ φωνῆς τὸ λιγυρὸν, οὔτ᾽ ἐν τόνοις ἀνειμένοις καὶ βαρέσιν, οὔτ᾽ ἐν ταῖς τῶν φθόγγων ἁφαῖς· ἀλλὰ μᾶλλον ὀξύτητι καὶ λεπτότητι καὶ ἀκριβείᾳ. Διὸ καὶ τῶν ὀργάνων τὰ λεπτὰ καὶ σύντονα καὶ μὴ ἔχοντα κέρας, τὰς φωνὰς ἔχει λιγυτέρας. Ὁ γὰρ ἀπὸ τῶν ὑδάτων ἦχος, καὶ ὅλως ὅταν ἀπό τινος γιγνόμενος παρακολουθῇ, συγχεῖ τὴν ἀκρίβειαν τὴν τῶν φθόγγων. Σαθραὶ δέ εἰσι καὶ παρερρυηκυῖαι τῶν φωνῶν, ὅσαι μέχρι τινὸς φερόμεναι συνεχεῖς διασπῶνται. Φανερώτατον δὲ τοῦτό ἐστιν ἐπὶ τοῦ κεράμου· πᾶς γὰρ ὁ [f] ἐκ πληγῆς ῥαγεὶς ποιεῖ τὸν ἦχον σαθρὸν, διασπωμένης τῆς κινήσεως τῆς κατὰ τὴν πληγὴν, ὥστε μηκέτι γίγνεσθαι τοὺς ἐκπίπτοντας ἤχους συνεχεῖς. Ὁμοίως δὲ τούτῳ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἐρρωγότων κεράτων· καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν τῶν διερρηγμένων. Ἐπὶ πάντων μὲν τῶν τοιούτων, μέχρι μέν τινος ὁ ἦχος φέρεται συνεχὴς, ἔπειτα διασπᾶται, καθότι ἂν ᾖ μὴ συνεχὲς τὸ ὑποκείμενον· ὥστε μὴ μίαν γίγνεσθαι πληγὴν, ἀλλὰ διεσπασμένην· καὶ φαίνεσθαι τὸν ἦχον σαθρόν. Σχεδὸν γὰρ παραπλήσιαι τυγχάνουσιν οὖσαι ταῖς τραχείαις· πλὴν ἐκεῖναι μέν εἰσιν ἀπ᾽ ἀλλήλων κατὰ μικρὰ μέρη διεσπασμέναι· τῶν δὲ σαθρῶν αἱ πλεῖσται, τὰς μὲν ἀρχὰς ἔχουσι συνεχεῖς· ἔπειτ᾽ εἰς πλείω μέρη τὴν διαίρεσιν λαμβάνουσι. Δασεῖαι δέ εἰσι τῶν φωνῶν, [g] ὅσαις ἔσωθεν τὸ πνεῦμα εὐθέως συνεκβάλλομεν μετὰ τῶν φθόγγων. [h] Ψιλαὶ δέ εἰσι τἀναντίον, ὅσαι γίγνονται χωρὶς τῆς τοῦ πνεύματος ἐκβολῆς. Προσρήγνυσθαι δὲ συμβαίνει τὰς φωνάς· ὅταν μηκέτι δύνωνται τὸν ἀέρα μετὰ πληγῆς ἐκπέμπειν, ἀλλ᾽ ὁ περὶ τὸν πνεύμονα τόπος αὐτῶν ὑπὸ τῆς διατάσεως ἐκλυθῇ. Ὥσπερ γὰρ καὶ κατὰ [i] σκέλη καὶ τοὺς ὤμους ἐκλύεσθαι συμβαίνει τὸ τελευταῖον συντόνως· οὕτω καὶ περὶ τὸν πνεύμονα τόπον. Κοῦφον γὰρ [k] ἐστὶν ἔξω φέρεσθαι τὸ πνεῦμα, διὰ τὸ μὴ γίγνεσθαι βίαιον αὐτοῦ τὴν πληγήν· ἅμα δὲ καὶ, διὰ τὸ τετραχύνθαι τὴν ἀρτηρίαν αὐτῶν ἰσχυρῶς, οὐ δύναται τὸ πνεῦμα ἔξω φέρεσθαι συνεχὲς, ἀλλὰ διεσπασμένον· ὡς ἀπορρηγνυμένας γίνεσθαι [l] τὰς φωνὰς αὐτῶν. Καί τινες οἴονται, διὰ τὴν τοῦ πνεύματος [m] γλισχρότητα, τὸ πνεῦμα οὐ δύνασθαι περαιοῦσθαι περὶ τὸν ἔξω τόπον, διαμαρτάνοντες· [n] φθέγγονται μὲν γὰρ, ἀλλ᾽ οὐ δύνανται γεγωνεῖν, διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι μετὰ συντονίας τὴν τοῦ ἀέρος πληγήν· ἀλλὰ μόνον φωνοῦσιν, ὡς ἂν ἀπ᾽ αὐτοῦ τοῦ φάρυγγος τὸ πνεῦμα βιαζόμενοι. Τῶν δ᾽ ἰσχνοφώνων, οὔτε περὶ τὰς φλέβας, οὔτε περὶ τὰς ἀρτηρίας

Crassæ autem fiunt *voces* etiam tussientium & raucedinum; item quæ *sunt* post vomitus; propter asperitatem arteriæ; & quod non subducat id quod impediat efferri vocem, & tumorem assumere; & maxime propter humiditatem corporis. Stridulæ autem voces, quæ sunt tenues & spissæ; ut in cicadis & locustis; item lusciniarum voces; & quidem, minutis omnibus, non alius convenit sonus. Universim enim, neque est in tumore vocis, stridulum; neque in tonis remissis gravibusque, neque in phthongorum nexibus: sed potius in acumine, tenuitate, & rigore: Adeoque instrumenta tenuia, tensa, & cornu non habentia, voces habent magis stridulas. Qui enim fit ab aquis sonus, & universim quando à quoquam factus hunc comitatur, cohibet sonorum rigorem. Voces flaccidæ *seu fractæ*, & diffluentes sunt, quæ, quadantenus continue latæ, tum distrahuntur. Manifestissimum hoc est in vase fictili; quod percussione rumpitur; sonum facit flaccidum, motu prope ictum distracto, ut non porro prodeant continui soni. Similiter contingit in fractis cornibus, & in chordis ruptis. In omnibus enim hujusmodi, sonus quadantenus fertur continuus, postea dissipatur, prout subjectum ipsum non est continuum; ut non ictus fiat unus, sed dissipatus, sonusque appareat flaccidus. Similesque fere sunt hæ *vocibus* asperis; præterquam quod illæ sint ab invicem per minutas partes separatæ; flaccidarum autem plurimæ, initia quidem habent continua; post autem, divisionem subeunt in plures partes. Densæ *seu aspiratæ* voces sunt, quibus spiritum, ab intra statim una cum sono emittimus: Leves, contra, quæ fiunt absque spiritus emissione. Illidi (*aut interrumpi*) contingit Voces, quando non possunt diutius aerem cum ictu emittere, sed qui circa pulmonem eorum est locus ob distantiam resolvitur. Ut enim circa crura & humeros resolvi contingit extremum contentione: sic & locum qui circa pulmonem est. Mutus enim est ad exeundum spiritus, quod non fortiter fiat ipsius percussio: simulque quod, cum eorum arteria fiat valde aspera, non possit spiritus extra ferri continuus, sed distractus; adeoque abruptæ fiant eorum voces. Quid quod & aliqui existimant, propter spiritus exilitatem non posse spiritum transire in externum locum; in eo errantes. Nam eloqui quidem possunt, sed non clamare; eo quod non, cum intensione, fiat aeris percussio; sed loquuntur tantum, quasi spiritus ex gutture emittatur. Exiliter autem loquentium, *aut hæsitantium*, neque in venis, neque arteriis, vitium

*c* ME. τραχζόντων. *d* ME. ἐμέτους. D. ἐμέτων. *e* ME. τ᾽ ἀλλ᾽ αὐτοῦ προσκόπτουσαν. D. ἀλλ᾽ αὐτοῦ προσκόπτουσαν, sed mendum suspicor. *f* ME. ἐκπλαγεὶς. D. rectius ἐκ πληγῆς. *g* D. ἔσω. *h* Sic D. sed ME. perperam ψυχαί. *i* Pro σκέλει, reponit σκέλη. *k* D. deest ἐστὶν. *l* ME. deest τὰς φωνὰς. *m* Sic D. sed ME. λιχρότητα. *n* ME. φθέγγονται, sed D. φθέγγονται.



*o* ME.

vitium est; sed in motione linguæ; difficulter enim eam *alio* transferunt, quando alium oporteat sonum edere: Adeoque longo tempore idem verbum pronunciant, cum non possint id quod sequitur eloqui; dum tamen continue feratur motus, eorumque pulmo, cum eodem impetu, propter plenitudinem & vim pulmonis. Quemadmodum enim totum corpus, violenter currentium, difficile est ex *concepto* impetu in alium motum transferre; eodem modo & quoad *corporis* partem. Quapropter non possunt sæpenumero continue loquendo procedere; sed postea loquuntur facile, cum novum fecerint motus initium. Manifestum autem est; nam & iratis idem sæpe contingit, eo quod violenter fiat eorum spiritûs latio. Sed & eorum quæ apud Aristotelem habentur, (de audibilium differentia,) hæc dicta sufficiunt. Dictum enim est, Quomodo vox fiat; &, Quomodo, eisdem causis existentibus, diversæ sint voces nostræ; &, Quomodo audimus: &, Quomodo, auditum fugiant percussionum continuæ sequelæ, ut (cum multæ sint incidentes) una videantur. Dictum item est, de consonantiis; Ob quam causam, sonitus maxime contrarii, auribus incidant commisti: Quin & consideratum est, de physicis organis; pulmone (inquam) & arteria & spiritu: & tandem de figurationibus, sonos spectantibus. Dictum item, non tantum de voce acuta gravique, &, quænam sint harum causæ; sed & de vocibus cæcis & obscuris; item de fortibus, & debilibus; de voce item inani; deque crassa, & exili; deque manifesta, & non manifesta; deque clara, duraque & molli; asperaque & tenui; stridulaque & flaccida; deque aspirata & prærupta: Hæsitantium item vitium, quomodo fiat. Ut completa sit, de sonituum differentia, tractatio; non tantum expositionis eorum quæ à Ptolemæo dici contigerat; sed & eorum quæ fuerint examinata, & quæ ejus quod deerat completionem nacta fuerint. Transeundum itaque ad eam quæ est de Sonis (*Phthongis*) eorumque differentiis expositionem. Finis tertii Capitis. Principium Capitis quarti.

ἐστὶ τὸ πάθος· ἀλλὰ περὶ τὴν κίνησιν τῆς γλώττης· Χαλεπῶς γὰρ αὐτὴν μεταφέρουσιν, ὅταν ἕτερον δέῃ φθόγγον εἰπεῖν· Διὸ καὶ πολὺν χρόνον τὸ αὐτὸ ῥῆμα λέγουσιν, οὐ δυνάμενοι τὸ ἑξῆς εἰπεῖν· ἀλλὰ συνεχῶς τῆς κινήσεως καὶ τοῦ πνεύμονος αὐτῶν ἐπὶ τὴν αὐτὴν ὁρμὴν φερομένης, διὰ τὸ πλῆθος καὶ τὴν βίαν τοῦ πνεύμονος· Ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ σῶμα ὅλον, τῶν τρεχόντων βιαίως, χαλεπόν ἐστιν ἐκ τῆς ὁρμῆς εἰς ἄλλην κίνησιν μεταστῆσαι· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ κατὰ μέρος· Διὸ καὶ πολλάκις τὸ μὲν ἑξῆς εἰπεῖν οὐ δύνανται. Τὸ δὲ μετὰ τοῦτο, λέγουσι ῥᾳδίως· ὅταν ἄλλην ποιήσωνται τῆς κινήσεως ἀρχήν· Δῆλον δέ ἐστι, καὶ γὰρ τοῖς ὀργιζομένοις τοῦτο συμβαίνει πολλάκις, διὰ τὸ βιαίαν αὐτῶν γίνεσθαι τὴν τοῦ πνεύματος φοράν. Ἀλλὰ τὰ μὲν παρ' Ἀριστοτέλους, περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ἀκουστῶν, ἱκανὰ καὶ ταῦτα· Εἴρηται γὰρ, πῶς τε ἡ φωνὴ γίνεται· καὶ, πῶς, τῶν αὐτῶν ὄντων αἰτίων, διάφοροι ἡμῶν αἱ φωναί· πῶς τε ἀκούομεν· καὶ, πῶς λανθάνουσι τὴν ἀκοὴν, αἱ συνέχειαι τῶν πληγῶν, ὡς μία αἱ πολλαὶ προσπίπτουσι· Εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν συμφωνιῶν, δι' ἣν αἰτίαν, οἱ ἐναντιώτατοι ψόφοι, συγκεκραμένοι ταῖς ἀκοαῖς προσπίπτουσι. Καὶ μὴν καὶ περὶ τῶν φυσικῶν ὀργάνων τεθεώρηται, πνεύμονος λέγω καὶ ἀρτηρίας καὶ τοῦ πνεύματος· καὶ λοιπὸν περὶ σχηματισμῶν, τῶν κατὰ τοὺς ψόφους· Εἴρηται δὲ οὐ μόνον περὶ ὀξείας καὶ βαρείας φωνῆς, καὶ τίνα τούτων αἴτια· ἀλλὰ περὶ τυφλῶν καὶ νεφωδῶν φωνῶν· ἰσχυρῶν τε καὶ ἀσθενῶν· περί τε κενῆς φωνῆς· παχείας τε καὶ ἰσχνῆς· σαφοῦς τε καὶ ἀσαφοῦς· περί τε λαμπρᾶς· σκληρᾶς τε καὶ [o] μαλακῆς· τραχείας τε καὶ λείης· λιγυρᾶς τε καὶ σαθρᾶς· δασείας τε καὶ περιερρωγυίας· [p] τό τε πάθος τῶν ἰσχνοφώνων ὅπως γίνεται· Ὡς πλήρη τὸν περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ψόφων λόγον εἶναι· οὐ μόνον ἐξηγήσεως τυχόντων τῶν ὑπὸ τοῦ Πτολεμαίου εἰρημένων, ἀλλὰ καὶ ἐξετασθέντων καὶ τοῦ [q] ἐλλιποῦς λαβόντων τὴν συμπλήρωσιν. Μεταβατέον τοίνυν εἰς τὴν περὶ τῶν φθόγγων, καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς διαφορῶν, ἐξήγησιν. [r] Τέλος τοῦ τρίτου κεφαλαίου. Ἀρχὴ τοῦ τετάρτου κεφαλαίου.

CAP.

o ME. deest, μαλακῆς τραχείας τε καὶ λειτῆς λιγυρῆς τε καὶ. p Pro τίνι reponendum censui τό τε. q E. ἐλλιπῶς, sed D. ἐλλιποῦς. r Sic ME.

a ME.

ΚΕΦ. δ΄.

"Πῶς μὲν οὖν ὀξύτης συνίσταται ψόφου καὶ βαρύ-
"της· καὶ ὅτι ποσότης τίς ἐστι τὸ εἶδος αὐτῶν·
"ἀποτετυπώσθω διὰ τούτων. Προσκαταπε-
"νοήσθω δὲ, ὅτι καὶ τὰς παραυξήσεις αὐτῶν
"δυνάμει μὲν, ἀπείρως συμβέβηκεν· ἐνεργείᾳ
"δὲ, πεπερασμένας· ὥσπερ καὶ τὰς τῶν μεγεθῶν.

Συγκεφαλαιούμενος τὸν περὶ τῆς ὀξύτητος καὶ βαρύτητος λόγον· προστίθησι καὶ ἄλλο τεκμήριον τοῦ εἶναι ποσότητας ταύτας· Καὶ γὰρ αἱ παραυξήσεις αὐτῶν, φησὶ, δυνάμει μὲν ἄπειροι· ἐνεργείᾳ δὲ πεπερασμέναι· Καθάπερ καὶ ἐπὶ μεγεθῶν αἱ παραυξήσεις, δυνάμει μὲν ἄπειροι· ἐνεργείᾳ δὲ πεπερασμέναι· Τοῦτο δὲ συμβαίνει διὰ τὸ εἰς ἄπειρον τῶν συνεχῶν τομῶν· Ἰστέον δὲ ὅτι, κἂν ποιότητες ὦσιν αἱ εἰρημέναι, ἥγε εἰς ἄπειρον διαφορὰ δύναται σώζεσθαι· Τοῦ Πλάτωνος, ἐν τῷ Φιλήβῳ, καὶ ἐπὶ τῶν κατὰ τὰς ποιότητας παραλλαγῶν, δείξαντος τὴν ἀπειρίαν· Τοῦ γὰρ θερμοτέρου, καὶ τοῦ ψυχροτέρου, καὶ μελαντέρου, διαφορότητα ἔχουσαν τὴν ἀπειρίαν φησὶν [a] ἐνοικεῖν ἐν αὐτῇ, καὶ μὴ ἵστασθαι· ὁρισθεῖσαν δὲ ἀπόλλυσθαι· Ἐξειργασμένου δὲ τοῦ τόπου παρὰ Πλάτωνι, οὐδὲν δεῖ μηκύνειν, τὰς πίστεις ἐκεῖθεν παραγράφοντα· Περὶ μέντοι τῆς ἀπειρίας τῶν τάσεων, καὶ ὁ Ἀριστόξενος πολλαχοῦ διείλεκται· Φησὶ δὲ καὶ, ἐν τῷ περὶ τόνων, οὕτως· Ληφθέντων γὰρ τοῦ διὰ τεσσάρων, αἱ μὲν σύμπασαι τάσεις ἐν αὐτῷ, δηλονότι ἄπειροί εἰσιν· ἐπειδήπερ πᾶν διάστημα διαιρεῖται ἀπειραχῶς· οἱ δὲ πρὸς ἀλλήλους ἐμμελῆ τάξιν ἔχοντες, ἓξ [b] μόνοι. Ἐν δὲ τῷ περὶ τοῦ πρώτου χρόνου, καὶ τὴν ἐσομένην ἂν πρός τινων κατηγορίαν ἀπολυόμενος, γράφει ταῦτα· Ὅτι δ᾽ εἴπερ εἰσὶν ἑκάστου τῶν ῥυθμῶν ἀγωγαὶ ἄπειροι, ἄπειροι ἔσονται καὶ οἱ πρῶτοι, φανερὸν ἐκ τῶν ἔμπροσθεν εἰρημένων· τὸ αὐτὸ δὲ συμβήσεται καὶ περὶ τῶν δισήμους καὶ τρισήμους καὶ τετρασήμους καὶ τῶν λοιπὰς τῶν ῥυθμικῶν χρόνων· καθ᾽ ἕκαστον γὰρ τῶν πρώτων τούτων, ἔσται δίσημός τις, καὶ τρίσημος, καὶ τὰ λοιπὰ τῶν οὕτω λεγομένων ὀνομάτων· Δεῖ οὖν ἐνταῦθα εὐλαβηθῆναι τὴν πλάνην, καὶ τὴν δι᾽ αὐτῶν γινομένην ταραχήν· Ταχέως γὰρ ἄν τις τῶν ἀπείρων μὲν μουσικῆς, καὶ τῶν τοιούτων θεωρημάτων, ἃ νῦν ψηλαφῶμεν ἡμεῖς· ἐν δὲ τοῖς σοφιστικοῖς λόγοις καλινδουμένων ἔριδος τὸ μάργον ἔχων στόμα, φησί που Ἴβυκος· ἀντία [c] δῆριν ἐνοσκορύσσοι, λέγων, ὅτι ἄτοπον, ἔστις ἐπιστήμην εἶναι φάσκων τὴν ῥυθμικὴν, ἐξ ἀπείρων αὐτὴν συνίστησιν· εἶναι γὰρ πολέμιον πάσαις ταῖς ἐπιστήμαις τὸ ἄπειρον· Οἶμαι μὲν οὖν φανερὸν εἶναί σοι, ὅτι οὐδὲν [d] προσχρώμεθα τῷ ἀπείρῳ πρὸς τὴν ἐπιστήμην· εἰ δὲ μὴ, νῦν ἔσται φανερώτατον.

CAP. IV.

"*In quo igitur consistit Acumen Gravitasque*
"*sonitus; &, quod eorum species, Quan-*
"*titas quædam est; hactenus esto declara-*
"*tum. Animadvertatur autem porro, quod*
"*eorum Incrementa (ut & Magnitudi-*
"*num) sunt quidem, potentia, infinita;*
"*actu vero, terminata.*

Cum summatim recitaverit quæ de acumine & gravitate dixerat; aliud subjungit indicium, quod Quantitates hæ sint. Quippe quod eorum, inquit, incrementa, sunt quidem, potentia, infinita; actu autem, determinata: Quemadmodum & in Magnitudinibus; incrementa sunt, potentia, infinita; sed actu, terminata. Hoc autem contingit, propter continuorum in infinitum sectionem. Sciendum autem est, quod etiamsi sint Qualitates hæ; potest tamen earum in infinitum differentia conservari. Cum ostenderit Plato, in Philebo, etiam earum quæ in Qualitatibus sunt differentiarum infinitatem. Nam calidioris, & frigidioris, & nigrioris, esse dicit diversitatem, habentem in se infinitatem, & non sisti; sed, si determinetur, destrui. Confecto autem hoc à Platone loco, minime opus est, rem in longum producere, probationes inde transcribendo. De tensionum autem infinitate, etiam Aristoxenus pluribus disserit. Ait autem, (in *capite* de Tonis,) sic; Sumptis enim Dia-tessaron, omnes inibi tensiones sunt manifesto infinitæ, eo quod omne diastema possit infinitis modis dividi: *Modi* autem qui inter se concinnum habeant ordinem, sunt soli sex. In eo autem, de primo tempore; objectionem, quæ ad nonnulla fieri possit, resolvens, hæc scribit; Quod autem, si rhythmorum cujusque ductus sint infiniti, infiniti erunt primi, manifestum est ex ante dictis. Idemque continget de duplicibus, triplicibus, quadruplicibus, cæterisque temporum rhythmicorum: nam cujusque ex his primis, erit duplex, & triplex, cæteraque dictorum nominum. Oportet igitur hic fallaciam cavere, & turbationem inde factam. Statim enim siquis musices imperitus, & hujusmodi theorematum quæ nos jam tractamus; sed sophisticis rationibus versatus; contentionis vesanum os habens; ait alicubi Ibycus; contentione mentem contra obfirmet, dicens; Quod absurdum sit, siquis Scientiam esse Rhythmicen proferens, ex infinitis eam constituerit; quippe quod scientiis omnibus adversum sit Infinitum. Manifestum tibi esse existimo, quod non infinito utimur ad scientiam; si autem nondum sit, jam fiet manifestissimum. Non

enim

[a] ME. ἐνοικεῖν. D. ἐνοικεῖν, quod retineo. [b] ME. μόνοις, sed D. μόνοι. [c] Locus mendosus; ME. δῆριν ἐνοσκορύσσοι. D. δῆριν ἐνοσκορύσσοι, forte legendum δῆριν ἐνοσκορύσσαι, *contentione mentem armaverit.* [d] ME. προσχρώμεθα, sed D. προχρώμεθα.

e ME.

enim Pedes componimus ex temporibus infinitis; sed ex definitis & determinatis, magnitudine & numero, in proportione item & ordine inter se; neque talem ullum Rhythmum videmus. Manifestum autem, si non Pedem, *tum* neque Rhythmum; cum Rhythmi omnes ex Pedibus componantur. Universim sciendum est, si sumatur Rhythmus aliquis, verbi gratia, Tracheus, certo aliquo ductu positus; ex infinitis illis Primis unum aliquod *tempus* in hunc assumet. Eademque ratio est de duplicibus (*seu binorum temporum*;) nam ex his unum aliquod sumet, primo illi commensurabile. Eademque ratio est de reliquis magnitudinibus. Ut manifestum sit, quod scientia Rhythmica nullatenus ex infinitatis idea dependeat. Sciendum jam est, quod, de scientia Harmonica, eadem est ratio: Quippe hoc nobis manifestum fit: quod in omnino omnibus Diastematis, infinitæ sint magnitudines: sed ex infinitis *puta* Pycnis; hocce systema, secundum hancce Chroam cantatum, unam aliquam sumet magnitudinem hancce: similiter ex innumeris hanc Excedentibus (*seu rationem ad hunc habentibus*) unam aliquam assumet hancce magnitudinem, quæ Pycno sic assumpto sit commensurata. Excedens autem hic appello, tale, quale est Meses & Lichani diastema. Hæc itaque hactenus dicta sunto. Ptolemæus autem jam dictis hæc subjungit.

"*Horumque duos esse Terminos; alterum*
"*ipsorum Sonituum proprium; alterum ve-*
"*ro Auditus; atque hunc quidem illo ma-*
"*jorem. Cum enim eorum quæ sonitum*
"*faciunt magna porro sit conditionis di-*
"*versitas: etiamsi singulorum, à gravissi-*
"*mo ad acutissimum Distantiæ, non no-*
"*tabili aliquo excessu differant; eorum ta-*
"*men Extrema, multum plerumque diffe-*
"*runt; aliorum quidem in grave utraque;*
"*aliorum, in acutum. Auditus autem &*
"*graviores gravissimo percipit, & acutiores*
"*acutissimo; quousque, in instrumentorum*
"*constructionibus, augere novimus istius-*
"*modi distantias.*

Quandoquidem igitur si supponamus, in organis, sonum acutissimum aut gravissimum; auditus hunc percipit: & (subintelligendum relinquit) quod, si eo fiat acutior graviorve, etiam hunc percipiat. Nobis autem prius deficere censebitur sonituum diversitas, secundum acumen & gravitatem in actum perducta, quam auditus. Si enim à diversis constitutionibus constituantur sonitus, multumque differant; ipsi tamen suos habent terminos ad acutum & grave, ita ut non magnas faciant differentias. Adeoque majorem, ait, esse Au-

Οὔτε γὰρ πόδας συντίθεμεν ἐκ χρόνων ἀπείρων, ἀλλ' ἐξ ὡρισμένων καὶ περιεσταμένων, μεγέθει τε καὶ ἀριθμῷ, καὶ τῇ πρὸς ἀλλήλους ξυμμετρίᾳ τε καὶ τάξει· οὔτε ῥυθμὸν οὐδένα τοιοῦτον ὁρῶμεν· Δῆλον δὲ, ὥσπερ μηδὲ πόδα, οὐδὲ ῥυθμόν· ἐπειδὴ πάντες οἱ ῥυθμοὶ ἐκ ποδῶν τινῶν σύγκειται.[e] Καθόλου δὴ νοητέον, ὃ ἂν ληφθῇ τῶν ῥυθμῶν, ὅμοιον εἰπεῖν, ὁ [f] τραχεῖος ἐπὶ τῆσδέ τινος ἀγωγῆς τεθεὶς, ἀπείρων ἐκείνων πρώτων, ἕνα τινὰ λήψεται εἰς [g] αὐτόν. Ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ περὶ τῶν δισήμων· καὶ γὰρ τούτων ἕνα λήψεται τὸν σύμμετρον τῷ ληφθέντι πρώτῳ· ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων μεγεθῶν· Ὥστε εἶναι φανερὸν, ὅτι οὐδέποτε εὑρεθήσεται ἡ ῥυθμικὴ ἐπιστήμη τῇ τῆς ἀπειρίας ἰδέᾳ [h] προσχρωμένη· Δεῖ δὴ καταμαθεῖν, ὅτι καὶ περὶ τῆς ἁρμονικῆς ἐπιστήμης ὁ αὐτὸς ἂν γένοιτο λόγος· φανερὸν γὰρ καὶ τοῦτο γίγνεται ἡμῖν· ὅτι περὶ τῶν ξυμπάντων διαστημάτων, ἄπειρα τυγχάνει τὰ μεγέθη ὄντα· ἀλλὰ τῶν ἀπείρων τούτων πυκνῶν· τὸ δὲ τὸ σύστημα κατὰ τήνδε τὴν χρόαν μελῳδούμενον, ἕν τι λήψεται μέγεθος [i] τόδε· ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν ἀπείρων ἐκείνων ὑπερεχόντων, ἕν τι λήψεται μέγεθος τόδε, τὸ σύμμετρον τῷ ληφθέντι πυκνῷ. Ὑπερέχον δὲ καλῶ τὸ τοιοῦτο· οἷον τὸ μέσης καὶ λιχανοῦ διάστημα. Ταῦτα μὲν οὖν μέχρι τούτου εἰρήσθω. Τοῖς δὲ εἰρημένοις ὁ Πτολεμαῖος ἐπάγει ταῦτα.

"Εἶναί τε δύο τούτων ὅρους· τὸν μὲν αὐτῶν τῶν
"ψόφων ἴδιον· τὸν δὲ τῆς ἀκοῆς· καὶ μείζονα
"τοῦτον ἐκείνου· Τῶν μὲν γὰρ ποιούντων τοὺς
"ψόφους, ἐπιπολὺ διαλλαττόντων κατὰ
"τὰς συστάσεις· κἂν αἱ καθ' ἕκαστον ἀπὸ τοῦ
"βαρυτάτου πρὸς τὸν ὀξύτατον διαστάσεις, μη-
"δενὶ ἀξιολόγῳ διαφέρωσιν, ἀλλὰ τά γε
"πέρατα αὐτῶν ἀμφότερα, διοίσει συχνὸν
"πολλαχῇ· Τῶν μὲν ἐπὶ τὸ βαρύτερον ἀμ-
"φότερα· τῶν δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύτερον· Ἡ δὲ ἀκοὴ
"καὶ τῶν βαρυτέρων ἀντιλαμβάνεται τοῦ βα-
"ρυτάτου, καὶ τῶν ὀξυτέρων τοῦ ὀξυτάτου· καθό-
"σον ἂν, ἐν τῶν ὀργανοποιίαις, ἐπινοῶμεν παρ-
"αύξειν τὰς τοιαύτας διαστάσεις.

Ἐπειδὴ οὖν ἂν ὑποστήσωμεν, ἐν τοῖς ὀργάνοις, ὀξύτατον ἢ βαρύτατον φθόγγον, [k] ἀντιλαμβάνεται τούτου ἡ ἀκοή· καὶ [l] καταλείπει νοεῖν, ὅτι κἂν τούτου γένηται ὀξύτερος ἢ βαρύτερος, ἀντιλαμβάνεται καὶ τούτου· Καὶ ἐπιλείπει γε ἡμᾶς πρότερον ψόφων διαλλαγὴ κατ' ὀξύτητα ἢ βαρύτητα εἰς ἐνέργειαν ἀφικνουμένη, ἤπερ ἀκοή· Κἂν γὰρ ἀπὸ διαφόρων συστάσεων συνίστανται οἱ ψόφοι, καὶ [m] πολλοὶ διαφέρουσιν· ἀλλ' αὐτοὶ πέρατα ἔχουσι κατά τι τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ, ὡς ἂν οὐ μεγάλας [n] ποιοῦντες διαφορὰς· Διὰ τοῦτό φησι μείζονα εἶναι

τὴν

[e] ME. κεῖται sed D. κεῖνται. [f] Sic omnes codices, sed mendum suspicor; nescio an legendum sit, τροχαῖος, an forte βραχύς. [g] ME. αὐτοῦ. [h] ME. προσχρωμ. sed D. προσχρωμ. [i] ME. deest τόδε -- τόδε. [k] ME. ται. [l] Sic D. sed ME. --πει. [m] Malim πολὺ, vel πολλῷ. [n] ME. --γαι, sed D. --τες.

ὁ Ἐναργής

τὸν ὅρον τῆς ἀκοῆς, οὐχ ὅρου τῶν ψόφων· ὅτι προαπαρτίζονται οἱ τῶν ψόφων ὅροι οἱ κατ' ὀξύτητα καὶ βαρύτητα διαφέροντες, ἢ ἡ ἀκοὴ ἐκλείπει· ἅτε ἀεὶ καταλαμβάνειν δυναμένη, οὐ μόνον τὰς [o] ἐνεργείᾳ ὑποπιπτούσας ὀξύτητας καὶ βαρύτητας, ἀλλὰ καὶ τὰς ἐννοουμένας παραυξήσεις. Ὁ μέντοι Ἀριστόξενος ἀληπτότερον οὐκ ἐπὶ [p] τῶν ψόφων πεποίηται τὸν λόγον· ἀλλ' ἐπὶ τῆς φωνῆς ἣν ἡμεῖς προϊέμεθα· τῷ λέγειν, τινὰς ψόφους ὑπερβάλλειν τὴν ἡμετέραν ἀκοὴν, καὶ διὰ τοῦτο μὴ ἀκούεσθαι, ὡς ἐπιδείξομεν. Οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ περὶ τῆς ἡμετέρας φωνῆς καὶ ἀκοῆς ποιούμενος τὸν λόγον· Ἐν μὲν τινι τῶν συμμίκτων ὑπομνημάτων, φησὶ, τὸ μέγιστον καὶ ἐλάχιστον διάστημα ὑπεναντίως ἔχει τῇ δυνάμει, πρὸς τὴν αἴσθησιν ἡμῶν· Ἐπὶ μὲν γὰρ τὸ μέγα φθεγγόμενοι, θᾶττον ἀπαγορεύομεν, ἢ ἀκούοντες· ἐπὶ δὲ τὸ μικρὸν, αἰσθανόμενοι πρότερον ἢ μελῳδοῦντες. Ἐν μέντοι τῷ πρώτῳ περὶ ἀρχῶν, φησίν· Ὅτι περὶ μὲν τὸ βαρὺ ἅμα πως ἐξαδυνατεῖν ἐοίκασιν, ἥτε φωνὴ καὶ ἡ ἀκοή· Οὔτε γὰρ ἡ φωνὴ διέσεως ἐλαχίστης ἐλάττονι δύναται διασαφεῖν· οὔτε ἡ ἀκοὴ διαισθάνεσθαι, ὥστε καὶ ξυνιέναι τί μέρος ἐστὶ διέσεως· οὔτε ἄλλου τινὸς τῶν γνωρίμων διαστημάτων. Ἐπὶ, διὰ τὸ μέγα, τάχ' ἂν δόξειεν ὑπερτείνειν ἡ ἀκοὴ τὴν φωνήν· οὐ μέντοι πολλῷ γέ [q] τινι. Τοιαῦτα μὲν καὶ τὰ τοῦ Ἀριστοξένου. Εἰ μέντοι, ὥς φασιν οἱ Πυθαγόρειοι, ἡ τοῦ παντὸς ἁρμονία, διὰ μέγεθος ψόφων, ὑπερβάλλει ἡμῶν τὴν ἀκοήν· μείζων ἂν εἴη ὁ ὅρος τῶν ψόφων, τῶν τῆς ἀκοῆς. Ἔχει γὰρ ἂν καὶ ὀξυτάτους καὶ βαρυτάτους φθόγγους, ἡ τοῦ παντὸς ἁρμονία, ὧν ἡμῶν ἡ ἀκοὴ ἀπολείπεται. Γράφει οὖν ὁ Ἀρχύτας, οὗ καὶ πρόσθεν τὴν λέξιν παρεθήκαμεν, περὶ τῶν ψόφων τάδε· Πολλοὺς μὲν δὴ αὐτῶν οὐκ εἶναι, ἁμῶν τᾷ φύσει, οἵους τε γινώσκεσθαι· Τοὺς μὲν διὰ τὰν ἀσθένειαν τᾶς πλαγᾶς· τοὺς δὲ διὰ τὸ μῆκος τᾶς ἀφ' ἁμῶν ἀποστάσιος· τινὰς δὲ καὶ διὰ τὰν ὑπερβολὰν τοῦ μεγέθεος· οὐ γὰρ παραδύεσθαι εἰς τὰν ἀκοὰν ἁμῖν τοὺς μεγάλους τῶν ψόφων· ὥσπερ οὐδὲ [r] τὰ στόματα τῶν τευχέων· ὅκκα πολύ τις ἐκχέῃ οὐδὲν ἐκχεῖται. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἀρκείτω ταῦτα. Φανερὸν δὲ ἐκ τούτων, ὅτι αὐτὴ μὲν καθ' ἑαυτὴν ἡ τοῦ μέλους τάξις νοουμένη, τὴν αὔξησιν ἐπ' ἄπειρον ἂν δόξειε λαμβάνειν· εἰς μέντοι τὴν φωνὴν ἢ καὶ τὴν ἀκοὴν τιθεμένη, οὐκ ἐπ' ἄπειρον ἴσχει τὴν διάστασιν, ἀλλὰ [s] ὁρίζεται ὑπὸ τῆς ἡμετέρας δυνάμεως.

ditus terminum, quam eſt terminus Sonituum, Quod prius abſolvantur Sonituum (quoad acumen & gravitatem differentes) termini, quam deficiat Auditus: ut quæ ſemper poſſit percipere; non modo quæ actu contingunt acumina & gravitates, ſed & quæ mente concipimus eorum incrementa. Quin Ariſtoxenus, rationem imperceptibilem, non in ſonitibus facit, ſed in voce quam nos emittimus: dicendo, Quoſdam ſonitus ſuperare auditum noſtrum, & propterea non audiri; ut oſtendemus. Quid quod, de noſtra voce & auditu verba faciens, in *libro* quodam notarum Miſcellanearum, ait, Maximum & minimum diaſtema, ſub contrario modo ſe habent potentiæ, ad ſenſum noſtrum. In magno enim intervallo loquentes, citius deficimus, quam audientes: in parvo vero, perſentientes prius quam modulantes. In primo, de Principiis, ſic ait; Et quidem circa Grave, ſimul deficere videntur, tum Vox, tum Auditus: Neque enim Vox poteſt minus quid, quam minimam Dieſin, diſtincte proferre; nec Auditus perſentire; ita ut intelligere poſſit, quæ pars ſit ea Dieſeos, aut alterius cujuſpiam noti Diaſtematis. Cum, quoad amplitudinem, quaſi videatur auditus vocem excedere, non multo tamen. Atque hæc quidem ſunt Ariſtoxeni. Si autem, ut aiunt Pythagorii, Univerſi Harmonia, propter ſonituum magnitudinem, excedat auditum noſtrum; major utique erit terminus Sonituum, quam Auditus. Habet enim, Univerſi Harmonia, acutiſſimos graviſſimoſque ſonos, ad quos Auditus noſter non pertingit. Scribit igitur Archytas, (cujus verba nos ante produximus,) de Sonitibus hæcce; Multos quidem ex illis eſſe, quos (ex natura noſtra) cognoſcere non valemus: Alios quidem propter ictus imbecillitatem; alios propter magnam eorum à nobis diſtantiam; nonnullos item propter magnitudinis exceſſum: non poſſe enim nobis in auditum ſubire ingentes ſonitus. Sicut nec in vaſorum ſtricta orificia quando quis multum effundit, nihil effunditur. Sed de hiſce quidem hæc ſufficiant. Manifeſtum autem ex his eſt, quod Meli (*ſeu Cantus*) conſtitutio per ſe conſiderata, augmentum videatur in infinitum admittere; ſed ad Vocem vel Auditum comparata, non in infinitum habet diſtentionem, ſed determinatur à poteſtate noſtra.

“Τούτων τοίνυν οὕτως ἐχόντων διοριστέον ἐφεξῆς· ὅτι, τῶν ψόφων, οἱ μέν εἰσιν ἰσότονοι, οἱ δ' ἀνισότονοι· ἰσότονοι μὲν, οἱ ἀπαράλλακτοι κατὰ τὸν τόνον· ἀνισότονοι δὲ, οἱ παραλλάττοντες. Ὁ γὰρ οὕτω λεγόμενος τόνος, κοινὸν ἂν εἴη γένος τῆς ὀξύτητος καὶ τῆς βαρύτητος, ὧν ἓν εἶδος τὸ

“*Cum hæc itaque ita ſe habeant, proxime definiendum eſt; Sonituum quidem alios eſſe Æquitonos* (ſeu æquali tono) *alios Inæquitonos* (ſeu inæquali.) *Æquitoni ſiunt, qui tono ſunt invariati: Inæquitoni, qui tonum variant. Tonus enim* (ſeu Tenor) *hoc ſenſu, eſt quaſi commune genus Acuminis & Gravitatis: (una quidem*

[o] Ἐνεργείᾳ repono pro ὑπεργείας. [p] D. τῶν ψόφων. [q] ME. τῷ. [r] Pro τὰ στόματα repono τὰ στόμια. Et, pro ἐκχέῃ, ἐκχεῖται legendum putaverim ἐγχέῃ, ἐγχεῖται, ſed non muto. [s] ME. -ζονται.

"*dem Tensionis idea sumptus*;) *ut est*, "*Terminus*, communis appellatio, *Finis* "*Initique*.

Cum constituerit, Quænam sint Criteria concentus Harmonici, quantum ad Sonituum acumen & gravitatem; & disseruerit, in quo (*prædicamento*) constituantur: De Sonis (*Phthongis*) sermonem facit. Quoniam hi sunt Melodiæ Elementa; ut sunt, scriptæ vocis, Literæ. Incipiendum autem est ab Elementis. Sed & consueverunt alii ab his doctrinam ordiri. Quamobrem & culpant Aristoxenum, quod, in Harmonicis Elementis, à Generum tractatione, non Sonorum, doctrinam inchoaverit. Quin alii, omnem Sonituum (ψόφων) tensionem, Sonos (*phthongos*) soliti sunt vocare: hic autem, accuratius, non omnem. Quippe quod Sonitus (ψόφος) maxime Generica vox sit; hujusque quædam Species sit Sonus (*seu Phthongus*.) Sonituum *inquit*, alii sunt Æquitoni; alii, Inæquitoni. Sed prius dicendum est, de significatis hujus *locutionis* secundum Tonum; ut perspicuum sit, quænam hic sumenda sit significatio, cum dicimus Æquitonum vel Inæquitonum. Tria namque, voce Tonus, significantur in Musica. Tonus enim dicitur de Diastematis; prout est mensura quædam Loci vocis: ut cum dicitur, Dia pente, quam Dia-tessaron, Tono majus esse. Dicitur autem & Tonus, Locus in Systemate (secundum Aristoxenum) qui capax est Perfecti Systematis præcise: ut cum dicitur *tonus* Dorius, Phrygius, cæterique modi. Sed & inter hæc tria *significata*, Tonus item dicitur ipsa Tensio; unde dicimus canentium alios Acuto, alios Gravi tono usos. Tonus igitur, (cum dicimus Æquitonum & Inæquitonum) sumitur ille qui est, in tensione, extentus tonus. Tensio autem communis est *appellatio*, acuminis & gravitatis; (sicut, extremum, est communis, finis & principii, *appellatio*: & Color, albi nigrique Genus.) Tensio enim de utroque prædicatur. Est enim & Gravitas, tensio; & Acumen, tensio. Non autem gravitas in acumine, nec acumen in gravitate; sed in Tensione solummodo *continetur utraque*. Cum igitur ostensum est, quis Tonus intelligitur, ubi dicitur Æquitonum & Inæquitonum: Dicendum porro, quod bifariam dicitur Sonitus Æquitonus. Alter quidem; qui cum alio sonitu æqualem habet tensionem; ut Nete-synemmenon, cum Paranete-diezeugmenon, Æquitonus esse dicitur. (Et quidem sic *intellectum*, Sonitum Æquitonum, magis proprie Homotonum vocant; nec simpliciter Sonitum, sed Phthongum Homotonum: Quod idem significet atque Isotonum *æquitonum*.) Alterum vero (*seu, altero sensu sumptum Isotonum*,) quod de uno eodemque *sonitu* dicitur; non ad alium aliquem sonum æqualitatem referendo, sed ad sui ipsius partes. Habet enim omnis so-

"τῆς τάσεως εἰλημμένος· ὡς τὸ πέρας, τοῦ "τέλους καὶ τῆς ἀρχῆς.

Κατασήσας, τίνα τὰ κριτήρια τοῦ ἡρμοσμένου, περί τε ὀξύτητος καὶ βαρύτητος τῶν ψόφων· καὶ διαλαβὼν, ἐν τίνι θεωρεῖται· Περὶ φθόγγων ποιεῖται τὸν λόγον· Ἐπείπερ οὗτοι στοιχεῖα τοῦ [t] μέλους, ὡς τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς τὰ γράμματα· Δεῖ δὲ ἄρχεσθαι ἀπὸ τῶν στοιχείων· Εἰώθασι δὲ καὶ ἄλλοι, ἀπὸ τούτων ἄρχεσθαι τῆς διδασκαλίας. Διὸ καὶ αἰτιῶνται τὸν Ἀριστόξενον, ἐν τοῖς ἁρμονικοῖς στοιχείοις, ἀπὸ τοῦ περὶ τῶν γενῶν λόγου, καὶ οὐ τῶν φθόγγων, τῆς διδασκαλίας ἀρξάμενον· Οἱ μὲν οὖν ἄλλοι, πᾶσαν τάσιν τῶν ψόφων, φθόγγους καλεῖν εἰώθασιν· Οὗτος δὲ ἀκριβέστερον, οὐ πᾶσαν· Γενικώτατον μὲν γὰρ εἶναι τὸν ψόφον· τούτου δὲ εἶδος ἓν [u] τὸν φθόγγον. Τῶν γὰρ ψόφων οἱ μὲν εἰσιν ἰσότονοι, οἱ δὲ ἀνισότονοι· Δεῖ δὲ πρότερον περὶ τῶν κατὰ τὸν τόνον [x] σημαινομένων εἰπεῖν· πρὸς τὸ δῆλον γενέσθαι ποῖον εἴληπται σημαινόμενον, ὅταν λέγωμεν ἰσότονον ἢ ἀνισότονον· Τρία γὰρ σημαίνεται, ἐκ τῆς τόνος λέξεως, ἐν μουσικῇ· Τόνος γὰρ λέγεται κατὰ τὸ διάστημα· οἷον μέτρον τι τοῦ τῆς φωνῆς τόπου· καθὸ λέγεται, μεῖζον εἶναι τὸ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων, [y] τόνῳ. Λέγεται δὲ τόνος, καὶ [z] ὁ κατὰ τὸ σύστημα τόπος, κατὰ Ἀριστόξενον, δεκτικὸς ὢν τελείου συστήματος ἀπλατής· ὡς λέγεται, ὁ δώριος καὶ ὁ φρύγιος καὶ οἱ παραπλήσιοι τρόποι· Ἐκ τρίτου δὲ λέγεται τόνος, καὶ ἡ τάσις αὐτή· ὅθεν φαμὲν τῶν μελῳδούντων, τοὺς μὲν ὀξεῖ, τοὺς δὲ βαρεῖ τόνῳ χρῆσθαι· Τόνος οὖν εἴληπται, ἐν τῷ λέγειν ἰσότονον καὶ ἀνισότονον, ὁ ἐπὶ τῆς τάσεως [a] τεταμένος [b] τόνος· κοινὴ δὲ ἡ τάσις ὀξύτητος καὶ βαρύτητος· ὡς καὶ τὸ πέρας, κοινὸν, τέλους καὶ ἀρχῆς· καὶ τὸ χρῶμα, λευκοῦ καὶ μέλανος γένος· Κατηγορεῖται γὰρ ἡ τάσις ἀμφοῖν· Ἔστι γὰρ καὶ ἡ βαρύτης τάσις, καὶ ἡ ὀξύτης τάσις· Οὔτε δὲ ἡ βαρύτης ἐστὶν ἐν ὀξύτητι, οὔτε ἡ ὀξύτης ἐν βαρύτητι· ἀλλ' ἐν τάσει μόνον. Δήλου τοίνυν γεγονότος, τίς τόνος παραλαμβάνεται, ἐν τῷ λέγειν ἰσότονον καὶ ἀνισότονον· Ῥητέον πάλιν, ὡς [c] ἰσότονος ὁ ψόφος, λέγεται διχῶς· Ὁ μὲν, ἄλλῳ ψόφῳ ἴσην τὴν τάσιν κεκτημένος· ὥσπερ ἡ νήτη συνημμένων, τῇ παρανήτῃ διεζευγμένων, λέγεται εἶναι ἰσότονος· Τὸν δ' οὕτως, ἰσότονον ψόφον, κυριώτερον ὁμότονον καλοῦσι· καὶ οὐ ψόφον ἁπλῶς, ἀλλ' ὁμότονον φθόγγον· ἓν μὲν οὖν τοῦτο σημαινόμενον τοῦ ἰσοτόνου· Ἕτερον δὲ, τὸ ἐφ' ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ τιθέμενον· καὶ οὐ πρὸς ἕτερον ψόφον ἀναφέρον τὴν ἰσότητα, πρὸς δὲ τὰ ἑαυτοῦ μέρη· Ἔχει γὰρ πᾶς ψό-

φος,

---

t ME. μέλουσι, perperam pro μέλους. u ME. τὸ φθόγγον. x ME. deest σημαινομένων εἰπεῖν, πρὸς τὸ δῆλον γενέσθαι ποῖον εἴληπται σημαινόμενον. y Pro λόγῳ, restituo τόνῳ, sensu postulante. z D. κατὰ τὸ σύστημα. a ME. τεταγμένος. b Pro τρόπος repono τόνος. c D. --νοι. ME. --νος.

d ME.

φος, κἂν ἀπλούστατος ᾖ καὶ ἀρχοειδέστατος, ἀρχήν τε καὶ μέσα καὶ τελευτήν· οὐ γάρ ἐστιν ἀδιάστατος, ἐπεὶ οὐδ' ἂν προσέπιπτε τῇ ἀκοῇ. Ἐπεὶ οὖν ἐστιν ὁ ψόφος ἐν παρατάσει, συμβέβηκε τὸν μὲν εἶναι διόλου ὅμοιον εἶναι, καὶ κατὰ τὴν ἀρχήν, καὶ κατὰ τὰ μέσα, καὶ κατὰ τὸ τέλος. Καλεῖται οὖν οὗτος [d] ἰσότονος, ὃν ἂν εἴποις κυριώτερον ὁμοιομερῆ· Κυριώτερον δὲ [e] φημὶ, ὁμοιομερῆ καλεῖσθαι· Ὅτι τὸ ὅμοιον, ποιοῦ οἰκεῖον· τὸ δὲ ἴσον, ποσοῦ· Προειληφότες δὲ οὗτοι, τὴν τάσιν τῆς φωνῆς ποσότητα, τοῖς τοῦ ποσοῦ σημαντικοῖς χρῶνται ἐπ' αὐτῆς. Ἰσότονος μὲν οὖν ὁ τοιοῦτος καλείσθω ψόφος· Ὧ ἐναντίος ὁ ἀνισότονος, ὁ μὴ ὁμοιομερής· μηδὲ διόλου ὅμοιος ὤν· ἀλλὰ κατά τι τῶν μερῶν παραλλάσσων τῶν ἑαυτοῦ. Αὕτη μὲν δὴ πρώτη διαίρεσις τῶν ψόφων. Ἐν τίνι δὲ θετέον τοὺς φθόγγους, προϊὼν διδάξει.

nitus, (utut simplicissimus sit, & maxime specificus,) Principium, Media, & Finem. Non enim indistinctus est; quippe sic, non ad auditum pertingeret. Cum igitur sonitus in protractione sit; contingit talem aliquem esse, per totum, sui similem; in principio, in mediis, & in fine. Vocatur igitur hic, Isotonus (*æquitonus*;) Quem dixeris, magis proprie, similarem (*seu partium similium*.) Magis, inquam, proprie dici, similarem; Quoniam simile, est qualitatis proprium. Æquale, quantitatis est (*non qualitatis*) *affectio*. Cum vero hi præsumpserint, vocis tensionem, Quantitatem esse, usi sunt, de illa, significativis Quantitatis. Æquitonus igitur talis vocetur sonitus. Huic contrarius Inæquitonus, qui non sit partium similarium, nec per totum sui similis, sed quadantenus partibus sui aliis ab aliis variatus. Atque hæc quidem est prima sonituum distributio. In utro autem horum ponendus est Phthongus, procedendo docebit.

“ Τῶν δὲ ἀνισοτόνων, οἱ μέν εἰσι συνεχεῖς· οἱ δὲ
“ διωρισμένοι· Συνεχεῖς μέν, οἱ τοὺς τόπους
“ τῶν ἐφ' ἑκάτερα μεταβάσεων ἀνεπιδήλους
“ ἔχοντες· ἤ, ὧν οὐδ' ὁτιοῦν μέρος ἰσότονόν
“ ἐστιν ἐπὶ διαστάσεως αἰσθητήν· Ὁποῖον πέπον-
“ θε τὰ τῆς ἴριδος χρώματα· Τοιοῦτοι δέ εἰ-
“ σιν οἱ τῶν ἐπιτάσεων αὐταῖς, ἢ τῶν ἀνέσεσι,
“ κινουμέναις ἔτι, συνηχοῦντες· Καὶ πάλιν,
“ ἐπὶ μὲν τὸ βαρύτερον, οἱ βυκανισμοὶ λή-
“ γοντες· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξύτερον, οἱ τῶν λύκων
“ ὠρυγμοί.

“ *Inæquitonorum; alii sunt continui, alii dis-*
“ *creti. Continui sunt, qui loca transi-*
“ *tuum in utramvis partem non habent*
“ *manifesta: seu, in quibus nulla pars*
“ *sit æqualis tenoris, sensibili intervallo;*
“ *(quale quidem contingit in coloribus I-*
“ *ridis.) Tales sunt, qui in ipsis In-*
“ *tensionibus & Remissionibus, dum ad-*
“ *huc sunt in motu, exaudiuntur. Item-*
“ *que, in grave finientes, Boum mugi-*
“ *tus; in acutum vero, Luporum ulu-*
“ *latus.*

Συνεχές ἐστι μέγεθος, οὗ λαβεῖν ἐστὶ κοινὸν ὅρον, πρὸς ὃν τὰ μόρια αὐτοῦ συνάπτει· οἷον ἡ γραμμή· Ἔστι γὰρ ἐπ' αὐτῆς λαβεῖν τὴν στιγμήν, κοινὸν ὅρον, πρὸς ὃν τὰ μόρια τῆς γραμμῆς συνάπτει. Ὁμοίως δὲ καὶ ἡ ἐπιφάνεια, συνεχές ἐστι μέγεθος· τὰ γὰρ τοῦ ἐπιπέδου μόρια πρὸς τὴν γραμμήν, ὡς κοινὸν ὅρον, συνάπτει. Διωρισμένον δέ ἐστιν, οὗ οὐδείς ἐστι κοινὸς ὅρος, πρὸς ὃν συνάπτει αὐτοῦ τὰ μόρια· οἷον ὁ ἀριθμός· Ὁ γὰρ πέντε, εἴ ἐστι τῶν δέκα μόριον, πρὸς οὐδένα κοινὸν ὅρον συνάπτει τὰ πέντε καὶ τὰ πέντε, ἀλλὰ διώρισται· οὐδ' ἂν ἔχοις ὅλως ἀπ' ἀριθμοῦ λαβεῖν κοινὸν ὅρον τῶν μορίων, ἀλλ' ἀεὶ διώρισται· Τοιούτου τοίνυν ὄντος τοῦ συνεχοῦς καὶ τοῦ διωρισμένου· τῶν ἀνισοτόνων ψόφων, οἱ μέν, φησίν, [f] εἰσὶ συνεχεῖς, οἱ δὲ διωρισμένοι· Περὶ οὖν τῶν διωρισμένων ἀνισοτόνων ψόφων, ῥηθήσεται ὕστερον· νῦν δὲ περὶ τῶν συνεχῶν ἀνισοτόνων ψόφων λέγομεν· Εἰσὶ γὰρ πρὸς τὸ ἡρμοσμένον ἀνεπιτήδειοι· οὐδὲ τῆς τῶν φθόγγων καταξιούμενοι προσηγορίας. Ἐὰν τοίνυν αὐτοὺς ἐμφανίσωμεν τίνες εἰσί, τότε καὶ τοὺς ὅρους αὐτῶν εἰσόμεθα εἰ ὀρθῶς ἀποδέδονται. Ἀνισότονοι γάρ εἰσι συνεχεῖς ψόφοι, ὧν οὐχ ὁμοία γίνεται οὐδ' ἴση ἡ τάσις, οὐδὲ ὁμοιομερής· οἷος ὁ τῶν τυπτομένων χαλκωμάτων ψόφος, καὶ ὁ τῶν σαλπίγγων τῶν ὡρολογίων ἦχος.

Magnitudo continua est, cujus sumere liceat communem terminum, ad quem partes ejus connectuntur. Ut Linea; Quippe in illa sumere licet Punctum, communem terminum; ad quod lineæ partes connectuntur. Similiterque Superficies est magnitudo continua; nam plani partes ad lineam, ut communem terminum, connectuntur. Discreta vero, cujus nullus est communis terminus ad quem connectuntur ejus partes. Ut Numerus. Nam Quinque, etsi pars sit ipsorum Decem, nullo tamen communi termino connectantur Quinque & Quinque, sed disterminantur. Neque omnino possis, in numero, sumere partium communem terminum; sed ipsæ semper disterminantur. Cum hæc igitur sit continui & discreti *natura*; Sonituum Inæquitonorum, sunt (inquit) alii continui, alii discreti. De discretis sonitibus inæquitonis, post dicetur. Nunc de continuis sonitibus inæquitonis loquimur. Sunt utique ad concentum Harmonicum inidonei: neque Phthongorum appellatione digni censentur. Si igitur eos indicemus qualesnam sint; tunc & eorum definitiones videbimus an recte tradantur. Inæquitoni igitur continui sonitus, sunt, quorum nec similis est nec æqualis tensio, nec similaris; ut sonitus pulsatorum æramentorum; & tubarum horologicarum sonus.

[d] ME. deest ἰσότονος. [e] Pro φησὶ, repono φημὶ, quoniam non sic Ptolemæus, sed Porphyrius dicit. Et mox ποιοῦ, pro ποιοί. [f] ME. εἶναι.



g ME.

sonus. Hæc enim, ab initio, paulatim ascendunt & continue; &, paulatim intensa, fiunt alia atque alia; aliamque faciunt tensionem: Continue quidem. Inchoata vero, ad quam *tensionem* possint accedere, iterum paulatim descendentia, in extremo deficiunt; & ad graviorem locum accedentia, quasi declinando, ægre silent. Atque jam canere discentibus, idem contingit. Quippe cum præceptor proposuerit tensionem quandam, jusseritque eandem similiter proferri; discipulus, qui conatur similem tonum proferre, sed non potest; tensionem profert quandam datâ graviorem, aut etiam acutiorem; deinde, seipsum corrigens; nec tamen desistens (quippe tacere pudet;) sed, (vocem tantum remittendo;) quasi palpando, explorat locum omnem, datæ tensioni propinquum; gravioremque persentiens justa prolatione, acuit paulo, nullum sensibile diastema faciens; acutiorem vero *persentiens*, gravat iterum aliquanto: atque hæc faciendo, continuam vocis tensionem facit; sed ad unam, similemque, & æqualem tensionem nondum *pervenit*, nedum æquitonam. Id ipsum videre est in organis Entatis (*seu fidibus instructis.*) Quippe, quando quis inibi chordam percusserit, statimque intendit; vocem efficit circumpoliendo (*vel circumexplorando*) aliam. Nam, percussione quasi adhuc continuata, sonum concomitans ea sive intentio, sive remissio, pertrahit eum in tensiones infinitas continuasque. Quod &, ait Ptolemæus, contingere sonitibus qui, dum intensiones remissionesve adhuc sunt in motu, exaudiuntur. Est utique Intensio, vocis motus à tono (*seu loco*) graviori ad acutiorem. Remissio autem, est motus vocis continuæ, ab acutiori in graviorem. Tensio autem, est mansio seu statio vocis. Estque Gravitas, id quod Remissione factum est. Acuties vero, quod factum est Intensione. Tensio vero differt, ab acumine & gravitate, (ut jam ostensum est) ut genus à speciebus. Adeoque communis est utrique inter se contrariorum. Habent itaque inæquitoni sonitus transitum, sed obscurum; quod non determinentur loci ejus. Ut recte definiantur, *nempe*, continui soni inæquitoni, sunt, qui loca transituum suorum in utramvis partem habent non manifesta. Sed & sic eosdem definire licet, quorum nulla pars æquitona est per sensibilem distantiam. Est enim in illis pars aliqua æquitona; sed aliquatenus. Pars autem inæquitona, non quidem indicabit, quod sonitus non sit continuus; sed, discretus est, quando ipsius tensiones distinguuntur terminis manifestis. Ut igitur, in Iride, color viridis, & flavus, & ruber, aliquatenus similiter conspiciuntur; indistinctus utique est cujusque terminus, & confusus; sensui non discernendus: sic se

Ταῦται γὰρ ἀρχόμεναι κατ' ὀλίγον ἐπαναβαίνει καὶ συνεχῶς, κατ' ὀλίγον ἐπιτεινόμεναι ἕτεραι καὶ ἕτεραι, καὶ ἑτέραν ποιοῦνται τάσιν· συνεχῆ μέν τοι. Ἀρχόμεναι δὲ, ἐφ' ἣν πέφυκεν ἀρχεσθαι, πάλιν ἐκ τοῦ κατ' ὀλίγον ὑποβαίνοντα, μειοῦνται, καὶ πρὸς τὸν βαρύτερον ἀφικνούμεναι τόπον, οἱονεὶ καθ' ὑπέκλυσιν, μόγις ἀποσιωπᾶ. Κατὰ τὸ ἄρτι δὲ μανθανόντων μελῳδεῖν, τὸ αὐτὸ συμβαίνει· προβαλλομένου γὰρ τινα τάσιν τοῦ διδασκάλου, καὶ κελεύσαντος ταύτην ὁμοίως προενέγκασθαι· ὁ μαθητεύων πειρώμενος μὲν ὁμοτονεῖν, οὐ δυνάμενος δὲ, [g] προφέρεταί τινα τάσιν βαρυτέραν τῆς δοθείσης, ἢ καὶ ὀξυτέραν· καὶ λοιπὸν ἀντιλαμβανόμενος ἑαυτοῦ μὴ [h] λήγοντος, σιωπῆσαι μὲν αἰδεῖται, μόνον δὲ, ἐν τῷ φωνὴν ἀφιέναι, [i] οἱονεὶ [k] διαψηλαφᾷ καὶ ζητεῖ πάντα τὸν σύνεγγυς τόπον τῆς ἐκδοθείσης τάσεως· καὶ βαρυτέρας μὲν τῆς ἰδίας προφορᾶς αἴσθησιν λαβὼν, παροξύνει κατ' ὀλίγον, αἰσθητὸν διάστημα [l] μηδὲν ποιῶν· ὀξυτέρας δὲ, βαρύνει πάλιν πρὸς ὀλίγον· ταῦτα δὲ [m] ποιῶν, συνεχῆ μὲν τὴν τάσιν τῆς φωνῆς ποιεῖ· ἐπὶ μίαν δὲ καὶ ὁμοίαν καὶ ἴσην τάσιν οὐκέτι, οὐδὲ [n] ἰσοτόνως. Ἰδεῖν δὲ ἐστι τοῦτο κἀπὶ τῶν ἐντατῶν τῶν ὀργάνων· Ἐφ' ὧν ὅταν τις ἅμα τῷ πλῆξαί τινα χορδὴν εὐθὺς ἐπιτείνῃ, ποιεῖ φωνὴν κατὰ [o] παραξύνησιν ἑτέραν· Σχεδὸν γὰρ τῆς πληγῆς ἔτι συνεχοῦς τῷ φθόγγῳ ἐπακολουθήσασα, καὶ ἡ ἐπίτασις ἢ ἄνεσις, ὑποσύρει τοῦτον εἰς ἀπείρους καὶ συνεχεῖς τάσεις. Ὃ δὴ καὶ, ἔφη ὁ Πτολεμαῖος, πεπονθέναι, τοὺς τῶν ἐπιτάσεσιν ἢ ταῖς ἀνέσεσι κινουμέναις ἔτι, συνηχοῦντας ψόφους. Ἔστι δὲ ἐπίτασις μὲν, κίνησις φωνῆς, ἐκ βαρυτέρου [p] τόπου εἰς ὀξύτερον· Ἄνεσις δὲ κίνησις φωνῆς συνεχοῦς [q] ἐξ ὀξυτέρου εἰς βαρύτερον· Τάσις δὲ, μονὴ καὶ [r] στάσις φωνῆς. Καὶ βαρύτης μέν ἐστι, τὸ γενόμενον διὰ τῆς ἀνέσεως· Ὀξύτης δὲ, τὸ γενόμενον διὰ τῆς ἐπιτάσεως. Ἡ τάσις δὲ, ὡς [s] ἤδη ἀποδέδεικται, ὀξύτητος καὶ βαρύτητος διαφέρει, [t] ᾗ γένος εἰδῶν· Διὸ κοινή ἐστιν ἑκατέρας ἐναντίων οὐσῶν ἀλλήλαις. Ἔχουσι μὲν τινα οἱ ἀνισότονοι ψόφοι μετάβασιν, ἀλλ' ἀνεπίδηλον ταύτην, τῷ μὴ διορίζεσθαι τοὺς τόπους αὐτῆς· Ὥστε ὀρθῶς ἀποδοθήσεται, συνεχεῖς εἰσὶν οἱ ἀνισότονοι ψόφοι, οἱ τοὺς τόπους τῶν ἐφ' ἑκάτερα μεταβάσεων ἀνεπιδήλους ἔχοντες· Ἔστι δὲ καὶ οὕτως αὐτοὺς ἀφορίσασθαι, ὧν οὐδὲν ὁτιοῦν μέρος ἰσότονόν ἐστιν ἐπὶ διαστάσεσιν αἰσθητήν. Μέρος μὲν γὰρ [u] τί ἐστιν ἐν αὐτοῖς ἰσότονον, ἀλλ' ἄχρι τινός· Μέρος δὲ ἀνισότονον, οὐ μὴν ἐπιδηλώσῃ ἂν οὐ συνεχὴς ὁ ψόφος· ἀλλὰ διωρισμένος, διειλημμένων αὐτοῦ τῶν τάσεων τοῖς ἐπιδήλοις [x] πέρασιν· Ὥσπερ οὖν, ἐπὶ τῆς ἴριδος, τὸ πρασίζον χρῶμα, καὶ τὸ χρυσίζον, καὶ ἐρυθρὸν, ἄχρι μὲν τινος ὅμοιον θεωρεῖται· ἀνεπίδηλον δὲ τὸ πέρας ἑκάστου, καὶ συγκέχυται ἀκαταλήπτως τῇ αἰσθήσει· οὕτως ἐπὶ τῶν ἀνισοτόνων

*g* ME. προφ. *h* Pro λήγοντος, repono λήγ. *i* Pro οἷον ἂν, repono οἱονεί. *k* ME. διαψηλαφῶν, sed D. —φᾷ, eodem sensu. *l* D. μηδὲν ἦν. *m* ME. ποιῶν. *n* Malim ἰσότονος, sed —νως non male. *o* ME. παραξύνησιν. D. παραξύνησιν, legendum puto παραξύνησιν. *p* Nescio annon legendum sit τινα. *q* Suppleo ἐξ. *r* ME. μονὴ. *s* ME. ἀλλ' sed D. ἤδη. *t* ME. ἐν sed D. ᾗ. *u* Repono τι, pro τίς. *x* ME. deest πέρασιν.

*y* Suppleo

τόνων συνεχῶν ψόφων ἔχει. Καὶ τ' ἄλλα δὲ ἃ παρείληφε παραδείγματα εἰσηγησόμεθα.

res habet in sonitibus continuis inæquitonis. Aliaque quæ in exemplum sumpsit, explicabimus.

"Διωρισμένοι δέ εἰσιν, οἱ τὰς τόπους τῶν μεταβάσεων ἐκδήλους ἔχοντες· [y] ἢ, ὅταν αὐτῶν ἰσότονα μένῃ τὰ μέρη [y] ἐπὶ διαστάσει αἰσθητῇ· ὡς ἐπὶ τῶν διαφόρως παραθέσεως, τῶν ἀκεραίων τε καὶ ἀσυγχύτων χρωμάτων.

"*Discreti vero, qui loca transituum habent manifesta; seu, quando eorum partes æquali tenore manent, sensibili intervallo: quemadmodum in distincta appositione colorum, qui impermixti sint & inconfusi.*

Διωρισμένους ἀνισοτόνους ψόφους φησὶν εἶναι, ὅταν οἱ τόποι τῶν μεταβάσεων ὦσιν ἔκδηλοι καὶ μὴ συγκεχυμένοι· γίνεται δὲ τοῦτο, ὅταν ἰσότονα μένῃ αὐτῶν τὰ μέρη διὰ αἰσθητὴν [z] τάσιν· Ἡ γὰρ ὁρίζουσα τάσις τὰ πέρατα τῶν μερῶν, ὅταν ἡ αἰσθητὴ καὶ μὴ ἀνεπίδηλος, τὸ ἀνισότονον αὐτῶν μερίζουσα τῇ αἰσθητῇ διαφορᾷ, ἐκδήλους ποιεῖ τὰς μεταβάσεις· κἂν διὰ σιγῆς ἡ φωνὴ μὴ διακόπτηται. Οὐ γὰρ διωρισμένοι εἰσὶ ψόφοι, οἱ σιγαῖς διειλημμένοι· ἀλλ' οἱ τὰς ὀξύτητας καὶ βαρύτητας περιγεγραμμένας ἔχοντες, καὶ ἀσυγχύτους· καθάπερ ἀκέραια χρώματα ἀλλήλοις παρακείμενα· Διὰ τοίνυν τὸ ἀφωρίσθαι τὰς τάσεις· κἂν ὑφ' ἓν πνεῦμά τις προφέρῃ αὐτοὺς μὴ διακόπτων, διωρισμένοι λέγονται· καὶ ἀνισότονοι μὲν, ὡς πρὸς ἀλλήλας· ἡ καθ' ἑαυτὴν δὲ ἑκάστη, καὶ τὰ ἑαυτῆς μέρη, ἰσότονος· Ὥστε ἑκάστην διάληψιν τῶν διωρισμένων ἀνισοτόνων ψόφων, καὶ καθ' ἑαυτοὺς μὲν ἀποτελεῖν αὐτοὺς ἰσοτόνους· πρὸς δὲ ἀλλήλους ἀναφερομένους, ἀνισοτόνους.

Discretos sonitus inæquitonos, ait esse, quando loci transituum sunt manifesti, & non confusi. Fit autem hoc, quando æquitona manent eorum membra per tensionem sensibilem. Nam tensio definiens partium terminos, quando sensibilis est, & non obscura, ipsorum inæqualitatem tonorum dividens sensibili differentia, manifestos facit eorum transitus; etiamsi vox silentio non interrumpatur. Non enim discreti sonitus, sunt, qui silentiis dividuntur; sed qui acumina & gravitates habent circumscriptas, & non confusas; quemadmodum impermixti colores juxta positi. Adeoque, propter tensiones distinctas (etiamsi quis uno spiritu proferat, non eos disjungens) discreti dicuntur *sonitus*; & quidem *tensiones* inæquitonæ, prout inter se mutuo comparantur; sed unaquæque, per se considerata, suasque partes, æquitona; Ut perceptiones singulæ discretorum sonorum inæquitonorum, quantum ad seipsos, faciant eos æquitonos; sed, prout sunt inter se mutuo relati, inæquitonos.

"Ἀλλ' ἐκεῖνοι μὲν, ἁρμονικῆς ἀλλότριοι μηδαμῇ μηδὲν ὑποβάλλοντες ἓν καὶ ταυτόν· ὥστε μήθ' ὅρῳ μήτε λόγῳ περιληφθῆναι δύνασθαι· παρὰ τὸ τῶν ἐπιστημῶν ἴδιον· Οὗτοι δὲ, οἰκεῖοι· τοῖς μὲν πέρασι τῶν ἰσοτονιῶν ὁριζόμενοι· παραμετρούμενοι δὲ τῇ τάξει τῶν ὑπεροχῶν.

"*At illi quidem* (continui) *sunt ab Harmonica alieni*; *utpote non unum quid idemque suggerentes*; *ut nec definitione nec proportione comprehendi possint*; (*contra quam scientiarum proprium est*:) *Hi vero* (discreti,) *huic peculiares*; *æquitoniorum quidem terminis finiti*; *pro excessuum autem ordinibus invicem comparati*.

Τῶν ἀνισοτόνων ψόφων, οἱ μὲν ἦσαν συνεχεῖς, οἱ δὲ διωρισμένοι· Τοὺς μὲν οὖν συνεχεῖς παραιτητέον φησὶ διὰ τὸ εἶναι ἀορίστους καὶ ἀπείρους· καὶ διὰ τοῦτο πάσης τεχνικῆς ἐκκλείεσθαι καταλήψεως· τῶν γὰρ ἀπείρων καὶ ἀορίστων, ὁμολογεῖται μὴ εἶναι ἐπιστήμην· Τοὺς δὲ ἀνισοτόνους μὲν, διωρισμένους δὲ, οὔ. Κατὰ τὸν διορισμὸν, εἴ τις σκοποῖ, οἱ αὐτοὶ εἰσὶ τοῖς ἰσοτόνοις· ὅμοιοι ὄντες ἑαυτοῖς, εἰ καὶ ἀλλήλοις ἀνόμοιοι. Τούτους οὖν φησὶ ληπτέον, ὡς οἰκείους τῇ ἁρμονικῇ· Διὸ γὰρ φησὶ τοὺς ἀνισοτόνους συνεχεῖς παρῃτούμεθα, ὡς ὄντας ἀπείρους καὶ ἀπεριορίστους, καὶ διὰ τοῦτο τῶν ἐπιστημῶν ἀλλοτρίους· ἔμπαλιν τούτους παραδεκτέον· ὁρίζονται γὰρ καὶ τοῖς πέρασι τοῖς οἰκείοις· ἃ δή ἐστιν ἰσότονα τοῖς ὅλοις, παραμετροῦνται δὲ καὶ τῇ τάξει τῶν ὑπεροχῶν· Ὑπεροχῶν δὲ τάξεις εἰσὶ, καθ' ἃς οἱ τῶν ἀριθμῶν λόγοι θεωροῦνται,

Inæquitonorum sonituum, alii erant continui, alii discreti. Continuos itaque prætereundos dicit, quod sint indeterminati & infiniti: & propterea ab omni artificiali consideratione excludendi: (Nam infinitorum & indeterminatorum, in confesso est, nullam esse Scientiam.) Inæquitonos autem, sed discretos, non item. Cum ipsi, si secundum discretionem facta sit consideratio, iidem sint cum æquitonis; ut qui sunt, in se, similes; sed, inter se mutuo, dissimiles. Hos itaque sumendos esse dicit, ut Harmonicæ proprios. Quapropter, inquit, inæquitonos continuos præterivimus, utpote infinitos & indeterminatos; adeoque à scientiis alienos. Hos, contra, assumendos *ait*; Definiuntur enim propriis suis terminis. Qui quidem *termini* sunt totis æquitoni; sed pro excessuum ordinibus commensurati. Excessuum autem ordines, sunt, secundum quos numerorum rationes spectantur; puta

y Suppleo ἢ, & (pro διὰ τάσιν) ἐπὶ διαστάσει, restituo ex Ptolemæo. Sed Porphyrius legisse videtur διὰ τάσιν.
z An διάστασιν.

puta multiplæ, superparticulares & superpartientes. Quibus rationibus, differentiæ sonituum inæquitonorum discretorum mensurantur. De quibus, ubi de consonantiis agitur, plenius facturi sumus sermonem. Rejectis igitur sonitibus inæquitonis continuis, ex speculatione harmonica; assumptis autem inæquitonis determinatis; inter quos item erant æquitoni; in his, ait, Phthongos considerari; Dicens,

"*Quos Sonos* ( Phthongos ) *vocitemus. Sonus utique est sonitus, unum eundemque tenorem retinens.*

*Sonitus* qui æquitonorum extremis finiuntur, & excessuum ordinibus commensurantur (*seu invicem comparantur,*) Phthongos (*Sonos*) dicendos ait. Tum, Soni ( *phthongi* ) definitionem tradit: Phthongus enim est, Sonitus, unum eundemque tonum (*tenorem*) habens. Tonum, pro Tensione (*tenore*) sumens; sicut jam utuntur. Soni, quæ feruntur, definitiones mutans. Feruntur enim ejus definitiones, à Pythagoriis quidem; Phthongus est, sonitus una tensione prolatus: Ab Aristoxeniis autem; Phthongus est, vocis concinnæ casus in unam tensionem. Seu, concinnus casus vocis in unam tensionem. Vocis concinnæ (*seu, ad cantum aptæ,*) dicitur: quoniam non de quaque voce sit sermo; sed, de certa quadam; nempe, concinna. Vocem concinnam, eandem ponens, atque Diastematicam. Adeoque, quod dicitur, tantundem est atque vocis diastematicæ (*seu, intervallis distinctæ.*) Vox autem Diastematica, est, quæ est ad cantum apta; quam contradistingunt ei quæ in communi sermone usurpatur; quam continuam & sermocinalem vocare solet Aristoxenus. Casus vero, *dicitur*; eo quod vox continua sit quasi stans: Quippe Diastematica, rectitudinem non conservans, fracta est; & tantum-non, à statione decidens, fit concinna. Adeoque Cantum vocant, vocis fractionem. Ut enim, in eis quæ foris sunt, ut lignis vel arboribus; quæ sunt in rectum extensa & erecta manent, quasi continua considerantur; quæ autem, à vento aliave vi affecta, franguntur, cadunt: sic & vox, in continuitate manens, recta esse & infracta censetur; sed detorta, & cadens, fit melodica. In unam tensionem, *dicitur*; Quoniam, totus cantus, est quidem Casus, in plures tensiones, & quidem in totidem quot systema continet: Phthongus autem, necessario, cum sit pars una cantus minima, unum item casum per se factum habet. Quin &, propter dictas sonituum inæquitonorum continuorum observationes, additur in unam tensionem; eo quod Phthongus habeat principium, media, & finem; ( est enim sic distinctus; ) ut oporteat per totum sui similem esse. Quod igitur ab Aristoxeniis traditur; Phthongum esse, vocis concinnæ casum una tensione prolatum; in hoc mu-

οἵ τε πολλαπλάσιοι, καὶ οἱ ἐπιμόριοι, καὶ οἱ ἐπιμερεῖς· Οἷς δὴ λόγοις αἱ διαφοραὶ τῶν ἀνισοτόνων διωρισμένων ψόφων διαμετροῦνται· Περὶ ὧν, ἐν τοῖς περὶ τῶν συμφώνων, ἐπιπλέον ποιησόμεθα λόγον. Ἐκβεβλημένων οὖν τῶν ἀνισοτόνων συνεχῶν ψόφων, τῆς ἁρμονικῆς θεωρίας· παραδεδεγμένων δὲ τῶν ἀνισοτόνων διωρισμένων, ἐν οἷς ἦσαν καὶ οἱ ἰσότονοι· ἐν τούτοις φησὶ τοὺς φθόγγους θεωρεῖσθαι, λέγων·

"Καὶ δὴ φθόγγους ἤδη καλοῖμεν ἂν τοὺς τοιούτους· ὅτι φθόγγος ἐστὶ, ψόφος ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἐπέχων τόνον.

Τοὺς δὴ τοῖς μὲν πέρασι τῶν ἰσοτόνων ὁριζομένους, παραμετρουμένους δὲ ταῖς τάξεσι τῶν ὑπεροχῶν, φθόγγους φησὶ κλητέον· Εἶτ᾽ ἀποδίδωσιν ὅρον τοῦ φθόγγου· φθόγγος γάρ ἐστι ψόφος, ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἐπέχων τόνον. Τόνον μὲν λαμβάνων, ἀντὶ τῆς τάσεως, καθάπερ ἤδη κέχρηται· Τοὺς δὲ φερομένους ὅρους τοῦ φθόγγου z μεταλαβών. Φέρονται γὰρ αὐτοῦ ὅροι, παρὰ μὲν τοῖς Πυθαγορείοις· Φθόγγος ἐστὶ ψόφος παρὰ μίαν τάσιν ἐκφερόμενος. Παρὰ δὲ τοῖς Ἀριστοξενίοις. Φθόγγος ἐστὶ φωνῆς ἐμμελοῦς πτῶσις ἐπὶ μίαν τάσιν. a Ἡ ἐμμελὴς φωνῆς πτῶσις ἐπὶ μίαν τάσιν. Φωνῆς μὲν ἐμμελοῦς, εἴρηται, ἐπείπερ οὐ περὶ πάσης φωνῆς ὁ λόγος, ἀλλὰ τινὸς, τουτέστι τῆς ἐμμελοῦς. Ἐμμελῆ δὲ φωνὴν, τὴν αὐτὴν τῇ διαστηματικῇ τιθέμενος. Ὅθεν δυνάμει τὸ λεγόμενον μέν ἐστι φωνῆς διαστηματικῆς. Διαστηματικὴ δὲ φωνή ἐστιν, ἡ πρὸς μέλος ἐπιτήδειος· ἣν διαστέλλονται πρὸς τὴν κατὰ τὰς ὁμιλίας εἰς τὴν χρῆσιν παραλαμβανομένην· Ἣν συνεχῆ τε καὶ λογικὴν καλεῖν εἴωθεν ὁ Ἀριστόξενος. Πτῶσις δὲ, διὰ τὸ τὴν μὲν συνεχῆ ὡσπερεὶ ἑστῶσαν εἶναι· Τὴν μέντοι διαστηματικὴν, τὴν ὀρθότητα μὴ σώζουσαν, κεκλάσθαι· καὶ μονονουχὶ ἀπὸ τοῦ ἑστάναι πεσοῦσαν, ἐμμελῆ γεγονέναι· Διὸ καὶ τὸ μέλος ἀποδιδόασι, κλάσιν φωνῆς. Ὥσπερ γὰρ ἐπὶ τῶν ἔξωθεν, οἷον ξύλων ἢ δένδρων· τὰ μὲν ἰθυτενῆ ὀρθὰ διαμένοντα, συνεχῆ πως θεωρεῖται· τὰ δὲ ὑπ᾽ ἀνέμου ἢ τινος ἄλλης βίας παθόντα κλασθέντα, πίπτει· οὕτω καὶ ἡ φωνὴ, ἐν συνεχείᾳ μὲν διαμένουσα, ὀρθή τις εἶναι καὶ ἄκλαστος νομίζεται· λυγισθεῖσα δὲ καὶ πεσοῦσα, μελῳδικὴ γίγνεται· Τὸ δ᾽ ἐπὶ μίαν τάσιν· ἐπεὶ τὸ μὲν ὅλον μέλος, πτῶσίς ἐστιν, ἐπὶ πολλὰς τάσεις, καὶ τοσαύτας, ὅσας ἐν ἑαυτῷ περιέχει κατὰ τὸ σύστημα· ὁ δὲ φθόγγος, ὢν τι μέρος ἐλάχιστον ὢν τοῦ μέλους, ἐξ ἀνάγκης, καὶ τὴν ἐφ᾽ ἑαυτὸν γενομένην πτῶσιν μίαν ἔχει. Καὶ μὴν, καὶ διὰ τὰς εἰρημένας τῶν ἀνισοτόνων συνεχῶν ψόφων παρατηρήσεις, προσκεῖται, τὸ ἐπὶ μίαν τάσιν· διὰ b τὸ ἔχοντα καὶ ἀρχὴν καὶ μέσα καὶ τέλος, τὸν φθόγγον· Ἐστι γὰρ διαστατός· δι᾽ ὅλου δεῖν ὅμοιον εἶναι. Ὅπερ οὖν παρὰ τοῖς Ἀριστοξενίοις ἀπεδόθη, τὸ εἶναι τὸν φθόγγον φωνῆς ἐμμελοῦς πτῶσιν κατὰ μίαν τάσιν ἐκφερομένην· τοῦτο μετείληπται,

z ME. [illegible] a ME. deest ἡ ἐμμελὴς φωνῆς πτῶσις ἐπὶ μίαν τάσιν. b Pro τῷ, reppono τὸ.

I

c Pro

μετειλῆφθαι, εἰς τὸ εἶναι τὸν φθόγγον, ψόφον, ἵνα καὶ τὸν αὐτὸν ἐπέχοντα τόνον· ἀντὶ μὲν τῆς φωνῆς, τοῦ ψόφου παρειλημμένου, ἀκριβέστερον· διὰ τοὺς, τὴν φωνὴν, ἐπὶ τῆς ὑπὸ ζώων προϊεμένης καθ' ὁρμὴν, διὰ τῆς ἀρτηρίας, ἐνάρθρου ἠχῆς, ὑπακούοντας· ἐπὶ δὲ τῶν ἀψύχων ὀργάνων μηκέτι προϊεμένους τοὔνομα. Ἀντὶ δὲ τοῦ, ἐν μιᾷ τάσει, [c] τοῦ ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἐπέχειν τόνον, [c] εἰρημένου· Ὁ γὰρ τόνος, ἀντὶ τῆς τάσεως, πολλάκις εἴρηται, παρελήφθη. Δόξει δὲ μὴ εἶναι ἀκριβὴς ὁ [d] ὑπὸ τοῦ Πτολεμαίου ἀποδοθεὶς ὅρος, τῷ [e] προσπεριλαμβάνειν καὶ τῆς συνεχοῦς φωνῆς, καὶ τῶν ἁπλῶν καὶ μὴ μελῳδουμένων ψόφων τὰ [f] μέρη. Ἐγχωρεῖ γὰρ καὶ ἐπὶ τῆς ὀξείας ἢ βαρείας συλλαβῆς πίπτειν, τὸ εἶναι ψόφον ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἐπέχοντα τόνον· οὐκέτι καὶ τῶν ἄλλων ὅρων εἰς τοιοῦτο ἔγκλημα ὑποπιπτόντων· τῶν τῆς φωνῆς ἐμμελοῦς ἀποδεδωκότων πτῶσιν ἐπὶ μίαν τάσιν, τὸν φθόγγον· Τό τε γὰρ, ἐμμελοῦς, προσκείμενον καὶ, τὴν πτῶσιν· [g] διαστέλλει ἱκανῶς ἀπὸ τῶν μερῶν τῆς συνεχοῦς φωνῆς τὸν φθόγγον. Εἰ μὴ ἄρα τις [h] λέγοι, ὅτι φθόγγος παρειλημμένος, ἱκανῶς μηνύει περὶ τίνος ἐστὶν ὁ λόγος· Εἰ γὰρ ἐμμελὴς λέγεται φθόγγος, ταὐτὸν ἂν εἴη καὶ ὁ ὅρος ἀποδεδομένος.

tatur, quod Phthongus sit sonitus unum eundemque retinens tonum: Pro Voce, sumpto (accuratius) Sonitu; Propter eos qui Vocem intelligunt, de articulato sonitu qui ab animalibus cum impetu (*seu Sponte*) emittitur per arteriam; qui non item ad organa inanimata nomen illud attribuunt. Pro, in una tensione, dicto item, Unum eundemque tonum retinere. Nam Tonum, pro Tensione sumi, sæpe dictum est. Videtur autem non accurata esse quæ à Ptolemæo traditur definitio, eo quod simul comprehendat Vocis continuæ; atque sonituum simplicium & non modulatorum partes. Licet enim *eas* in acutam aut gravem syllabam disponere; ut sit sonitus unum eundemque retinens tonum: cum tamen definitiones aliorum non item in eam reprehensionem cadant, ut qui Phthongum tradunt esse, vocis concinnæ casum in unam tensionem. Nam illud [concinnæ] additum, & [casum,] satis distinguit Phthongum à partibus continuæ Vocis. Nisi quis dixerit, quod assumpta vox [Phthongus,] satis interpretetur, de quo sit sermo. Si enim Phthongus, dicatur, concinnus; tantundem est & tradita definitio.

"Διὸ καὶ μόνος μὲν ἕκαστος, ἄλογος· εἷς γὰρ
"καὶ πρὸς ἑαυτὸν, ἀδιάφορος· ὁ δὲ λό-
"γος, τῶν πρός τι, καὶ ἐν δυσὶ τοῖς πρώτοις·
"Κατὰ δὲ τὴν πρὸς ἀλλήλους, ὅταν ὦσιν
"ἀνισότονοι, παραβολὴν, ποιεῖ τινὰ λόγον,
"ἐκ τοῦ ποσοῦ τῆς ὑπεροχῆς. Ἐν οἷς δὴ,
"τό τ' ἐμμελὲς ἤδη καταφαίνεται, καὶ τὸ
"ἐκμελές.

"*Adeoque &, solitarius quisque, est Rationis*
"*expers*; (*unus quippe est atque à seipso*
"*haud differens*; *Ratio autem, relatorum*
"*est*; *adeoque saltem inter duo.*) *Prout*
"*autem ad alios comparatur*, (*quando sunt*
"*inæquitoni*,) *Rationem quandam facit, ab*
"*excessus Quoto* æstimandam. *In quibus*
"*porro spectatur, Concinnum quidem, &*
"*Inconcinnum.*

Ἐπειδὴ, διὰ τοῦ [i] ψόφου, ὁ ὅρος τοῦ φθόγγου ἀποδίδοται· [i] ψόφος γάρ ἐστιν, ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἐπέχων τόνον· ὃ σημαίνει ὅτι, καθ' ἑαυτὸν, ἀδιάφορος ὁ φθόγγος· Εἰ γὰρ καὶ μεριστὸς καθ' ὅσον αἰσθητὸς καὶ οὐκ [k] ἀδιαίρετος· ἀλλ' ὁμοιομερὴς, καὶ ταύτῃ ἐοικὼς ἀριθμῷ, ἐξ ὁμοίων μονάδων συνεστῶτι· Ἐπεὶ τοίνυν αὐτός τε εἷς, καὶ πρὸς ἑαυτὸν ἀδιάφορος· ἀποδίδοται δὲ δι' ἀριθμοῦ, εἴη ἂν καθ' ἑαυτὸν ἄσχετος καὶ ἄλογος· Ἄλογος δὲ, κατὰ τὸ σημαινόμενον τοῦ λόγου ὃ παρίστησιν, δύο μεγεθῶν ὁμογενῶν, τὴν κατὰ πηλικότητα [l] ποιὰν σχέσιν, εἶναι τὸν λόγον. Ὥστε εἴπερ ἐν ποσότητι ὁ φθόγγος, ἄσχετος δὲ καθ' ἑαυτόν· εἴη ἂν [m] ἄλογος, κατὰ τὸ εἰρημένον σημαινόμενον τοῦ λόγου, ὁ φθόγγος· Δεῖ δὲ γινώσκειν, ὅτι κἂν ποιότητές ὦσιν αἱ διαφοραὶ τῶν ψόφων αἱ κατ' ὀξύτητα καὶ βαρύτητα· οὐδὲν κωλύει ὡς περὶ ποσὸν ποιεῖσθαι τὸν λόγον τῶν φθόγγων, ὡς τῇ ποσότητι τοῦ ὑποκειμένου ἐπιγινομένας ταύτας τὰς διαφοράς· ἢ, ὥσπερ ὁ Παναίτιος

Quoniam per Sonitum traditur definitio Phthongi; (est enim, Sonitus, qui unum eundemque tonum retinet;) significat hoc, quod Phthongus sit per se differentiæ expers. Quamvis enim divisibilis sit, quatenus est sensibilis, & non indistinctus: similaris tamen est, adeoque Numeri instar, (ex similibus unitatibus consistentis:) Cum igitur ipse sit unus, atque à seipso non differens; sed per Numerum exponitur, quamvis per se sit habitudinis & rationis expers. Est autem Rationis expers; secundum illud Rationis significatum, quo Ratio perhibetur esse, duarum magnitudinum homogenearum, ea quæ est, secundum quantuplicitatem, qualitativa habitudo. Ut, si in Quantitate sit Phthongus, sed per se habitudinis experte; erit quidem Phthongus, secundum illam Rationis significationem, rationis expers. Sciendum autem est, quod etsi Qualitates sint, hæ sonituum in acumine & gravitate differentiæ; nihil impedit, quin in quantitate fiat Phthongorum ratio, prout à subjecti quantitate oriantur hæ differentiæ. Vel, ut loquitur Panætius,

quin

c Pro τοῦ εἰρημένου. ME. habent τὸ εἰρημένον. d ME. ἀπὸ, sed D. ὑπό. e D. πρὸς. ME. περί. f ME. μέλη, sed D. μέρη. g ME. διαστέλλειν. h ME. λέγῃ. D. λέγοι. i Pro τοῦ [illegible], repono ψόφου, & mox ME. φθόγγος, sed D. ψόφος. k ME. ἀδύνατος, sed D. rectius ἀδιαίρετος. l Pro ὁμοίαν, repono ποιάν. m ME. perperam ἀνάλογος.

n ME.

f

*quin* mensuras quasdam sonis posuerint veteres secundum analogiam à numeris; quibus *mensuris* dum nos utimur, crassum & infirmum auditus *judicium* declinamus. Ipse igitur per se sonus est rationis expers. Quando autem duo sunt Soni; sunt illi vel æquitoni, vel inæquitoni. Æquitoni autem jam intelligendi sunt, non ut unum eundemque dicimus æquitonum cum sit partium similarium: sed secundum alteram significationem Æquitoni; quæ inter duos est, æqualem habentes tensionem. Æquitoni igitur, quoad tensionem invariati, uni assimilantur æquitono; adeoque nullum continent diastema. Sive autem oporteat hos dici, Rationis expertes; an, Rationem quidem habere, sed non Diastema; post determinabitur, ubi de Consonantiis dicetur. Ibique de rationibus accuratius, & diastematis differemus. Qui itaque sunt æquitoni, jam seponantur. Soni autem inæquitoni, inquit, prout inter se comparantur (*seu applicantur*) rationem faciunt, excessus Quoto *æstimandam*. Rationes enim sunt, duplæ, triplæ, aliæque multiplæ; item sesqui-alteræ, sesqui-tertiæ, & universim superparticulares, & quæ sunt ejusmodi. Differentiamque sumunt, ex diverso excessu alterius termini cum reliquo *comparati*. Esto enim, verbi gratia, terminus excedens, numerus 12; hic, eo quod alium contineat, eumque excedat ea parte quæ æqualis sit ei qui exceditur; fit in ratione dupla; ut 12 ad 6. Excedens jam esto semisse ejus qui exceditur; ut ad 8: in ratione conspicitur [sesqui-altera; excedens, parte tertia ejus qui exceditur, ut ad 9: est] in ratione sesqui-tertia; adeoque ex excessus quoto, constat rationum differentia. Applicationem vero (*seu comparationem*) dicunt Mathematici, Homogeneorum inter se habitudinem. In sonis igitur inter se comparatis (*seu, applicatis*,) & habitudinem quandam inter se, rationemque, habentibus; conspicitur tum Inconcinnum, tum Concinnum. Inconcinnum igitur, aut concinnum, non est habitudinis expers; sed in phthongi habitudine ad alium phthongum conspicitur. Inconcinnum igitur, quod alienationem, & ineptitudinem, & incongruentiam significet, est manifestum. Quinam autem sint inconcinni, post dicetur. Concinnum vero esse vult, quod aptitudinem, & congruentiam significet; estque hoc notum. Quam autem habet differentiam Concinnum ad Consonum; tum patebit quando declarabitur, quinam concinni, & quinam consoni sint soni. Vult enim hos distinguere Ptolemæus; & non omnes Concinnos, item & Consonos esse; quamvis omnes Consoni sint & Concinni. Summatim autem & ipse jam ea mox edocet, de hisce pergens:

ἔφασκε, μέτρα τινὰ τοὺς παλαιοὺς κατὰ ἀναλογίαν τοῖς φθόγγοις παραβάλλειν ἀπὸ τῶν ἀριθμῶν, οἷς χρώμενοι ἡμᾶς τὸ παχὺ καὶ ἀβέβαιον τῆς ἀκοῆς ἐκκλίνειν· αὐτὸς μὲν οὖν καθ' ἑαυτὸν ὁ φθόγγος, ἄλογος. Ὅταν δὲ ὦσι δύο φθόγγοι, ἤτοι ἰσότονοί εἰσιν ἢ ἀνισότονοι· Ἰσοτόνους δὲ ἀκουστέον νῦν, οὐχ ὡς τὸν ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν, ὅταν ὁμοιομερὴς ᾖ, λέγομεν ἰσότονον· ἀλλὰ κατὰ τὸ ἕτερον σημαινόμενον τοῦ ἰσοτόνου, ὃ ἐπὶ δυοῖν ἐτίθετο ἴσην ἐχόντων τάσιν. Οἱ μὲν οὖν ἰσότονοι, ἀπαράλλακτοι ὄντες κατὰ τὴν τάσιν, ἑνὶ ἐοίκασιν ἰσοτόνῳ· διὸ οὐδὲ περιέχουσι διάστημα· Εἰ δὲ χρὴ καὶ τούτους ἀλόγους καλεῖν· ἢ λόγον μὲν ἔχειν, διάστημα δὲ οὔ· ἑξῆς διευκρινηθήσεται, ἐν τῷ περὶ συμφωνιῶν λόγῳ· ἔνθα καὶ περὶ λόγων ἀκριβέστερον, καὶ περὶ διαστημάτων διαλεξόμεθα· Οἱ μὲν οὖν ἰσότονοι τὰ νῦν παρεικέσθω· Οἱ δὲ ἀνισότονοι φθόγγοι, φησὶ, κατὰ τὴν πρὸς ἀλλήλους παραβολὴν, ποιοῦσί τινα λόγον ἐκ τοῦ ποσοῦ τῆς ὑπεροχῆς· Λόγοι μὲν γάρ εἰσιν οἵ τε διπλάσιοι, καὶ οἱ τριπλάσιοι, καὶ πάντες ὅσοι πολλαπλάσιοι· οἵ τε ἡμιόλιοι, καὶ ἐπίτριτοι, καὶ ὅλως ἐπιμόριοι· καὶ οἱ τοιοῦτοι· τό τε διάφορον εἰλήφασιν, ἐκ τῆς διαφόρου ὑπεροχῆς θατέρου ὅρου τοῦ λοιποῦ· Φέρε γὰρ ἔστω ὁ ὑπερέχων ὅρος, ὁ ιβ· οὗτος διὰ μὲν τινα [n] ἔχειν, καὶ ἴσῳ τοῦ ὑπερεχομένου ὑπερέχειν, ἐν λόγῳ γίνεται τῷ διπλασίῳ· οἷον ὁ ιβ πρὸς τὸν ϛ· Ὑπερέχων δὴ τῷ ἡμίσει τοῦ ὑπερεχομένου, [o] οἷον τοῦ η· ἐν λόγῳ θεωρεῖται τῷ ἡμιολίῳ· Ὑπερέχων δὴ τῷ τρίτῳ τοῦ ὑπερεχομένου, οἷον τοῦ θ· ἐν λόγῳ θεωρεῖται τῷ ἐπιτρίτῳ· ὥστε, ἐκ τοῦ ποσοῦ τῆς ὑπεροχῆς, ἡ διαφορὰ τῶν λόγων ὑφίσταται. Παραβολὴν δὲ λέγουσιν οἱ περὶ τὰ μαθήματα, τὴν πρὸς ἀλλήλας σχέσιν τῶν ὁμοιογενῶν. Ἐν οὖν τοῖς πρὸς ἀλλήλους παραβαλλομένοις φθόγγοις, καὶ σχέσιν τινὰ πρὸς ἀλλήλους κεκτημένοις, καὶ λόγον, τό τε ἐκμελὲς ἤδη καταφαίνεται καὶ τὸ ἐμμελές· Τὸ γὰρ ἐκμελὲς, ἢ ἐμμελὲς, οὐκ ἄσχετον· ἀλλ' ἐν τῇ πρὸς ἕτερον φθόγγον, φθόγγου σχέσει θεωρεῖται· Τὸ μὲν οὖν ἐκμελές· ὅτι ἀλλοτριότητα, καὶ τὸ ἀνεπιτήδειον, καὶ ἀσυνάρμοστον σημαίνει, πρόδηλον· Τίνες δὲ οἱ ἐκμελεῖς, ῥηθήσεται ὕστερον· Τὸ δὲ ἐμμελές· ὅτι ἐπιτήδειον καὶ συνάρμοστον σημαίνειν βούλεται, καὶ τοῦτο γνώριμον. Τίνα δὲ ἔχει διαφορὰν τὸ ἐμμελὲς πρὸς τὸ σύμφωνον, ὅταν τίνες οἱ ἐμμελεῖς, καὶ τίνες οἱ σύμφωνοι φθόγγοι, φανεροὶ γένωνται, ἔσται σαφές. Διακρίνειν γὰρ βούλεται [p] τούτους ὁ Πτολεμαῖος· καὶ μὴ πάντως τοὺς ἐμμελεῖς εἶναι καὶ συμφώνους· εἰ καὶ πάντως οἱ σύμφωνοι καὶ ἐμμελεῖς. Συντόμως δὲ καὶ αὐτὸς τὰ νῦν ἐκδιδάσκει, περὶ τούτων ἐπάγων·

Εἰσὶ

n ME. ἔχῃ ἢ ἴσα. o Suppleo, quod exciderat, οἷον τῷ η ἐν λόγῳ θεωρεῖται τῷ ἡμιολίῳ· Ὑπερέχων δὲ τῷ τρίτῳ τοῦ ὑπερεχομένου. p ME. τοίνυν

q Pro

"Εἰσὶ δὲ ἐμμελεῖς μὲν, ὅσοι συναπτόμενοι πρὸς "ἀλλήλους, εὔφοροι τυγχάνουσι πρὸς ἀκοήν· "ἐκμελεῖς δὲ, ὅσοι μὴ οὕτως ἔχουσι· Συμ-"φώνους δὲ ἔτι φασὶν εἶναι, παρὰ τὸ κάλλι-"στον ἤδη τῶν ψόφων, τὴν φωνὴν, ὀνομα-"τοποιοῦντες· ὅσοι τὴν ὁμοίαν ἀντίληψιν ἐμ-"ποιοῦσι ταῖς ἀκοαῖς· καὶ Διαφώνους, τοὺς μὴ "οὕτως ἔχοντας.

"*Concinni vero* (seu, cantui apti,) *qui invi-"cem coaptati, accidunt ad aures grati;* "*Inconcinni vero, qui non ita se habent.* "*Consonos* (Symphonos) *porro dicunt,* "*à Sonituum pulcherrimo,* (Phone, scili-"cet seu) *Voce, nomen sumentes; qui si-"milem perceptionem auribus inferunt:* "*& Dissonos, qui secus se habent.*

Προελθὼν ἀκριβέστερον περὶ τούτων διαλήψεται, προσθεὶς τοῖς ἐμμελέσι καὶ συμφώνοις, καὶ [q] ὁμοφώνους· Νῦν δὲ, διὰ τὴν φερομένην διάταξιν, ἐμμελεῖς μὲν ἀποδέδωκε, τοὺς εὐφόρως ἀλλήλοις συναπτομένους· Συμφώνους δὲ, τοὺς τὴν ὁμοίαν ἀντίληψιν ἐμποιοῦντας ταῖς ἀκοαῖς· Ἔστι δὲ ἡ διαφορὰ ὅτι οἱ μὲν οὐκ ἐναντιοῦνται μόνον πρὸς τὴν ἀλλήλων συναφήν· οἱ δὲ, καὶ [r] οὐκ ἐναντιοῦνται, καὶ ὁμοίως ταῖς ἀκοαῖς προσπίπτουσιν· Ἔστι γὰρ συμφωνία, δυοῖν φθόγγων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι διαφερόντων, κατὰ τὸ αὐτὸ πτῶσις καὶ κρᾶσις· Δεῖ γὰρ τοὺς φθόγγους συγκρουσθέντας, ἓν ἕν εἶδος ἀποτελεῖν φθόγγου τῇ ἀκοῇ· οὔτε τῆς ὀξύτητος ὑπερβαλλούσης, καὶ αὐτὴν παρεμφαινούσης· οὔτε τῆς βαρύτητος· ἀλλ' οἱονεὶ κράσεως τινὸς γινομένης, αὐτῶν κεκραμμένων, μὴ ἐπικρατεῖν θατέρου θάτερον, μηδὲ τὴν αὐτοῦ δύναμιν ἐμφαίνειν· ἢ ὑπερβάλλοντος τοῦ θατέρου, ἢ ἐλλείποντος· Ἐὰν γὰρ ἡ ἀκοὴ τοῦ βαρέος μᾶλλον ἐν τῇ συγκρούσει [s] ποιῆται τὴν ἀντίληψιν· ἢ πάλιν τοῦ ὀξέος· ἀσύμφωνόν ἐστι τὸ τοιοῦτον· Τοὺς οὖν τοιούτους φθόγγους κεκλήκασι συμφώνους, παρὰ τὸ κάλλιστόν φησιν ἤδη τῶν ψόφων, τὴν φωνὴν, ὀνοματοποιήσαντες· Τῷ μὲν [t] γὰρ γένει, ψόφος καὶ ἡ φωνή· Ἐπεὶ δὲ, τῶν αἰσθητῶν, τὸ ζῶον τοῦ μὴ ζώου κρεῖττον, καὶ τὸν ὑπὸ ζώου, ἢ ζῶον, προϊέμενον ψόφον, ὅπερ ἐστὶν ἡ φωνή, κρείττονα, τοῦ μὴ οὕτως ἀποτελουμένου, ἐτίθεντο ψόφον. Καὶ γάρ πως καὶ οἱ δοκοῦντες εἶναι, ἀπὸ τῶν μουσικῶν ὀργάνων [u] κλητὴν φωνὴν, ἣ μεμιμῆσθαι σπουδάζουσι· καὶ ὅμως τῆς κατ' αὐτὴν διηρθρωμένης, οὐ κατὰ πᾶν τυγχάνειν δύνανται. Ἐμβὰς τοίνυν εἰς τὸν περὶ τῶν συμφώνων λόγον, τὰς τῶν Πυθαγορείων περὶ αὐτῶν διατάξεις δοκιμάζει πρότερον· εἶθ' οὕτω τὰ αὐτῷ ἀρέσκοντα τίθησιν. Ὧν ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς τὴν ἐξήγησιν ποιησόμεθα. [x] Τέλος τοῦ τετάρτου κεφαλαίου. Ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἐξήγησις εἰς τὸ, συμφωνίας δ' ἡ μὲν αἴσθησις καταλαμβάνει.

In sequentibus, de his accuratius acturus est; Concinnis & Consonis, superaddens Homophonos (*Unisonos.*) Nunc autem, secundum allatam dispositionem, Concinnos quidem reddidit, eos qui, inter se coaptati, sunt *auribus* grati; (*saltem non ingrati*:) Consonos vero, qui similem inferunt auribus perceptionem. Est autem *inter eos* hæc differentia: Quod illi, solummodo, non contrariantur, mutuæ inter se coaptationi; hi vero, tum non contrariantur, tum & similiter in aures incidunt. Est enim Consonantia, duorum Sonorum, acumine & gravitate differentium, in idem coincidentia & commistio. Oportet enim (*ad hoc*) ut Soni, simul pulsati, unam quandam soni speciem auditui exhibeant: nec præpollente acutie, seque ipsam ostentante; neque gravitate: sed tali quasi mistione facta, commistis ipsis, ut non altera alteri prævaleat, nec suam potestatem ostentet; aut superantem alteram, aut ab ea deficientem. Nam si auditus, Gravis magis perceptionem faciat, cum simul pulsantur; vel etiam Acuti: est illud inconsonum. Tales igitur Sonos vocarunt, inquit, Symphonos (*consonos*,) à sonituum pulcherrimo, Phone, nomen conficientes. Nam, generica significatione, etiam Vox est Sonitus. Quoniam autem, inter sensibilia, Vivens præstantius est non-Vivente; pariter & sonitum à Vivente prodeuntem, aut etiam Viventem, (quæ Vox est,) præstantiorem sonitum statuerunt, eis qui non sic efficiuntur. Quin & qui quodammodo sic esse existimant, à musicis instrumentis vocatam Vocem, quatenus eam imitari conantur; attamen, eam quæ in illa est articulationem, omnino non possunt assequi. Cum autem aggressus est, de Consonantiis, sermonem; Pythagoriorum de hisce ordinationes prius examinat; Deinde, quæ ipsi placent, apponit. De quibus, ex alio principio, faciemus expositionem. Finis Quarti Capitis. Sequitur ejusdem (*Porphyrii*) Expositio, in illud; *Consonantias quidem Sensus percipit &c.*

CAP.

q Pro ὁμοφώνοις, repono —νους. r Suppleo οὐκ, quod excidisse videtur. s ME. ποιῆται, sed D. ποιεῖται. t D. deest γὰρ. u Καλεῖ τὴν mendose scriptum videtur, pro quo restituere visum est κλητὴν. x Sic ME. ubi diserte asseritur, expositionem Cap. 5. &c. esse *ejusdem* (Porphyrii,) non Pappi. Ut locus non sit Holstenii conjecturæ.

## CAP. V.

SCiendum eſt, quod, Harmonices, Phthongi omnes fiunt, facta aliqua percuſſione. Non poteſt autem percuſſio fieri, niſi facto prius motu. Motuum autem alii ſunt ſpiſſiores, (*ſeu denſiores,*) alii rariores. Quique ſpiſſiores ſunt, ſonos efficiunt acutiores; qui rariores, graviores. Neceſſe igitur eſt, acutiores eos eſſe, quoniam ex ſpiſſioribus pluribuſque motibus componuntur: Adeoque qui juſto acutiores ſunt, intenſos eſſe appoſitis motibus juſto pluribus. Quamobrem ex particulis componi ſonos, dicendum; quoniam additione & ablatione juſtum aſſequuntur. Omnia vero quæ ex partibus componuntur, in Numeri ratione dicuntur eſſe inter ſe; Adeoque & ſonos neceſſe eſt inter ſe dici, in Numeri ratione. Numerorum autem alii in ratione dicuntur multipla, alii in ſuperparticulari, alii in ſuperpartiente, ut ante dictum eſt; Adeoque & ſonos neceſſe in talibus inter ſe *rationibus* dici. Eſt autem Ratio, duarum magnitudinum homogenearum, in quantuplicitate aliqualis habitudo: (*hoc eſt, qualiter ſe habent.*) Secundum autem Ariſtoxenios, id quod continetur à duobus ſonis tenſione diſſimilibus, *eſt Diaſtema*; Et alii aliter de diaſtemate judicarunt. Eratoſthenes enim, ait, aliud eſſe, à Ratione, Diaſtema: In uno enim diaſtemate, duæ ſunt rationes. Ratio enim dupliciter dicitur; majoris ad minus, & minoris ad majus; eſtque Differentia, communis, exceſſus & defectus *appellatio*; Differentia quippe eſt quæ facit Diaſtema. Eſt enim, inquit, dupli ad dimidium, & dimidii ad duplum, alia atque alia ratio; ſed idem diaſtema. His autem non oſtendit, quid ſit quod vocatur Diaſtema; neque quomodo à Ratione differt. Hoc moti, nonnulli qui ſunt ex eorum partibus, Diaſtema vocant, Exceſſum; ut Ælianus, Platonicus. Et Philolaus quidem, omnium *hanc eſſe vult* diaſtematum appellationem. Sed Thraſyllus, (in, De ſeptem tantum,) in ſonorum Differentia ſtatuit eſſe Diaſtema; ſic ſcribens; Diaſtema autem vocant, ipſam Differentiam, quæ eſt inter ſe, duorum ſonorum diſſimilium. Ut, ſi alter gravis ſit, alter acutus, ea quæ eſt inter ſe differentia, Diaſtema dicitur. Differt autem Ratio, ab Exceſſu. Quippe ſi ſit, Bicubitale quoddam, & Cubitale; differentia quidem eſt, unius *cubiti*; Ratio autem, majoris termini ad minorem, dupla. Eademque eſt ratio numeri ſex ad tria, & duorum ad unum; ſed Exceſſus ſunt inæquales. Nam in ſex ad tria, Exceſſus eſt ternarius; ſed, in duobus ad unum, Exceſſus eſt unitas. Et in diverſis magnitudinibus, eadem exiſtente differentia; major eſt

## ΚΕΦ. ε.

ΧΡΗ γινώσκειν, ὅτι τῆς ἁρμονικῆς πάντες οἱ φθόγγοι γίνονται πληγῆς τινὸς γινομένης· Πληγὴν δὲ ἀμήχανον γενέσθαι μὴ οὐχὶ κινήσεως πρότερον γενομένης· Τῶν δὲ κινήσεων, αἱ μὲν εἰσι πυκνότεραι, αἱ δὲ ἀραιότεραι· Καὶ αἱ μὲν πυκνότεραι, ὀξυτέρους ποιοῦσι τοὺς φθόγγους· αἱ δὲ ἀραιότεραι, βαρυτέρους· Ἀναγκαῖον οὖν ἐστι, τοὺς μὲν ὀξυτέρους εἶναι, ἐπείπερ ἐκ πυκνοτέρων καὶ πλειόνων σύγκεινται κινήσεων· ὥστε τοὺς μὲν ὀξυτέρους τοῦ δέοντος, ἐπιτεινομένους [a] προσθέσει πλειόνων κινήσεων τυγχάνειν τοῦ δέοντος· Διόπερ ἐκ μορίων συγκεῖσθαι τοὺς φθόγγους φατέον, ἐπειδὴ προσθέσει καὶ ἀφαιρέσει τυγχάνουσι τοῦ δέοντος. Πάντα δὲ τὰ ἐκ μορίων συγκείμενα, ἀριθμοῦ λόγῳ λέγεται πρὸς ἄλληλα· ὥστε καὶ τοὺς φθόγγους ἀναγκαῖον ἐν ἀριθμοῦ λόγῳ λέγεσθαι πρὸς ἀλλήλους· Τῶν δὲ ἀριθμῶν, οἱ μὲν ἐν [b] πολλαπλασίονι λόγῳ λέγονται, οἱ δὲ ἐν ἐπιμορίῳ, οἱ δὲ ἐν ἐπιμερεῖ, καθάπερ προειρήται· ὥστε καὶ τοὺς φθόγγους ἀναγκαῖον ἐν τοῖς τοιούτοις λέγεσθαι πρὸς ἀλλήλους. Λόγος δὲ λέγεται, δύο μεγεθῶν ὁμογενῶν, ἡ κατὰ πηλικότητα ποιὰ σχέσις· Κατὰ δὲ τοὺς Ἀριστοξενείους, τὸ περιεχόμενον ὑπὸ δύο φθόγγων ἀνομοίων τῇ τάσει· Καὶ ἄλλοι ἄλλως [c] ἐδόξασαν περὶ τοῦ διαστήματος. Ἐρατοσθένης μὲν οὖν φησιν, ἕτερον εἶναι [d] διάστημα, λόγου· Ἐν γὰρ ἐνὶ διαστήματι, δύο λόγοι γίνονται· Ὁ δὲ λόγος δὶς φέρεται, ὅτι τοῦ μείζονος πρὸς τὸ ἔλαττον, καὶ τοῦ ἐλάττονος πρὸς τὸ μεῖζον· καὶ κοινὴ διαφορά, ὑπεροχῆς καὶ ἐλλείψεως· ὡς τῆς διαφορᾶς δηλονότι τὸ διάστημα ποιούσης· Διπλάσιόν τι γάρ, φησί, πρὸς ἥμισυ, καὶ ἥμισυ πρὸς διπλάσιον, ὁ μὲν λόγος ἕτερος· τὸ αὐτὸ δὲ διάστημα. Ἐκ δὴ τούτων, οὔτε τί καλεῖται διάστημα· οὔτε καθ' ὃ διαφέρει τοῦ λόγου, παρέστησεν. Ἀπὸ δὴ τούτου κινηθέντες τινὲς τῶν μετ' αὐτόν, διάστημα ἐκάλεσαν εἶναι ὑπεροχήν· ὡς Αἰλιανὸς ὁ Πλατωνικός· καὶ Φιλόλαος δέ, ἐπὶ πάντων τῶν διαστημάτων προσηγορίαν· Ἀλλὰ καὶ [e] Θεράσυλλος, ἐν τῷ περὶ τῶν ἑπτὰ μόνον, ἐπὶ τῆς διαφορᾶς εἶναι τῶν φθόγγων τίθεται τὸ διάστημα, γράφων οὕτως· Τὸ δὲ διάστημα λέγουσιν, αὐτὴν τὴν διαφορὰν, τὴν γινομένην πρὸς ἀλλήλους, δύο φθόγγων τῶν ἀνομοίων· οἷον ἐὰν ὁ μὲν ᾖ βαρύς, ὁ δὲ ὀξύς, ἡ παρ' ἀλλήλους διαφορά, διάστημα προσαγορεύεται. Διαφέρει δὲ λόγος, ὑπεροχῆς· Καὶ κατὰ τοῦ ὄντος γὰρ διπήχεος καὶ πηχυαίου· ἡ μὲν ὑπεροχὴ κατὰ μονάδα θεωρεῖται· ὁ δὲ λόγος, διπλάσιον, τοῦ μείζονος ὅρου πρὸς τὸν ἐλάσσονα· καὶ λόγος ὁ αὐτός ἐστι τοῦ ἓξ πρὸς τὰ τρία, καὶ τοῦ δύο πρὸς ἕν· αἱ δὲ ὑπεροχαὶ ἄνισοι· ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἓξ πρὸς τὰ τρία, τριὰς ὑπερέχει· ἐν δὲ τοῖς δύο πρὸς ἕν, μονὰς ὑπεροχή. Καὶ ἐπὶ τῶν διαφερόντων δὲ μεγεθῶν, τῆς αὐτῆς ὑπεροχῆς οὔσης, μείζων ὁ λόγος

a M. προσθέσεων. DE. προσθέσει. Sed in E. recentiori manu fit πλειόνων. Videtur legendum, προσθέσει πλειόνων κινήσεων. b Pro διπλασίου, repono πολλαπλασίου. c ME. ἰδέαν, ſed D. ἐδόξασαν. d ME. διαστήματα, ſed D. rectius διάστημα. e Pro Θεράσυλλος, repono Θράσυλλος.

f Locus

λόγος ἐπὶ τῶν ἐλασσόνων, ἤπερ ἐπὶ τῶν μειζόνων· Οἷον τὰ ἓξ ἀριθμοῦ πρὸς τὰ δύο, λόγος τριπλάσιος· καὶ ἡ ὑπεροχὴ τῶν ὅρων, μονάδες τέσσαρες· τῶν δὲ κ πρὸς τὰ ις, ἡ μὲν ὑπεροχὴ, μονάδες δ, ἡ αὐτή· ὁ δὲ λόγος ἕτερος, ἐπιτέταρτος, ἐλάσσων· Ὅτι μὲν οὖν διαφέρει λόγος ὑπεροχῆς, δῆλον· Ὅτι δὲ ὁ λόγος καὶ ἡ σχέσις τῶν πρὸς ἄλληλα συμβλητῶν ὅρων, καλεῖται καὶ διάστημα, παραστήσομεν· Εὑρίσκομεν γὰρ συνήθως παρὰ τοῖς ἀρχαίοις, κατὰ τοῦ λόγου τιθέμενον τὸ διάστημα· Ὁ γοῦν, παρὰ τῷ θεσπεσίῳ Πλάτωνι, Τίμαιος ἡμιολίων φησὶ διαστάσεων καὶ ἐπιτρίτων καὶ ἐπογδόων, γενομένων ἐκ τούτων τῶν δεσμῶν, τῷ τοῦ ἐπογδόου διαστήματι, τὰ ἐπίτριτα πάντα συνεπλήρου τὸ λεῖπον αὐτῶν ἑκάστου μόριον· Τῆς δὲ τοῦ μορίου ταύτης διαστάσεως ληφθείσης, ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμὸν, ἐλάσσονας ἐχούσης τοὺς ὅρους· ς καὶ η καὶ [f] θ καὶ ιβ. Διὰ δὴ τῶν εἰρημένων, τὰ διαστήματα, οὐ τὰς ὑπεροχὰς, ἀλλὰ τοὺς λόγους, συνήθως φησίν· ὡς καὶ Δημητρίῳ καὶ Παναιτίῳ δοκεῖ τοῖς μαθηματικοῖς· Ἀντὶ γὰρ τοῦ εἰπεῖν, ἡμιολίων δὲ λόγων, ἡμιολίων εἶπε διαστάσεων· Καὶ τῶν κανονικῶν δὲ καὶ τῶν Πυθαγορείων οἱ πλείους, τὰ διαστήματα, ἀντὶ τῶν λόγων, λέγουσιν. Βεβαιοῖ δὲ καὶ τὸ προκείμενον, καὶ Παναίτιος· ἀποδείξας ὅτι καὶ αὐτὸς Ἐρατοσθένης, καταχρῆσαι τοῦτο, τῷ διαστήματι, ἀντὶ τοῦ λόγου· Ἀλλὰ καὶ Δημήτριος, ἐν τῷ περὶ λόγου συναφῆς, μὴ ἀρεσκόμενος τοῖς ὑπὸ Διοδώρου λεγομένοις κατὰ τοῦ αὐτοῦ, τὸ διάστημα, τῷ λόγῳ τίθεται· Καὶ ἄλλοι δὲ πολλοὶ τῶν παλαιῶν οὕτω φέρονται· Καθάπερ καὶ Διονύσιος ὁ Ἁλικαρνασσεύς· καὶ Ἀρχύτας, ἐν τῷ περὶ τῆς μουσικῆς· καὶ αὐτὸς ὁ στοιχειωτὴς Εὐκλείδης, ἐν τῇ τοῦ κανόνος κατατομῇ· ἀντὶ τῶν λόγων, τὰ διαστήματα, λέγουσιν· Ὁ μὲν γὰρ Εὐκλείδης λέγει, τὸ διπλάσιον διάστημα συγκεῖται ἐκ δύο τῶν μεγίστων ἐπιμορίων· καὶ ἐπιμορίου διαστήματος, οὐδεὶς [g] μέσος ἀνάλογον ἐμπίπτει ἀριθμός· καὶ τὰ αὐτὰ ἔσται θεωρήματα, ὧν αἱ ἀποδείξεις, ὡς ἐν τοῖς οἰκείοις τόποις, προϊόντος τοῦ λόγου παραστήσομεν ὑπομνήσεως ἕνεκα· Ἀρχύτας δὲ, περὶ τῶν μεσοτήτων λέγων, γράφει ταῦτα· Μέσαι δὲ [h] ἐντὶ τρεῖς τᾷ μουσικᾷ· μία μὲν ἀριθμητικά· δευτέρα δὲ [i] ἁ γεωμετρικά· τρίτα δὲ ὑπεναντία, ἃν καλέοντι ἁρμονικάν· Ἀριθμητικὰ μὲν, [k] ὄκκα ἔοντι τρεῖς ὅροι κατὰ [l] ταυτὰν ὑπεροχὰν ἀνάλογον· ὧν [m] ὅσῳ πρῶτος δευτέρου [n] ὑπερέχει, [o] τοσῷ δεύτερος τρίτου ὑπερέχει. Καὶ [p] ἐν ταύτᾳ ἀναλογίᾳ συμπίπτει, [q] εἶμεν τὸ τῶν μειζόνων [r] ὅρων, διάστημα μεῖον, τὸ δὲ τῶν μειόνων,

ratio in minoribus quam in majoribus. Utpote, numeri ſex ad duo, ratio eſt tripla, ſed terminorum exceſſus, quatuor unitates; ſed numeri 20 ad 16, exceſſus idem eſt, nempe quatuor unitates; ſed ratio alia (& quidem minor,) ſeſqui-quarta. Quod igitur Ratio ab exceſſu differat, manifeſtum eſt. Quod autem Ratio, & habitudo inter ſe comparatorum terminorum, dicatur etiam Diaſtema, oſtendemus. Invenimus enim communiter apud veteres, Diaſtema, in Ratione poſitum. Quippe (apud divinum Platonem) Timæus, diſtantiarum meminit ſeſqui-alterarum, & ſeſqui-tertiarum, & ſeſqui-octavarum, factis (ex illis) nexibus, Diaſtemate *rationis* ſeſqui-octavæ; ſeſqui-tertia omnia complebat reliqua quæ eorum deerat particula. Hac autem partis diſtantia ſumpta, ut numeri ad numerum, hos habente terminos minimos, 6 & 8 & 9 & 12. Ex dictis igitur, diaſtemata, non exceſſus, ſed rationes, pro more dicit; ut & Demetrio & Panætio Mathematicis videtur. Nam, pro eo quod dicendum erat Rationum ſeſqui-alterarum, dicit, ſeſqui-alterarum Diſtantiarum. Atque ex Canonicis & Pythagoriis plerique, Diaſtemata pro Rationibus dicunt. Confirmat autem, quod propoſitum eſt, & Panætius; oſtendens, quod ipſe Eratoſthenes Diaſtema uſurpat pro Ratione. Sed & Demetrius, (De rationis connexione,) non acquieſcens Diodori dictis hac de re, Diaſtema, per Rationem, exponit. Sed & alii multi ex veteribus ita loquuntur. Ut Dionyſius Halicarnaſſeus; & Archytas (in *tractatu* de Muſica:) Ipſeque elementarius Euclides, (in Sectione Canonis;) pro Rationibus, Diaſtemata, dicunt. Dicit enim Euclides, Diaſtema duplum componitur ex duobus maximis ſuper-particularibus; Item, Diaſtemati ſuper-particulari, nullus incidit medius proportionalis numerus. Atque hæc ipſa erunt theoremata, quorum demonſtrationes ſuis locis in procedente ſermone oſtenſuri ſumus, expoſitionis gratia. Archytas autem, de Medietatibus loquens, hæc ſcribit; Medietates tres ſunt in Muſica: una Arithmetica, ſecunda Geometrica, tertiaque ſubcontraria, quam vocant Harmonicam. Arithmetica quidem, quando ſunt tres termini, ſecundum eundem exceſſum, proportionaliter *poſiti*: quorum quanto primus ſecundum excedit, tanto ſecundus tertium excedit. Atque in hac analogia contingit; majorum terminorum, minus eſſe diaſtema (*hoc eſt, rationem*:) minorum, majus.

---

*f* Locus eſt mendoſus, & quem non eſt facile ex conjectura reſtituere. Sed (cæteris manentibus) pro numeris ς κ μ ς. repono ς η θ ιβ. Senſus eſt, Differentium ſonorum Rationes (puta, duplam, ſeſqui-alteram, ſeſqui-tertiam, & ſeſqui-octavam,) apud Platonem, dici, Diaſtemata (diſtantias;) eaſque Rationes, numeris minimis 6 8 9 12, conſpici. *g* Pro μεσ. repono μέσος. *h* Locus hic eſt plurimum mendoſus; ut ſunt fere omnia quæ ex Archyta citantur; quod Librarii non ſatis attenderint ad Doricam dialectum, qua utitur Archytas. Pro ἐν τοι τρισὶ τᾶ μουσικᾶ. repono ἐντὶ τρεῖς τᾶ μουσικᾶ. Omiſſo interim iota ſubſcripto, quod negligere ſolent Dores. *i* ME. habent τὰ pro ἁ. *k* ME. οἱ κεκλῆνται perperam pro ὄκκα ἔοντι. *l* M. τὰς τρ. D. τοιαυ. E. ταυτᾶν, pro quo repono ταυτάν. *m* Suppleo ὅσω. *n* ME. ὑπερβαίνει, ſed D. ὑπερέχει. *o* ME. τοῦτο. D. τόσω, repono τοσῶ. (Omiſſo ubique ι ſubſcripto, quod ſolent Dores negligere.) *p* Pro ἐν ταῦτα, repono ἐν ταύτα. *q* Pro ἐν μὲν repono εἶμεν. *r* ME. ὅρῳ, ſed D. ὅρων.

majus. Geometrica vero, quando sunt, ut primus ad secundum, sic & secundus ad tertium. Horum vero, majores *termini*, æquale faciunt diastema, atque minores. Subcontraria vero, quam vocamus Harmonicam, quando, quâ primus terminus secundum sui parte superat, eâdem medius tertium superat tertii parte. Fit autem in hac analogia, terminorum majorum diastema majus; & minorum, minus. In his igitur, terminorum Rationem, vocat, Diastema; non Excessum. Dicunt autem Aristoxenii, Diastematum magnitudines dici, secundum distantiam acutissimorum & gravissimorum, non secundum excessum majoris ad minus. Cum enim Mese ad Hypaten sit Diastema; Manifestum est quod Mese ab Hypate distat; Si vero distet, alius est locus intermedius inter sonos diastema continentes. Quemadmodum in columnis, muris, trabibus, metis, civitatibus, aliove quovis eorum quæ distare dicuntur; nihil aliud Diastema dicimus, quam locum illis intermedium. Unde Aristoxenus definivit, Diastema, id esse dicens, quod duobus sonis tensione dissimilibus est intermedium. Quapropter & magnitudinis *notione* omnino innotescit. Sed magis adhuc explicanda sunt quæ Rationem & Diastema spectant. Quod igitur Ratio in diversis sit terminis, sed homogeneis omnino, etiam non-differentibus, ut Euclidi videtur, ostendetur: Diastema vero, in solis differentibus esse, perspicuum est. Ostendendum vero, quomodo in quantis & in quantuplis consideratur diastema. Quippe, in eis quæ sunt magnitudine inæqualia, Diastema dicunt aliqui, excessum eum qui est secundum Quantitatem, ut dictum est, ( *hoc est, Quanto exceditur.*) In eis autem quæ secundum Qualitatem admittunt comparationem, diastema dicitur, ea differentia quæ est secundum intensionem ejus quæ in illis est qualitatis. Ut, duorum alborum dissimilium, diastema dicitur, ea quæ est albedinis in illis differentia intensiva. Nam Similitudo, est quasi Æqualitas. In illis quæ positione differunt, diastema varium est. Est enim inter duas quasdam differentes positiones, ( puta, quo aliud hic, aliud illic, jacere dicitur,) diastema; quod, qui definiunt, dicunt esse, Lineæ spatium : quasi locus interjecti spatii, instar lineæ consideretur. Est & in eis quæ moventur diastema; ea quæ in illis est celeritatis differentia intensiva. Sic &, inter sonos inæquitonos, differentiam acutioris soni respectu gravioris, vocant diastema; & sic definiunt Diastema, id quo differunt duo soni, acumine & gravitate dissimiles. Non autem per omnia, Diastema, idem est ac Ratio. Quando igitur quis voluerit Excessum, appellare Diastema, tanquam commune nomen etiam ejus Excessus qui est secundum quantitatem, non repugno;

μεῖζον. [s] Ἁ γεωμετρικὰ δὲ, ὅκκα ἔωντι [t] ὡς ὁ πρᾶτος ποτὶ τὸν δεύτερον, καὶ ὁ δεύτερος ποτὶ τὸν τρίτον· τούτων δὲ οἱ μείζονες, ἴσον ποιοῦνται τὸ διάστημα, καὶ οἱ μείους. Ἁ δὲ ὑπεναντία, ἂν καλοῦμεν ἁρμονικὰν, ὅκκα ἔωντι [u] ὁ πρᾶτος ὅρος ὑπερέχει τοῦ δευτέρου [x] ἂν ἑαυτοῦ μέρει, τούτῳ ὁ μέσος τοῦ τρίτου ὑπερέχει τοῦ τρίτου μέρει. Γίνεται δὲ [y] ἐν ταύτᾳ τᾷ ἀναλογίᾳ, τὸ τῶν μειζόνων ὅρων διάστημα [z] μεῖζον, τὸ δὲ τῶν μειόνων μεῖον. Ἐν γὰρ τούτοις, τὸν λόγον τῶν ὅρων, διάστημα κέκληκεν, οὐ τὴν ὑπεροχήν. Οἱ δὲ Ἀριστοξένειοι φασὶ, τὰ τῶν διαστημάτων μεγέθη λέγεσθαι, κατὰ τὴν ἀπόστασιν τῶν ὀξυτάτων καὶ βαρυτάτων, οὐ κατὰ τὴν τοῦ μείζονος πρὸς τὸ ἔλαττον ὑπεροχήν· Ἐπεὶ γὰρ τὸ ἀπὸ μέσης ἐφ' ὑπάτην ἐστὶ διάστημα· δῆλον ὡς ἡ μέση τῆς ὑπάτης διέστηκεν· Εἰ δὲ διέστηκεν, ἀνὰ μέσον τις αὐτῶν ἕτερός ἐστι τόπος, τῶν περιεχόντων φθόγγων τὸ διάστημα· Ὃν τρόπον ἐπὶ κιόνων, ἢ τειχῶν, ἢ δοκῶν, ἢ καμπτήρων, ἢ πόλεων, ἢ ἄλλως τινὸς τῶν διεστάναι λεγομένων· οὐδὲν ἄλλο θεωροῦμεν διάστημα, ἢ [a] τὸν ἀνὰ μέσον αὐτῶν [b] τόπον· Ὅθεν καὶ Ἀριστόξενος ὁρίσατο, τὸ μεταξὺ δύο φθόγγων ἀνομοίων τῇ τάσει, λέγων εἶναι, τὸ διάστημα· διὸ καὶ μεγέθει γνωρίζεται πάντως· Σαφηνιστέον δὲ τὰ περὶ τοῦ λόγου καὶ τοῦ διαστήματος ἔτι μᾶλλον· Ὅτι μὲν τοίνυν ὁ λόγος ἐν διαφόροις γίνεται [c] ὅροις, ὁμογενέσι δὲ πάντως, καὶ ἐν ἀδιαφόροις, ὡς Εὐκλείδει δοκεῖ, δειχθήσεται· διάστημα δὲ ἐν τοῖς διαφέρουσι μόνον, φανερόν· Δεικτέον δὲ ὅπως καὶ ἐν ποσοῖς καὶ πηλίκοις θεωρεῖται τὸ διάστημα. Ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἀνίσοις κατὰ μέγεθος, διάστημα λέγουσι τινὲς, τὴν κατὰ ποσότητα, ὡς εἴρηται, [d] ὑπεροχήν· Ἐν δὲ τοῖς ἐπιδεχομένοις τὴν κατὰ ποιότητα σύγκρισιν, διάστημα λέγεται, ἡ κατὰ τὴν ἐπίτασιν, [e] τῆς ἐν αὐτοῖς ποιότητος, διαφορά· οἷον δυοῖν λευκῶν ἀνομοίων, διάστημα λέγεται, ἡ κατὰ τὴν ἐπίτασιν, τῆς λευκότητος, ἐν αὐτοῖς διαφορά. Καὶ γάρ ἐστιν ἡ μὲν ὁμοιότης, ὥσπερ ἰσότης. Ἐν τοῖς κατὰ θέσιν διαφέρουσιν, ὑφίσταται τὸ ποικίλον διάστημα. Τὸ γὰρ μεταξὺ [f] δυοῖν τινῶν θέσεων διαφερόντων, τῷ τὸ μὲν ἐνθάδε, τὸ δὲ ἐνθάδε κεῖσθαι λέγεται), διάστημα· ὃ καὶ ὁριζόμενοι, φασὶν εἶναι γραμμῆς χώραν· ὡσανεὶ γὰρ τόπος τοῦ μεταξὺ καὶ εὐθείας οὕτως ἐπινοεῖται. Γίνεται δὲ καὶ ἐν [g] κινουμένοις διάστημα, ἡ κατὰ τὴν ἐπίτασιν τοῦ ἐν αὐτοῖς τάχους διαφορά· Οὕτω δὲ καὶ κατὰ τῶν ἀνισοτόνων, τὴν διαφορὰν τοῦ ὀξυτέρου φθόγγου παρὰ τὸν βαρύτερον, διάστημα [h] καλοῦσι· καὶ οὕτως ὁρίζονται διάστημα, δυοῖν φθόγγων ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι τὸ διαφέρον· Καὶ οὐ πάντως τὸ διάστημα, ἤδη καὶ λόγος· Ὅταν ἂν τις βούλοιτο, καὶ τὴν ὑπεροχὴν, διάστημα καλεῖν, ὡς εἶναι τὸ διάστημα κοινὸν ὄνομα καὶ τῆς κατὰ τὸ ποσὸν ὑπεροχῆς· οὐδεὶς φθόνος·

τὸ

ʃ Pro ποτὶ repono ὡς. t ME. ἴσ. D. ἰσ. repono ἴσα. u Pro ὁ repono ὅ. x Pro ἀν αὐτὸ μέρει repono ἐν ἑαυτοῦ μέρει. y Pro ἐν τοιαύτῃ τῇ repono ἐν ταύτᾳ τᾷ. z ME. μεῖζον, sed D. rectius μεῖζον. a Pro τῶν repono τό. b M. τόπον, sed DE. τόπον. c ME. ἄρα, sed D. rectius ὅρους. d ME. —χὴν. e ME. τοῖς, sed D. τῆς. f ME. δυοῖν, & sic sæpe; sed D. δυεῖν. g ME. —ους, sed D. —οις. h ME. deest καλοῦσι καὶ οὕτως ὁρίζονται διάστημα.

i ME.

τὸ δὲ ὑπολαμβάνειν, ὅτι ἰδίως ἐπὶ μὲν τῆς ὑπεροχῆς διάστημα λέγεται). Οὐκέτι δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ λόγου καλεῖται τὸ διάστημα· πῶς οὐκ ἄτοπον εἶναι δόξει, διὰ τὰ προειρημένα, Δημητρίῳ τε, καὶ Παναιτίῳ, Ἀρχύτῃ τε καὶ Διονυσίῳ, καὶ αὐτῷ τῷ στοιχειωτῇ, καὶ ἄλλοις πολλοῖς κανονικοῖς, [i] κατακεχρημένοις τῷ διαστήματι ἀντὶ τοῦ λόγου. Πέφηνε μὲν οὖν, ὅπως καὶ ἀντὶ τοῦ λόγου τὸ διάστημα λαμβάνεται· καὶ οὐ πάντως, λόγος, διαστήματος ἕτερον, ὡς δοκεῖ τισί. Τὰ δὲ περὶ τοῦ διαστήματος εἰρημένα συγκεφαλαιωσόμεθα νῦν· Τρεῖς γὰρ αἱρέσεις, ἢ [k] πάντως δύο, γεγόνασι περὶ τούτων. Οἱ μὲν γὰρ τὸν λόγον, καὶ τὴν σχέσιν τῶν πρὸς ἀλλήλους συμβλητῶν ὅρων, τὸ διάστημα καλοῦσι· Καθ᾽ οὓς ὅρους, ὁ ἐπίτριτος λόγος, καὶ ἡμιόλιος, καὶ πάντες οἱ τοιοῦτοι, ἀδιαφόρως λόγοι τε καὶ διαστήματα κληθήσονται· Ἅπερ καὶ Δημήτριος κατὰ δύναμιν, καὶ οὐ τοπικά, κέκληκεν· [l] Εἰ δὲ καὶ ὁ τῆς ἰσότητος τῶν ὅρων λόγος, διάστημα καλεῖται κατ᾽ αὐτούς, οὐ σαφηνίζουσιν· οἱ δὲ τὴν διαφορὰν τῶν ὁμογενῶν τε καὶ πρὸς ἀλλήλους συμβλητῶν ὅρων, τὸ διάστημα λέγουσι· καθ᾽ οὓς, τοῦ λόγου διαφέρει τὸ διάστημα, καὶ ἐν μόνοις τοῖς διαφέρουσιν ὑφέστηκε τοῖς ὅροις· Ἔστι δὲ ἡ διαφορά, ἐν μὲν τοῖς διαφέρουσιν ἀριθμοῖς, ἡ κατὰ ποσότητα ὑπεροχὴ [m] τὸ διάστημα· Ἐν δὲ τοῖς κατὰ μέγεθος διαφέρουσιν, ἡ κατὰ πηλίκον ὑπεροχή· Ἐν δὲ τοῖς ποιοῖς, ἡ κατὰ τὴν ἐπίτασιν τῆς διαφορᾶς· Ἐν δὲ τοῖς κατὰ θέσιν διαφέρουσι, διάστημά ἐστιν, ἡ κατὰ τόπον διάστασις· Ἐν δὲ τοῖς κινουμένοις, ἡ κατὰ τὴν διαφορὰν τῆς ἐπιτάσεως τοῦ τάχους τῶν κινουμένων· Ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ὁμογενέσι τε καὶ συμβλητοῖς, ἄλλο τὸ διάστημα. Οἱ δὲ Ἀριστοξένειοι τοπικὸν τίθενται τὸ διάστημα· τόπον γὰρ εἶναι φωνῆς ἀκίνητον, ἐν ᾧ κινοῦμεν τὴν φωνὴν πηλίκον τι μέγεθος, διὰ τῆς τῶν ποδῶν διαφόρου θέσεως, τοῦ τόπου ἐν ᾧ βαδίζουσιν, ἀφορίζουσιν· Διὸ καὶ διαστάντες μὲν ἐπὶ πλεῖον τὰ [n] διαβήματα, μεῖζον διάστημα τοῦ τόπου ἀπολαμβάνουσιν· ἐπ᾽ ὀλίγον γὰρ διαστάντες, ὀλίγον. Παρὰ δισσὰς γὰρ μετρητικὰς πηλικότητας τὴν μουσικὴν φασὶ πραγματεύεσθαι· Ἐν ῥυθμῷ μέν, περὶ χρονικάς· Ἐν ἁρμονίᾳ, δὲ περὶ τοπικάς· Τοσαῦτα μὲν καὶ περὶ τοῦ διαστήματος· οὗ τὸ μέν ἐστι τοπικόν· τὸ δὲ καθ᾽ ὑπεροχήν· Χρησίμως οὖν τῆς τούτων ἡμῖν πραγματείας προεκτεθειμένης, ἐπὶ τὰ ἑξῆς τοῦ Πτολεμαίου ἐπανέλθωμεν, παραθέντες αὐτοῦ τὴν λέξιν. * Ἀρχὴ τοῦ πέμπτου κεφαλαίου.

sed, si supponatur, quod Diastema speciatim de Excessu dicatur, & non item de Ratione dicatur Diastema: Quod non absurdum esse, visum est (per ante dicta) Demetrio, Panætio, Archytæ, Dionysio, ipsique Elementorum scriptori, aliisque multis Canonicis; qui usurpaverint Diastema pro Ratione. Patet igitur quod, pro Ratione, sumatur Diastema; & quod non sit Ratio, plane diversum quid à Diastemate, ut quibusdam videtur. Quæ autem de Diastemate dicta sunt, jam summatim repetam. Tres sunt, aut saltem duæ, de his opiniones. Alii quidem, Rationem, & habitudinem comparatorum inter se terminorum, appellant Diastema. Secundum quas definitiones, ratio sesqui-tertia, & sesqui-altera, reliquæque omnes ejusmodi, vocantur indifferenter Rationes & Diastemata. Quæ appellat Demetrius, *diastemata* Potentialia, & non Localia. Num vero, Ratio æqualitatis terminorum, ab illis vocetur Diastema, non clare loquuntur: An terminorum homogeneorum & inter se collatorum Differentiam, Diastema vocant. Secundum quos, à Ratione differt Diastema, quod hoc in solis subsistit terminis Differentibus. Est autem Differentia, in Numeris differentibus, ille qui est secundum quantitatem (*seu quotitatem*) excessus, Diastema: In differentibus secundum Magnitudinem, excessus secundum quotuplicitatem: In Qualitatibus, quæ est in Intensione, differentia: In eis quæ Positione differunt, Diastema est distantia localis: In eis quæ Moventur, est Intensiva differentia celeritatis motorum: In aliis homogeneis, & inter se comparatis, aliud est Diastema. Aristoxenii vero, Locale ponunt Diastema: nempe, vocis esse locum immobilem, in quo movemus vocem aliquanta magnitudine, (à diversa pedum positione, loci in quo incedimus,) definiunt. Adeoque, qui gressus multum distrahunt, majus loci diastema capiunt; qui parum distrahunt, parvum. Per duplices enim mensorias magnitudines, Musicam aiunt procedere: In Rhythmo quidem, per Temporales; In Harmonica vero, per Locales. Atque hæc quidem de Diastemate; quale quidem aliud est Locale; aliud secundum Excessum. Hac igitur tractatione non inutiliter præmissa; ad Ptolemæi sequentia procedimus; ipsius textum apponentes. Principium Capitis Quinti.

« Quas

i ME. —ων. k Pro πάντων, repono πάντως. l D. εἰ, ME. εἰ δὲ. m D. deest τὸ διάστημα· ἐν δὲ τοῖς κατὰ μέγεθος διαφέρουσιν, ἡ κατὰ πηλίκον ὑπεροχή. n ME. διαστήματα sed D. διαβήματα. * Sic ME. Sed in D. desunt hujusmodi transitiones.



Pro.

"*Quas auditus percipit Consonantias; sunt,* "*quæ Dia-tessaron dicitur; & Dia-pente;* "*(quarum excessus Tonus vocatur;) &* "*Dia-pason; item quæ Dia-pason & dia-* "*tessaron* dicitur; *& quæ Dia-pason &* "*dia-pente; & quæ, Dis-dia-pason. (Quæ* "*enim ultra has sunt, quantum ad præ-* "*sens institutum, missas faciamus.) Ha-* "*rum vero unicam, quæ est Dia-pason &* "*dia-tessaron*, consonantiarum numero *exi-* "*mit Pythagoriorum ratiocinatio; conse-* "*quenter quidem ad proprias suas Hy-* "*potheses, quas sibi posuerunt hujus sectæ* "*Præsides; his quasi considerationibus in-* "*nixi.*

"Συμφωνίας δὲ ἡ μὲν αἴσθησις καταλαμβάνει "τήν τε διὰ τεσσάρων προσαγορευομένην "καὶ τὴν διὰ πέντε· ὧν ἡ ὑπεροχὴ, καλεῖ- "ται τόνος· καὶ τὴν διὰ πασῶν· καὶ ἔτι τήν "τε διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων· καὶ τὴν "διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· καὶ τὴν δὶς διὰ "πασῶν· Αἱ γὰρ ὑπὲρ ταύτας ἀφείσθωσαν "ἡμῖν, ὡς πρὸς τὴν παροῦσαν πρόθεσιν· Ὁ "δὲ τῶν Πυθαγορείων λόγος, μίαν αὐτῶν "τὴν διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων ἀναι- "ρεῖ, ταῖς οἰκείαις ὑποθέσεσιν ἀκολουθῶν, ἃς "ἔλαβον οἱ τῆς αἱρέσεως προστάντες ἀπὸ τῶν "τοιούτων ἐννοιῶν.

Pythagorii, Numerorum rationes, in quibus sonituum causæ spectantur, efficere dicunt Consonantias. Quas autem rationes adjudicant, & quid sit quod ita dicunt, procedente sermone ostendetur. Volentes autem, per rationem, auditui interpretari; & in Consonantias incidentes, Sonitum sub Consoni & Dissoni differentia repræsentare; Consonantiam esse tradiderunt, Mistionem sonitus acuti & gravis: alii vero Sympathiam; alii, Unitatem; alii Lævitatem; talibusque utuntur nominibus, repræsentationis causa. Adrastus autem, Peripateticus, (in *dictis* suis ad Timæum,) sic loquitur; Consonant ad se mutuo Soni, quorum altero pulsato (in instrumento fidibus instructo) reliquus, per quandam proprietatem & sympathiam, simul sonat. Atque, ob eandem causam, utrisque simul pulsatis, lævis grataque ex mistione Vox exauditur. Ælianus autem, Platonicus, (in Timæum scribens) hæc ait verbatim; Symphonia (*seu consonantia*) est, duorum sonorum, acumine & gravitate differentium, in idem casus mistioque. Ex Consonantiis autem, Sex numero existentibus, quas solas enumerat Ptolemæus, reliquas præteriens; (Aristoxenus enim, & Dionysius, & Eratosthenes, aliique multi, enumerant Octo;) Simplices, vocarunt veteres, Dia-tessaron, & Dia-pente: Compositas vero, reliquas. Simplices autem vocantur, quia reliquæ, ex Consonantiis constituuntur; hæ vero non ita. Thrasyllus autem, (in De Heptachordo,) simplices etiam consonantias, non tantum Dia-tessaron, & Dia-pente enumerat, ut plerique Musici; sed & Dia-pason. Sic enim loquitur; Consonantiæ sunt plures species; Alia enim dicitur Dia-pason; alia, Dia-tessaron; alia, Dia-pente; inter Simplices utique constitutæ. Pythagorii autem, consonantiam Dia-tessaron appellant Syllabam; Dia-pente, Di-oxeian (*in acutam*;) Dia-pason, in Systemate, (ut & Theophrastus loquitur,) possuerunt harmoniam. Est autem Harmonia, secundum Thrasyllum, quod constat ex duobus pluribusve consonis Diastematis; & consono comprehensum. Har-

Οἱ Πυθαγόρειοι τοὺς λόγους τῶν ἀριθμῶν, ἐν οἷς τὰ αἴτια τῶν ψόφων θεωρεῖται, ἀπεργάζεσθαι φασὶ τὰς συμφωνίας· Τίνας δὲ λόγους ἐγκρίνουσιν, καὶ τί ποτ' ἐστὶν ὃ λέγουσι, προϊόντος τοῦ λόγου δειχθήσεται. Βουλόμενοι δὲ τῷ λόγῳ ἑρμηνεύειν τῇ ἀκοῇ· κατὰ τὰς συμφωνίας προσαπίπτοντες, ἦχον τῇ τε τοῦ συμφώνου καὶ τοῦ διαφώνου διαφορᾷ παραστῆσαι· κρᾶσιν ὀξέος ψόφου καὶ βαρέος, τὴν συμφωνίαν ἀπεδίδοσαν· οἱ δὲ συμπάθειαν, οἱ δὲ ἑνότητα, οἱ δὲ λειότητα· καὶ τοῖς τοιούτοις ἐχρῶντο ὀνόμασι, παραστάσεως ἕνεκεν. Αδραστος δὲ, ὁ περιπατητικὸς, ἐν τοῖς εἰς τὸν Τίμαιον, λέγει οὕτως· Συμφωνοῦσι δὲ φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους, ὧν θατέρου κρουσθέντος, ἐπὶ ἑνὸς ὀργάνου τῶν ἐντατῶν, καὶ ὁ λοιπὸς κατά τινα οἰκειότητα καὶ συμπάθειαν, συνηχῇ· Κατὰ τὸ αὐτὸ δὲ, ἅμα ἀμφοτέρων κρουσθέντων, λεία καὶ προσηνὴς ἐκ τῆς κράσεως ἐξακούεται φωνή. Αἰλιανὸς δὲ, ὁ Πλατωνικὸς, εἰς τὸν Τίμαιον γράφων, κατὰ λέξιν λέγει ταῦτα· Συμφωνία δέ ἐστι δυοῖν φθόγγων, ὀξύτητι καὶ βαρύτητι διαφερόντων, κατὰ τὸ αὐτὸ πτῶσις καὶ κρᾶσις· Τῶν δὲ συμφωνιῶν, ἓξ τὸν ἀριθμὸν οὐσῶν, ἃς μόνας ὁ Πτολεμαῖος κατηρίθμησε, παρεὶς τὰς λοιπάς· Αριστόξενος γὰρ καὶ Διονύσιος, καὶ Ερατοσθένης, καὶ ἄλλοι πολλοὶ, ὀκτὼ κατηριθμήσαντο· ἁπλᾶς μὲν ἐκάλουν οἱ παλαιοὶ, τήν τε διὰ τεσσάρων, καὶ διὰ πέντε· συνθέτους δὲ τὰς λοιπάς· Απλαῖ δὲ λέγονται, ὅτι αἱ μὲν ἄλλαι ἐκ συμφωνιῶν καθεστήκασιν· αὗται δὲ οὔ. Θράσυλλος δὲ, ἐν τῷ περὶ ἑπταχόρδου, ἁπλᾶς καὶ συμφώνους, οὐ μόνον τὴν διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πέντε κατηρίθμησεν, ὡς οἱ πλείους τῶν μουσικῶν, ἀλλὰ καὶ τὴν διὰ πασῶν. Λέγει γὰρ οὕτως· Τῆς δὲ συμφωνίας ἐστὶν εἴδη πλείω· ἡ μὲν γὰρ λέγεται διὰ πασῶν· ἡ δὲ διὰ τεσσάρων· ἡ δὲ διὰ πέντε· συνίστανται δὲ οὖν ἐν ταῖς ἁπλαῖς. Οἱ δὲ Πυθαγόρειοι, τὴν μὲν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, συλλαβὴν ἐκάλουν· τὴν διὰ πέντε, δι' ὀξειῶν· τὴν δὲ διὰ πασῶν, τῷ συστήματι, ὡς καὶ Θεόφραστος ἔφη, ἔθεντο ἁρμονίαν· Αρμονία δὲ κατὰ Θράσυλλον, τὸ συνεστηκὸς ἐκ δυοῖν τινῶν ἢ πλειόνων συμφώνων διαστημάτων, καὶ ὑπὸ συμφώνου [o] περιεχόμενον. Αρμο-

o Pro [illegible] repono [illegible].

p Mendum

Ἁρμονίαι οὖν εἰσὶ τὰ συστήματα, τὰ περιεχόμενα ὑπὸ τῶν εἰρημένων συμφωνιῶν· ὥστε μέρη ἁρμονίας, οἱ σύμφωνοι φθόγγοι· οἵ τε περιεχόμενοι καὶ οἱ περιέχοντες· αὐτὰ δὲ τὰ συστήματα, ἁρμονίαι. Συλλαβὴν δὲ ἐκάλουν οἱ Πυθαγόρειοι τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, ὡς Αἰλιανός φησιν, ὅτι πρώτη ἐστὶ συμφωνία συλλαβῆς τάξιν ἔχουσα· Τὸ δὲ διὰ πέντε, τῆς συμφωνίας τῆς διὰ τεσσάρων ὡς ἐπὶ τὸ ὀξύτερον συγκεχωρηκὸς, ἐκάλεσαν δι' ὀξειᾶν· Κατὰ δὲ τοὺς ὀργανικοὺς λυρικοὺς, συλλαβὴ εἴρηται, ἀπὸ τοῦ λυρικοῦ σχήματος τῆς χειρός· ἐπειδὴ, ἐν τῇ ἑπταχόρδῳ χρήσει, ἡ πρώτη σύλληψις τῶν δακτύλων, κατὰ τὸ διὰ τεσσάρων ἐγίνετο σύμφωνον· ἐξ οὗ τοῦ συμβαίνοντος συλλαβὴν κεκλῆσθαι, ὅτι [p] τῶν διὰ πασῶν τὸ διὰ τῶν ὀξυτέρων πληρούμενον φθόγγων, σύμφωνον τὸ διὰ πέντε ἐστίν. Ἃ μὲν οὖν [q] εἶδε περὶ τῆς τῶν Πυθαγορείων * εὑρέσεως εἰπεῖν, ταῦτα· Παραθέντες τὴν Πτολεμαίου λέξιν, ἀρχόμεθα τῆς περὶ τῶν λοιπῶν, κατὰ τὴν αἵρεσιν, ἐξηγήσεως· Ἐπάγει δὲ τοῖς προκειμένοις ὁ ἀνὴρ ταῦτα.

“Ἀρχὴν γὰρ οἰκειοτάτην ποιησάμενοι τῆς μεθόδου, “καθ' ἣν οἱ μὲν ἴσοι τῶν ἀριθμῶν παραβλη“θήσονται τοῖς ἰσοτόνοις φθόγγοις· οἱ δὲ ἄνι“σοι, τοῖς ἀνισοτόνοις, [καὶ τὰ ἑξῆς, μέ“χρι τοῦ,] τὸ δὲ ἐκ τοῦ διὰ πασῶν καὶ τοῦ διὰ “τεσσάρων οὐκέτι· διὰ τὸ ποιεῖν λόγον τὸν τῶν “ὀκτὼ πρὸς τὰ τρία· μήτε ἐπιμόριον ὄν“τα, μήτε πολλαπλάσιον.

Καθάπερ τὴν στιγμὴν, ἀρχὴν γραμμῆς εἶναι συμβέβηκεν, οὐ μὴν γραμμήν· οὕτω καὶ τὴν ἰσότητα, ἀρχὴν διαστήματος θετέον, οὐ μὴν διάστημα· Καὶ τοίνυν ἡ ἐν τοῖς φθόγγοις ὁμοφωνία, ἀρχὴ μέν τίς ἐστι διαστήματος ἐμμελοῦς· οὐ μὴν διάστημα. Τὸ γὰρ διάστημα, ἐν ἀνομοίοις φθόγγοις κατὰ τάσιν θεωρεῖται· ἐπείπερ διαφορά τίς ἐστιν ἀνομοίων φθόγγων τῇ τάσει· Διὸ ὥσπερ ἡ ἰσότης ἀδιαίρετός ἐστιν, οὕτω καὶ τὸ ἰσότονον οὐκ ἔστι διελεῖν· † Διάγραμμα γὰρ οὐδὲν, οὔτε τῶν ἰσοτόνων φθόγγων, οὔτε τῶν ἴσων ἀριθμῶν, εὑρίσκει· Πλειόνων γὰρ ἑξῆς ὁμοφώνων τιθεμένων, καὶ ἡ ὑπεροχὴ ὁμόφωνος ἀποτελεῖται· Εἰκότως οὖν ταύτῃ ἀποδεδώκασι τὴν ἰσότητα, ἐπειδὴ ἂν ἀπὸ τῆς ἰσότητος ἄρχηται πᾶς λόγος ὑφίστασθαι τῶν ἀνίσων λόγων· ἐντεῦθεν γὰρ ἡ ἐπὶ τὸ ἄνισον τῆς νοήσεως ἡ ἀνάβασις, καὶ ἡ κατάληψις πάλιν ἐπὶ ταύτην· Τῷ τὴν ἐν τοῖς ἀνίσοις λόγοις διαφορὰν [r] στάσιν μὴ ἐπιδέχεσθαι, εἰ μὴ εἰς τὴν ἰσότητα πέσῃ· ἀπὸ δὲ τῶν ἀνισοτόνων φθόγγων, [s] ἡ ἐπὶ τοὺς ἀνισοτόνους, κατὰ τὴν ἐπίνοιαν γίνεται. Παραβέβληται τὸ ἰσότονον, τῶν λόγων τῇ ἰσότητι· ἀκολούθως καὶ τὸ ἀνισότονον, τοῖς ἑξῆς λόγοις παραβληθήσεται. Ἐπεὶ οὖν τῶν ἑξῆς μετὰ τὴν ἰσότητα λόγων, οἱ μὲν ἦσαν πολλαπλάσιοι, οἱ δὲ

moniæ igitur, sunt Systemata, à dictis consonantiis comprehensa: Adeoque Harmoniæ partes, sunt soni consoni, tum qui continentur, tum qui continent; ipsaque Systemata, sunt Harmoniæ. Syllaben vero vocabant Pythagorici, Consonantiam Dia-tessaron, (ut ait Ælianus,) quod prima sit consonantia, complexionis ordinem habens. Dia-pente vero, (à consonantia Dia-tessaron in acutiorem partem remotum,) dixerunt, In acutam. Secundum autem Organicos Lyricos, dicta est Syllabe, à Lyrica figura manus: quoniam, in usu septichordi, prima digitorum comprehensio fit, in consono Dia-tessaron; adeoque ex hoc accidente, Syllaben vocari: quoniam sonorum ipsius Dia-pason id quod in acutum complet, est consonum Dia-pente. Quæ igitur de Pythagoriorum invento dicere oportebat, hæc sunt. Incipimus (præmisso Ptolemæi textu) reliquorum expositionem quæ hanc sententiam spectant; Præmissis autem, Vir ille, hæc subjungit.

“*Quippe cum peculiare methodi suæ principium, hoc potissimum fecerint; Æquales numeros, sonis æquitonis, conferre; & Inæquales, inæquitonis*; [& sic deinceps, usque ad] *Non autem eam quæ ex Dia-pason & Dia-tessaron componitur; quod hæc faciat rationem, quæ est numeri Octonarii ad Ternarium; quæ neque est Superparticularis, neque Multiplex.*

Quemadmodum evenit, Punctum esse Lineæ Principium, sed non Lineam: Sic & Æqualitatem, ponendum, Diastematis Principium esse, sed non Diastema. Quippe quæ est in Sonis Unisonantia, est principium Diastematis concinni, sed non Diastema. Nam Diastema, in Sonis tensione dissimilibus conspicitur: Cum differentia quædam sit, sonorum tensione dissimilium. Quapropter, ut Æqualitas est indivisibilis; ita & Æquitonum non potest quis dividere. Nullum enim reperitur Diagramma, aut sonorum æquitonorum, aut æqualium numerorum. Pluribus enim unisonis continue positis, etiam excessus fit unisonus. Recte igitur huic tribuerunt æqualitatem; cum ab æqualitate incipiat esse ratio omnis rationum inæqualium. Hinc enim cogitationis ad inæquale ascensus; & regressus iterum ad eandem. Eo quod, in rationibus inæqualibus differentia non sistitur, nisi in æqualitatem cadat: A sonis autem inæquitonis, ad inæquitonos, per cogitationem fit *transitus*. Comparatum est Æquitonum, cum rationum æqualitate; & consequenter, Inæquitonum, rationibus consequentibus comparabitur. Cum igitur rationum, post æqualitatem continue consequentium, aliæ fuerint multiplices, aliæ super-

p Mendum suspicor, sed nihil muto. Forte legendum, τῶν τοῦ διὰ πασῶν, τὸ διὰ τῶν ὀξυτέρων πληρούμενον, φθόγγων σύμφωνον τὸ διὰ πέντε ἐστίν. q ME. εἶδε, sed D. ᾔδει. * An αἱρέσεως. † Malim διάστημα. r E. πίστιν, sed DM. στάσιν. s ME. deest ἡ.

t Pro

superparticulares, aliæ superpartientes; Congruum est dispicere, Quænam, post æqualitatem, rationes potiores sunt; &, quæ deteriores: atque tum potiores potioribus comparare; & deteriores deterioribus. Inæqualium vero rationum, multiplices & super-particulares, sunt super-partientibus potiores: Et Inæquitonorum *sonorum*, concinni & consoni, potiores sunt inconsonis. Accommodandæ igitur sunt rationes superparticulares & multiplices, Consonis; &, superpartientes, Inconsonis. Sunt autem potiores multiplices & superparticulares, quam super-partientes: eo quod, in eis, simplicior est applicatio, quam quæ est super-partientium, secundum terminos applicationis. Nam multiplicium & superparticularium applicatio, partem habet in se simplicem (*seu aliquotam*:) Nempe; multiplicium, terminorum continentium minorem, *aliquotam partem* majoris: super-particularium vero, excessum majoris termini, unam *partem aliquotam* continentium. In super-partientium vero *collatione*, nulla pars simplex; sed plurium partium appendiculi complexio. Restat autem, ut *ostendamus*, quamobrem *Consonantiæ* Dia-pason accommodare oporteat, (ex multiplicibus) rationem duplam; Ipsique Dia-tessaron, (ex super-particularibus,) sesqui-tertiam; Ipsique Dia-pente, sesqui-alteram; quod à Ptolemæo diserte dictum est. Nos autem, quæ à principio ad finem capitis *habentur*, illustrabimus: adhibitis Theorematis Linearibus ad demonstrationes eorum pertinentibus; quæ habentur in Euclidis Sectione Canonis: Eo quod Ptolemæus cursorie dixerit Pythagoriorum *tradita*. Quorum propositiones, hæ sunt. Diastema Dia-pente, est, in ratione super-particulari; & Dia-tessaron. Item, Diapason diastema, est in ratione multipla. Diastema Dia-pente, est sesqui-alterum: & Diatessaron, sesqui-tertium. Diastema duplum, componitur ex duobus maximis super-particularibus. Nulla *ratio* multipla, componitur ex duabus rationibus super-particularibus; nisi sola dupla. Tonus est in ratione sesqui-octava. Tonus non dividitur in duo æqualia; adeoque Toni-dimidium non est. Diastematis super-particularis nullus incidit medius proportionalis numerus. Dia-pason & dia-pente, est *diastema* triplum. Dis-dia-pason, quadruplum. Harum vero demonstrationes, sic se habent.

1. Si diastema multiplum bis compositum diastema facit; erit & ipsum multiplum. Esto diastema BC; sitque B *terminus* ipsius C multiplus. Fiatque ut C ad B, sic B ad D. Dico, & D ipsius C multiplum esse. Nam cum B sit ipsius C multiplus, metitur igitur C ipsum B. Erat autem ut C ad B, sic B ad D; adeoque & C metitur D. Multiplus igitur est D ipsius C.

D ———————
B ——————
C —————

ἐπιμόριοι, οἱ δὲ [t] ἐπιμερεῖς· Ἀνάλογον [u] ἓν ἐπισκέψασθαι, τίνες τε λόγοι μετὰ τὴν ἰσότητα κρείττους· καὶ τίνες οἱ χείρους· εἶθ' οὕτως παραβάλλειν, τοὺς μὲν κρείττους τοῖς κρείττοσι· τοὺς δὲ χείρους τοῖς χείροσι. Τῶν ἐν ἀνίσων λόγων, οἱ μὲν πολλαπλάσιοι, καὶ οἱ ἐπιμόριοι, κρείττους τῶν ἐπιμερῶν· Τῶν δὲ ἀνισοτόνων, κρείττους οἱ ἐμμελεῖς καὶ οἱ σύμφωνοι, τῶν ἀσυμφώνων· Ἐφαρμοστέον ἄρα τοὺς ἐπιμορίους καὶ πολλαπλασίους λόγους, τοῖς συμφώνοις· τοὺς δὲ ἐπιμερεῖς τοῖς ἀσυμφώνοις· Εἰσὶ δὲ κρείττους οἱ πολλαπλάσιοι καὶ ἐπιμόριοι τῶν ἐπιμερῶν· ἐπεὶ ἐν ἁπλουστέρα, ἡ ἐν [x] αὐτοῖς, παραβολή, τῆς τῶν ἐπιμερῶν, κατὰ τοὺς ὅρους παραβολῆς· Ἡ γὰρ τῶν πολλαπλασίων [y] καὶ ἐπιμορίων παραβολή, μέρος ἔχει ἁπλοῦν ἐν αὐτῇ· τῶν μὲν πολλαπλασίων, ἐλάσσονα ὅρον ἐχόντων, τοῦ μείζονος· τῶν δὲ ἐπιμορίων, τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μείζονος ὅρου, μίαν κεκτημένων· Ἐπὶ δὲ τῶν ἐπιμερῶν, ὅτι οὐκ ἦν τις ἁπλότης· ἀλλὰ μορίων πλειόνων περιοχῆς περιβολή. Λοιπὸν δέ, διὰ τί τῇ μὲν διὰ πασῶν ἐφαρμοστέον, τῶν πολλαπλασίων, τὸν διπλάσιον λόγον· τῇ δὲ διὰ τεσσάρων, τῶν ἐπιμορίων, τὸν ἐπίτριτον· τῇ δὲ διὰ πέντε, τὸν ἡμιόλιον· εἴρηται σαφῶς παρὰ τῷ Πτολεμαίῳ· Τὰ δὲ ἐξ ἀρχῆς ἄχρι τοῦ τέλους τοῦ κεφαλαίου, σαφηνίσομεν ἡμεῖς· ἐκθέμενοι γραμμικὰ θεωρήματα, πρὸς τὰς ἀποδείξεις αὐτῶν συντείνοντα· κείμενα δὲ ἐν τῇ τοῦ κανόνος Εὐκλείδου κατατομῇ· Διὰ τὸ κατ' ἐπιδρομὴν εἰρηκέναι τὸν Πτολεμαῖον τὰ τῶν Πυθαγορείων· Ὧν αἱ προτάσεις εἰσὶν αἵδε. Τὸ [z] διὰ πέντε διάστημα, ἐν ἐπιμορίῳ λόγῳ ἐστί· καὶ τὸ διὰ τεσσάρων· τὸ διὰ πασῶν διάστημα, [a] ἐν πολλαπλασίῳ λόγῳ ἐστί· τὸ διὰ πέντε διάστημα, ἡμιόλιον ἐστί· καὶ τὸ διὰ τεσσάρων, ἐπίτριτον· Τὸ διπλάσιον διάστημα, σύγκειται [b] ἐκ δύο μεγίστων ἐπιμορίων· Οὐδεὶς πολλαπλάσιος, σύγκειται ἐξ ἐπιμορίων δύο λόγων· εἰ μὴ μόνος ὁ διπλάσιος. Ὁ τόνος ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ ἐστί· Ὁ τόνος οὐ διαιρεθήσεται εἰς δύο ἴσα· ὥστε ἡμιτόνιον οὐκ ἔστιν. Ἐπιμορίου διαστήματος οὐδεὶς μέσος ἀνάλογος ἐμπίπτει ἀριθμός· Τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, τριπλάσιόν ἐστι· Τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν, τετραπλάσιον· Αἱ δὲ ἀποδείξεις αὐτῶν, ἔχουσιν ὧδε.

Ἐὰν διάστημα πολλαπλάσιον δὶς συντεθὲν [c] ποιῇ τι διάστημα, καὶ αὐτὸ πολλαπλάσιον ἔσται. Ἔστω τι διάστημα τὸ βγ· καὶ ἔστω πολλαπλάσιος ὁ β τοῦ γ· Καὶ γεγονέτω, ὡς ὁ γ πρὸς τὸν β, ὁ β πρὸς τὸν δ· φημὶ δὴ καὶ τὸν δ πρὸς τὸν γ πολλαπλάσιον εἶναι· Ἐπεὶ γὰρ ὁ β τοῦ γ πολλαπλάσιός ἐστι, μετρεῖ ἄρα ὁ γ τὸν β· ἦν δὲ ὡς γ πρὸς τὸν β, ὁ β πρὸς τὸν δ· ὥστε μετρεῖ καὶ ὁ γ καὶ τὸν δ· πολλαπλάσιος ἄρα ἐστὶ καὶ ὁ δ τοῦ γ.

Ἐὰν

t Pro ἐμμελῶς, repono ἐπιμερεῖς. u ME. ἐν, sed D. ἕν. x ME. αὐτῇ παραβολῇ. y D. deest ἢ ἐπιμορίων παραβολή, μέρος ἔχει ἁπλοῦν ἐν αὐτῇ· τῶν μὲν πολλαπλασίων. z ME. deest διὰ πέντε. a ME. διπλάσιο ἐστι. b D. ἐν. c ME. ποιῇ, sed D. ποιῇ τι. d Pro

Ἐὰν διάστημα δὶς συντεθὲν, τὸ ὅλον ποιῇ πολλαπλάσιον· καὶ αὐτὸ πολλαπλάσιον ἔσται. Ἔστω διάστημα τὸ βγ· Καὶ γεγονέτω, ὡς ὁ γ πρὸς τὸν β, οὕτω καὶ ὁ β πρὸς τὸν δ· Καὶ ἔστω ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος· φημὶ, καὶ τὸν β τοῦ γ πολλαπλάσιον εἶναι· Ἐπεὶ γὰρ ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιός ἐστι, μετρεῖ ἄρα ὁ γ [d] τὸν δ· Ἐμάθομεν [e] ἄρα, ὅτι ἐὰν ὦσιν ἀριθμοὶ ἀνάλογον ὁποσοιοῦν, ὁ δὲ πρῶτος τὸν ἔσχατον μετρεῖ· καὶ [f] τοὺς μεταξὺ μετρήσει· Μετρεῖ ἄρα ὁ γ τὸν β· πολλαπλάσιος ἄρα ὁ β τοῦ γ.

2. Si diastema, bis compositum, totum faciat multiplum; etiam ipsum erit multiplum. Esto Diastema BC; Fiatque, ut C ad B, sic B ad D; sitque D ipsius C multiplus. Dico; Et B ipsius C multiplum esse. Cum enim D sit ipsius C multiplus; ergo C metitur D. Didicimus autem, (*seu ex mathesi novimus*) quod, si numeri sint continue proportionales quotlibet, primusque ultimum metiatur; etiam intermedios metietur. Metitur igitur C ipsum B. Multiplus igitur est B ipsius C.

Ἐπιμορίου διαστήματος [g] μέσος, οὔτε εἷς, οὔτε πλείους, ἀνάλογον ἐμπεσεῖται ἀριθμός. Ἔστω γὰρ ἐπιμόριον διάστημα τὸ βγ· Ἐλάχιστοι δὲ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ τοῖς βγ ἔστωσαν ὁ δζ καὶ ὁ θ· Οὗτοι οὖν, ὑπὸ μονάδος μόνης, μετροῦνται, κοινοῦ μέτρου· Ἀφεῖλον ἴσον τῷ θ τὸν ζε· Καὶ ἐπεὶ ἐπιμόριος ὁ δζ τοῦ θ, ἡ ὑπεροχὴ ἡ δε, κοινὸν μέτρον τοῦ δζ, καὶ τοῦ θ· Μονὰς ἄρα ἡ [h] δε. Οὐκ ἄρα ἐμπεσεῖται εἰς τοὺς δζ, θ, μέσος οὐδείς· Ἔσται γὰρ ὁ ἐμπίπτων, τοῦ μὲν δζ ἐλάττων, τοῦ δὲ θ μείζων· Ὥστε τὴν μονάδα διαιρεῖσθαι, ὅπερ ἀδύνατον. Οὐκ ἄρα ἐμπεσεῖται εἰς τὸν δζ, θ, οὐδείς· Ὅσοι δὲ εἰς τοὺς ἐλαχίστους, ἀνάλογον ἐμπίπτουσι, [i] τοσοῦτοι καὶ εἰς τοὺς τὸν αὐτὸν λόγον ἔχοντας ἀνάλογον ἐμπεσοῦνται· Οὐδεὶς δὲ εἰς τὸ δζ, θ ἐμπεσεῖται, ὥστε οὐδὲ εἰς [k] τὸ βγ ἐμπεσεῖται.

3. Diastematis super-particularis, medius proportionalis neque unus, neque plures, intercedit numerus. Esto enim super-particulare diastema BC; minimique, in eadem cum BC




ratione, sunto DF & H. Hi igitur, per solam unitatem,ut communem mensuram, mensurantur. Aufer, ipsi H æqualem, FE. Cumque sit DF super-particularis ipsius H; excessus DE, est communis mensura ipsorum DF & H. Est igitur DE unitas. Non intercedit igitur ipsis DF & H medius *proportionalis* ullus. Foret enim, intercedens ille, minor quam DF, sed major quam H; adeoque divideretur Unitas, quod fieri non potest. Non igitur ullus incidit inter DF & H. Quot autem, inter minimos, incidunt continue proportionales; totidem &, inter eandem rationem habentes, incident. Nullus autem inter DF & H incidit; adeoque nec ullus incidet inter B C.

Ἐὰν διάστημα μὴ πολλαπλάσιον δὶς συντεθῇ· τὸ ὅλον, οὔτε πολλαπλάσιον ἔσται, οὔτε ἐπιμόριον. Ἔστω γὰρ διάστημα μὴ πολλαπλάσιον τὸ βγ· καὶ γεγονέτω, ὡς ὁ γ πρὸς τὸν β, ὁ β πρὸς τὸν δ· Λέγω οὕτως· ὁ δ τοῦ γ, οὔτε πολλαπλάσιος, οὔτε ἐπιμόριός ἐστιν. Ἔστω γὰρ πρῶτον ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος· Οὐκοῦν ἐμάθομεν, ὅτι ἐὰν διάστημα δὶς συντεθὲν, τὸ ὅλον ποιῇ πολλαπλάσιον, καὶ αὐτὸ ἐστι πολλαπλάσιον· Ἔσται ἄρα ὁ β τοῦ γ πολλαπλάσιος· Οὐκ ἦν δέ· ἀδύνατον ἄρα τὸν δ τοῦ γ εἶναι πολλαπλάσιον. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ ἐπιμόριον· Ἐπιμορίου γὰρ διαστήματος μέσος οὐδεὶς ἀνάλογον ἐμπίπτει· Εἰς δὲ τοὺς δγ ἐμπίπτει ὁ β· ἀδύνατον ἄρα τὸν βγ, ἢ πολλαπλάσιον, ἢ ἐπιμόριον εἶναι· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

D ——
B ——
C ——

4. Si diastema non-multiplum, bis componatur; totum, neque multiplum erit, neque superparticulare. Esto enim diastema non-multiplum BC; & fiat, ut C ad B, sic B ad D. Dico sic; Est D ipsius C, neque multiplus, neque superparticularis. Esto enim, primo, D ipsius C multiplus. Quin ostendimus, quod, si diastema, bis compositum, totum faciat multiplum; etiam ipsum est multiplum. Erit igitur B ipsius C multiplus. At non est. Impossibile igitur est ut sit D ipsius C multiplus. Sed neque est *diastema* super-particulare. Diastematis enim super-particularis, nullus intercedit medius *terminus* proportionalis. At inter DC intercedit B. Impossibile igitur est ut sit BC vel multiplus vel super-particularis: Quod erat demonstrandum.

Ἐὰν διάστημα δὶς συντεθὲν, τὸ ὅλον μὴ ποιῇ πολλαπλάσιον· οὐδὲ αὐτὸ ἔσται πολλαπλάσιον. Ἔστω γὰρ διάστημά τε τὸ βγ· καὶ γεγονέτω, ὡς ὁ γ πρὸς τὸν β, ὁ β πρὸς τὸν δ· καὶ μὴ ἔστω ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος· Λέγω, ὅτι οὐδὲ ὁ β τοῦ γ πολλαπλάσιος ἔσται· Εἰ γὰρ ἦ πολλαπλάσιος, ἔσται ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος· [l] οὐκ ἔστι δέ· Οὐκ ἄρα ὁ β τοῦ γ ἔσται πολλαπλάσιος.

5. Si diastema, bis compositum, totum non faciat multiplum; neque ipsum est multiplum. Esto enim diastema BC; fiatque, ut C ad B, sic B ad D; sitque D ipsius C non-multiplus. Dico; quod neque erit B ipsius C multiplus. Si enim multiplus sit, esset & D ipsius C multiplus. At non est. Non igitur erit B ipsius C multiplus.

6. Dia-

d Pro τ̄ repono τ̄. e ME. δὴ ἄρα. f ME. τὸν Ε. g Pro μόνος repono μέσος, propter ἐμπεσεῖται quod sequitur. h Pro δ, repono δε. i ME. τοσοῦτοι. k ME. τ̄, sed D. τὸ, nempe διάστημα. l Suppleo οὐκ ἔστι δέ, quod excidisse videtur.

6. Diastema duplum, ex duabus maximis super-particularibus *rationibus* componitur: sesqui-altera seilicet, & sesqui-tertia. Esto enim A ipsius B sesqui-alter; & B ipsius C sesqui-tertius. Dico, quod A est ipsius C duplus. Cum enim sit A ipsius B sesqui-alter; continet ergo A ipsum B, ejusque partem dimidiam. Duo igitur A, æquales sunt tribus B. Item, cum B sit ipsius C sesqui-tertius; continet B ipsum C, ejusque partem tertiam. Ergo tres B, æquales sunt quatuor C. Ergo A æqualis est duobus C. Duplus igitur est A ipsius C.

A —— 6
B —— 4
C —— 3

Τὸ διπλάσιον διάστημα ἐκ δύο τῶν μεγίστων ἐπιμορίων συνέστηκεν· ἔκ τε τοῦ ἡμιολίου καὶ ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου. Ἔστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β ἡμιόλιος, ὁ δὲ β τοῦ γ ἐπίτριτος· λέγω, ὅτι [m] ὁ α τοῦ γ ἐστὶ διπλάσιος. Ἐπεὶ γὰρ ἡμιόλιός ἐστιν ὁ α τοῦ β· ὁ ἄρα α ἔχει τὸν β, καὶ τὸ ἥμισυ αὐτοῦ· δύο ἄρα οἱ α, ἴσοι εἰσὶ τρισὶ τοῖς β· Πάλιν, ἐπεὶ ὁ β τοῦ γ ἐστὶν ἐπίτριτος· ὁ ἄρα β ἔχει τὸν γ, καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ· τρεῖς ἄρα οἱ β, ἴσοι εἰσὶ τέσσαρσι τοῖς γ· Ὁ ἄρα α ἴσος ἐστὶ δυσὶ τοῖς γ· Διπλάσιος ἄρα ἐστὶν ὁ α τοῦ γ.

7. Nulla *ratio* multipla, componitur ex rationibus super-particularibus, excepta sola *ratione* dupla. Si enim sit possibile; Esto AC alia ratio multipla, composita ex duabus rationibus super-particularibus AB & BC; sitque D ipsius E sesqui-alter; & E ipsius F sesqui-tertius. Duplus igitur est D ipsius F. Cumque sit, ex super-particularibus, ratio maxima, sesqui-altera; secunda vero, sesqui-tertia: Una rationum DE EF, uni ipsarum AB BC, aut eadem ipsa est, aut altera *major* alterâ, aut ambæ ambobus majores. Utcunque fuerit, majorem habet D ad F rationem, quam A ad C. Quod impossibile est. Nam, rationum multiplarum, dupla est minima. Nulla igitur ratio multipla, componitur ex duabus rationibus super-particularibus, nisi sola dupla.

α A ——
β B ——
γ C ——

δ D —— 6
ε E —— 4
ζ F —— 3

Οὐδεὶς πολλαπλάσιος, σύγκειται ἐξ ἐπιμορίων λόγων, εἰ μὴ μόνος ὁ διπλάσιος. Εἰ γὰρ δυνατὸν, ἄλλος πολλαπλάσιος λόγος ὁ α γ συγκείσθω ἐκ δύο ἐπιμορίων λόγων, τοῦ τε α β καὶ τοῦ β γ· καὶ ἔστω ὁ μὲν δ τοῦ ε ἡμιόλιος· ὁ δὲ ε τοῦ ζ ἐπίτριτος· [n] διπλάσιος ἄρα ἐστὶν ὁ δ τοῦ ζ. Καὶ, [o] ἐπεὶ τῶν ἐπιμορίων, λόγος μέγιστος ἐστὶν ὁ ἡμιόλιος, δεύτερος δὲ ὁ ἐπίτριτος· εἷς τῶν δ ε ε ζ λόγων, ἑνὶ τῶν α β β γ, ἤτοι ὁ αὐτός ἐστιν ἢ ὁ ἕτερος τοῦ ἑτέρου, ἢ ἀμφότεροι ἀμφοτέρων μείζονες· ὅπως δ' ἂν ἔχῃ, ὁ δ πρὸς τὸν ζ μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ὁ α πρὸς τὸν γ· ὅπερ ἀδύνατον· Τῶν γὰρ πολλαπλασίων λόγων, ἐλάχιστός ἐστιν ὁ διπλάσιος. Οὐδεὶς ἄρα λόγος πολλαπλάσιος, σύγκειται ἐκ δύο ἐπιμορίων λόγων, εἰ μὴ μόνος ὁ διπλάσιος.

8. Ex diastemate duplo & sesqui-altero, fit diastema triplum. Esto enim A ipsius B duplus; & B ipsius C sesqui-alter. Dico; quod A est ipsius C triplus. Cum enim A sit ipsius B duplus; est igitur A æqualis duobus B. Item, cum sit B ipsius C sesqui-alter; continet ergo B ipsum C, ejusque dimidium: duo igitur B æquales sunt tribus C. Sed duo B æquales sunt ipsi A. Ergo & A ipsius C est triplus.

A —— 6
B —— 3
C —— 2

Ἐκ τοῦ διπλασίου διαστήματος καὶ ἡμιολίου, τριπλάσιον διάστημα γίνεται. Ἔστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β διπλάσιος· ὁ δὲ β τοῦ γ ἡμιόλιος· λέγω, ὅτι [p] ὁ α τοῦ γ ἐστὶ τριπλάσιος. Ἐπεὶ γὰρ ὁ α τοῦ β ἐστὶ διπλάσιος· ὁ α ἄρα ἴσος ἐστὶ δυσὶ τοῖς β· Πάλιν, ἐπεὶ ὁ β τοῦ γ ἐστὶν ἡμιόλιος· ὁ ἄρα β ἔχει τὸν γ, καὶ [q] τὸ ἥμισυ αὐτοῦ· δύο ἄρα οἱ β ἴσοι εἰσὶ τρισὶ τοῖς γ· Δύο δὲ οἱ β ἴσοι εἰσὶ τῷ α· Καὶ ὁ α τοῦ γ [r] τριπλάσιος.

9. Si, à diastemate sesqui-altero, auferatur diastema sesqui-tertium, relinquitur (residuum) sesqui-octavum. Esto enim A ipsius B sesqui-alter; & C ipsius B sesqui-tertius. Dico, quod A est ipsius C sesqui-octavus. Cum enim sit A ipsius B sesqui-alter; ergo A continet B, ejusque semissem. Ergo octo A æquales sunt duodecim B. Item, cum C sit ipsius B sesqui-tertius; ergo C continet B, ejusque partem tertiam. Novem igitur C, æquales sunt duodecim B. Duodecim ergo B, æquales sunt octo A. Octo igitur A,

A —— 9
C —— 8
B —— 6

Ἐὰν ἀπὸ ἡμιολίου διαστήματος, ἐπίτριτον διάστημα ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν καταλείπεται ἐπόγδοον. Ἔστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β ἡμιόλιος· ὁ δὲ γ τοῦ β ἐπίτριτος· λέγω, ὅτι ὁ α τοῦ γ ἐστὶν ἐπόγδοος· Ἐπεὶ γὰρ ὁ α τοῦ β ἐστὶν ἡμιόλιος· ὁ ἄρα α ἔχει τὸν β, καὶ τὸ ἥμισυ αὐτοῦ· ὀκτὼ ἄρα οἱ α ἴσοι εἰσὶν δώδεκα τοῖς β· Πάλιν, ἐπεὶ ὁ γ τοῦ β ἐστὶν ἐπίτριτος· ὁ ἄρα γ ἔχει τὸν β, καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ· ἐννέα ἄρα οἱ γ, ἴσοι εἰσὶ δώδεκα τοῖς β· δώδεκα δὲ οἱ β, ἴσοι εἰσὶν ὀκτὼ τοῖς α· ὀκτὼ ἄρα οἱ α, ἴσοι

m Pro τὸ διπλάσιον, repono ὁ διπλάσιος. n Pro τριπλάσιος, repono διπλ. o Pro ἐπὶ, repono ἐπεὶ. p Pro τὸ τριπλάσιον, repono ὁ τριπλάσιος. ME. τὸ α τοῦ β ἐστὶ διπλάσιος, omissis intermediis. q ME. τὸ ἥμισυ. D. τὸ ἥμιου, repono τὸ ἥμισυ. r Supplero τριπλάσιος.

ſ ME.

ὅσοι εἰσὶν ἐννέα τοῦ γ. ὁ ἄρα α, ἴσος ἐστὶ τῷ γ, καὶ τῷ ὀγδόῳ αὐτοῦ· ὁ ἄρα α τοῦ γ ἐστὶν ἐπόγδοος.

æquales sunt novem C. Est igitur A, æqualis ipsi C ejusque parti octavæ. Est ergo A ipsius C sesqui-octavus.

[f] Τὰ ἓξ ἐπόγδοα διαστήματα, μείζονά ἐστι διαστήματος ἑνὸς διπλασίου. Ἔστω γὰρ τὶς ἀριθμὸς ὁ α· καὶ τοῦ μὲν α, ἐπόγδοος ἔστω ὁ β· τοῦ δὲ β, ἐπόγδοος ὁ γ· τοῦ δὲ γ, ἐπόγδοος ὁ δ· τοῦ δὲ δ, ἐπόγδοος ὁ ε· τοῦ δὲ ε, ἐπόγδοος ὁ ζ· τοῦ δὲ ζ ἐπόγδοος ὁ η· Λέγω, ὅτι ὁ η, τοῦ α μείζων ἐστὶν ἢ διπλάσιος. Ἐμάθομεν δὲ ἑπτὰ ἀριθμοὺς ἐπογδόους [t] λαβεῖν· Ἀλλ' ηὑρήσθωσαν οἱ α β γ δ ε ζ η· Καὶ γίνεται ὁ μὲν α μυριάδες κϛ, βρμδ· ὁ δὲ β, κθ μυριάδες δϡιβ· ὁ δὲ γ, μυριάδες λγ, αψοϛ· ὁ δὲ δ, μυριάδες λζ, γσμη· ὁ δὲ ε, μυριάδες μα, θϡδ· ὁ δὲ ζ, μζ μυριάδες βτϙβ· ὁ δὲ η, νγ μυριάδες αυμα· Καί ἐστιν ὁ η τοῦ α μείζων ἢ διπλάσιος.

| | | |
|---|---|---|
| α | A | 26, 2144 (8 / 3, 2768 |
| β | B | 29, 4912 (8 / 3, 6864 |
| γ | C | 33, 1776 (8 / 4, 1472 |
| δ | D | 37, 3248 (8 / 4, 6656 |
| ε | E | 41, 9904 (8 / 5, 2488 |
| ζ | F | 47, 2392 (8 / 5, 9049 |
| η | G | 53, 1441 |

10. Sex diastemata sesqui-octava, majora sunt Diastemata, quam unum duplum. Esto enim numerus quis A; ipsiusque A, sesqui-octavus B; ipsiusque B, sesqui-octavus C; ipsiusque C, sesqui-octavus D; ipsiusque D, sesqui-octavus E; ipsiusque E, sesqui-octavus F; ipsiusque F, sesqui-octavus G. Dico, quod G est ipsius A, major quam duplus. Didicimus autem sumere septem numeros sesqui-octavos; Atque inventi sunto A B C D E F G. Estque A, 26, 2144. B vero, 29, 4912. Et C, 33, 1776. D, 37, 3248. E, 41, 9904. F, 47, 2392. G, 53, 1441. Estque G ipsius A, plusquam duplus.

Τὸ διὰ πασῶν διάστημά ἐστι πολλαπλάσιον. Ἔστω γὰρ νήτη μὲν ὑπερβολαίων ὁ α· μέση δὲ ὁ β· προσλαμβανόμενος δὲ ὁ γ· τὸ ἄρα αγ διάστημα, δὶς διὰ πασῶν ὄν, ἐστὶ σύμφωνον· ἤτοι οὖν ἐπιμόριόν ἐστιν, ἢ πολλαπλάσιον· Ἐπιμόριον μὲν οὖν οὐκ ἐστίν. Ἐπιμορίου γὰρ διαστήματος μέσος οὐδεὶς ἀνάλογον ἐμπίπτει. Πολλαπλάσιον ἄρα ἐστίν· Ἐπεὶ οὖν διαστήματα δύο αβ βγ συντεθέντα, ποιεῖ τὸ πολλαπλάσιον τὸ ὅλον· καὶ τὸ αβ ἄρα ἐστὶ πολλαπλάσιον.

A ———————— 4
B ———— 2
C —— 1

11. Dia-pason est diastema multiplum. Esto enim Nete-hyperbolæon A; & Mese, B; Proslambanomenos, C. Ergo AC diastema (cum sit Dis-dia-pason) Consonum est. Adeoque vel super-particulare, vel multiplum. At super-particulare non est. Nam diastematis super-particularis, nullus intercedit *terminus* medius proportionalis. Est ergo Diastema multiplum. Cum igitur diastemata duo AB BC composita, totum faciant multiplum; est ergo & AB multiplum.

Τὸ διὰ τεσσάρων διάστημα, καὶ τὸ διὰ πέντε, ἑκάτερον ἐπιμόριόν ἐστιν. Ἔστω γὰρ νήτη μὲν συνημμένων ὁ α· μέση δὲ ὁ β· ὑπάτη δὲ ὁ γ· τὸ ἄρα [u] αγ διάστημα, δὶς διὰ τεσσάρων, ἐστὶ διάφωνον· Οὐκ ἄρα ἐστὶ πολλαπλάσιον· Ἐπεὶ οὖν δύο διαστήματα ἴσα, τὰ αβ βγ, συντεθέντα, μὴ ποιεῖ πολλαπλάσιον· καί ἐστι σύμφωνον· ἐπιμόριον ἄρα· Η αὐτὴ δὲ ἀπόδειξις καὶ ἐπὶ τοῦ διὰ πέντε.

A ——————
B —————
C ———

12. Dia-tessaron diastema, & Dia-pente, est utrumque super-particulare. Esto enim Nete-synemmenon A; & Mese, B; & Hypate-*meson*, C. Est ergo diastema AC, Dis-dia-tessaron, dissonum. Non est igitur multiplum. Cum igitur duo diastemata æqualia, AB BC, composita, *totum* non faciant multiplum; estque *utrumque* consonum; est igitur (*Dia-tessaron*) super-particulare. Eademque est demonstratio de Dia-pente.

Τὸ δὲ διὰ πασῶν διάστημα, ἐστὶ διπλάσιον· Οὐκοῦν ἤτοι διπλάσιόν ἐστιν, ἢ μεῖζον ἢ διπλάσιον· ἀλλ' ἐπεὶ ἐδείξαμεν τὸ διπλάσιον διάστημα ἐκ δύο τῶν μεγίστων ἐπιμορίων συγκείμενον· Ὥστε εἰ ἔσται τὸ διὰ πασῶν μεῖζον διπλασίου, οὐ συγκείσεται ἐκ δύο μόνων ἐπιμορίων, ἀλλ' ἐκ πλειόνων· Σύγκειται δὲ ἐκ δύο συμφώνων διαστημάτων· ἐκ τοῦ διὰ πέντε καὶ ἐκ τοῦ διὰ τεσσάρων· [x] οὐκ ἄρα ἔσται τὸ διὰ πασῶν, μεῖζον τοῦ διπλασίου· Διπλάσιον ἄρα.

13. Diastema Dia-pason, est duplum. Quippe vel duplum est, vel majus quam duplum. Sed cum demonstravimus, diastema duplum, esse ex duobus maximis super-particularibus compositum; Si ergo sit Dia-pason *systema* majus quam duplum, non erit ex duobus solis super-particularibus compositum, sed ex pluribus. Componitur autem ex duobus consonis Diastematis, nempe Dia-pente & Dia-tessaron. Non igitur erit Dia-pason diastema, majus quam duplum. Duplum igitur.

Ἀλλ' ἐπειδὴ τὸ διὰ πασῶν ἐστὶ διπλάσιον· τὸ δὲ διπλάσιον ἐκ τῶν μεγίστων ἐπιμορίων δύο συνέστηκε·

14. Sed cum Dia-pason sit duplum; duplum autem constet ex duobus maximis super-particularibus;

---

[f] ME. μείζονά ἐστι τὰ ἓξ ἐπόγδοα διαστήματα. [t] Suppleo λαβεῖν. [u] Pro γ, repono αγ. [x] Pro ὁ repono οὐκ, sequente vocali,



y Pro

laribus; constet autem ex Dia-pente & Dia-tessaron, super-particularibus: erit igitur Dia-pente, cum sit *duorum* majus, in ratione sesqui-altera; & Dia-tessaron, in sesqui-tertia.

15. Manifestum item est, quod Dia-pente & dia-pason, est triplum. Ostendimus enim, quod ex diastemate duplo & sesqui-altero, fit diastema triplum: adeoque Dia-pason & dia-pente, ostensum est esse triplum.

16. Si igitur *constet*, in quibus rationibus, consonorum quodque, sonos, quibus continetur, habeat inter se constitutos: restat jam, de diastemate Tonico disserere, quod sit sesqui-octavum. Didicimus enim, quod, si ex diastemate sesqui-altero auferatur diastema sesqui-tertium, residuum relinquitur sesqui-octavum: sed, si ex Dia-pente auferatur Dia-tessaron, residuum est diastema tonicum: est igitur diastema tonicum, diastema sesqui-octavum.

17. Est autem Dia-pason, minus quam sex toni. Ostensum enim est, quod Dia-pason est duplum; tonus autem sesqui-octavus; sex autem diastemata sesqui-octava, sunt diastemata majora Duplo. Est igitur Dia-pason, minus quam sex toni.

18. Dia-tessaron, minus est quam duo toni cum hemitonio: & Dia-pente, minus quam toni tres cum hemitonio. Esto enim Nete-diezeugmenon, B; Paramese, C; Mese, D; Hypate-*meson*, F: Quin est diastema CD, tonus; BF Dia-pason, quod minus est quam sex toni; reliqua igitur tum BC, tum DF, (quæ sunt inter se æqualia,) minus *singulatim* duobus tonis & hemitonio; quod est Dia-tessaron: & BD, minus tonis tribus & hemitonio; quod est Dia-pente.

B ————
C ————
D ————
F ————

19. Tonus non dividitur in duo æqualia, neque in plura. Ostensum enim est, quod super-particularis sit; Diastematisque super-particularis, neque plures, neque unus, incidunt medii proportionales; ideoque non in partes æquales dividetur. Demonstrantur ergo expositarum propositionum singulæ. Incipiamus caput sequens; exponendo Ptolemæi sententiam, volentis Pythagoriorum doctrinam refutare. Caput autem illud, hoc est. Finis Quinti Capitis. Principium Sexti Capitis.

συνέστηκε δὲ ἐκ τοῦ διὰ πέντε, καὶ ἐκ τοῦ διὰ τεσσάρων, ὄντων ἐπιμορίων· τὸ μὲν ἄρα διὰ πέντε, ἐπειδὴ μεῖζόν ἐστιν, ἡμιόλιον ἂν εἴη· τὸ δὲ διὰ τεσσάρων, ἐπίτριτον.

Φανερὸν δὲ ὅτι καὶ τὸ διὰ πέντε καὶ τὸ διὰ πασῶν, τριπλάσιον· Ἐδείξαμεν γὰρ, ὅτι ἐκ διπλασίου διαστήματος καὶ ἡμιολίου, τριπλάσιον διάστημα γίνεται· Ὥστε τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, τριπλάσιον ἀποδέδεικται.

Εἰ ἄρα, τῶν συμφώνων ἕκαστον, ἐν τίσι λόγοις ἔχει τοὺς περιέχοντας φθόγγους πρὸς ἀλλήλους· Λοιπὸν δὴ περὶ τοῦ τονιαίου διαστήματος διελθεῖν, ὅτι ἐστὶν ἐπόγδοον· Ἐμάθομεν γὰρ, ὅτι ἐὰν ἡμιολίου διαστήματος ἐπίτριτον διάστημα ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν καταλείπεται ἐπόγδοον· Ἐὰν δὲ ἀπὸ τοῦ διὰ πέντε τὸ διὰ τεσσάρων ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν τονιαῖόν ἐστι διάστημα· τὸ ἄρα τονιαῖον διάστημά ἐστιν ἐπόγδοον.

Τὸ δὲ διὰ πασῶν, ἔλαττόν ἐστιν ἢ ἓξ τόνων. Δέδεικται γὰρ, τὸ μὲν διὰ πασῶν διπλάσιον· ὁ δὲ τόνος ἐπόγδοος· τὰ δὲ ἓξ ἐπόγδοα διαστήματα, μείζονα διαστήματός ἐστι διπλασίου· τὸ ἄρα διὰ πασῶν, ἔλαττον ἢ ἓξ τόνων.

Τὸ διὰ τεσσάρων ἔλαττον δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου· καὶ τὸ διὰ πέντε ἔλαττον τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου. Ἔστω γὰρ νήτη μὲν διεζευγμένων ὁ β· παραμέση δὲ ὁ γ· μέσης δὲ ὁ δ· ὑπάτη δὲ ὁ ζ· Οὐκοῦν τὸ μὲν γδ διάστημα, τόνος· τὸ δὲ βζ, διὰ πασῶν ὄν, ἔλαττον ἓξ τόνων· τὰ δὲ λοιπὰ ἄρα, τό τε βγ, καὶ τὸ δζ, ἴσα ὄντα, ἐλάττω δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου· ὅ ἐστι διὰ τεσσάρων· τὸ δὲ βδ, ἔλαττον τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου· ὅ ἐστι διὰ πέντε.

Ὁ τόνος οὐ διαιρεθήσεται εἰς δύο ἴσους, οὔτε εἰς πλείω· Ἐδείχθη γὰρ, ὢν ἐπιμόριος· Ἐπιμορίου διαστήματος, οὔτε πλείους, οὔτε γὰρ [y] εἷς, ἀνάλογον ἐμπίπτουσιν· οὐκ ἄρα διαιρεθήσεται εἰς ἴσους. Δέδεικται μὲν οὖν καὶ ἑκάστη τῶν προκειμένων προτάσεων. Ἀρξώμεθα δὲ καὶ τοῦ ἑξῆς κεφαλαίου, συμφωνίζοντες τὴν τοῦ Πτολεμαίου φωνὴν, ἀνατρέπειν βουλομένου τὴν αἵρεσιν τῶν Πυθαγορείων· Τὸ δὲ κεφάλαιον ἐστὶ τοῦτο. [z] Τέλος τοῦ πέμπτου κεφαλαίου· Ἀρχὴ τοῦ ἕκτου κεφαλαίου.

ΚΕΦ.

y Pro εἰς repono εἷς. z Sic ME.

a ME.

ΚΕΦ. ϛ'.

"Τοιαύτης δὴ τυγχανούσης, τῆς περὶ τὰς συμ-
"φωνίας, τῶν Πυθαγορείων ὑποθέσεως· ἡ
"διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, συμφωνία πε-
"πτωκυῖα ἐναργὴς οὖσα, δυσωπεῖ τὸν ἐφηρ-
"μοσμένον ὑπ' αὐτῶν λόγον· [Καὶ τὰ ἑξῆς
"μέχρι τοῦ] τοῖς ἀπὸ τῆς ἐναργοῦς πείρας
"καταλαμβανομένοις.

Ὃ λέγει τοιοῦτόν ἐστιν. Οἱ ποιοῦντες τὴν διὰ πασῶν συμφωνίαν φθόγγοι, οἷον ὑπάτη μέσων καὶ νήτη διεζευγμένων, ἀδιαφοροῦσι κατὰ τὴν δύναμιν ἑνὸς φθόγγου· ὄντων γὰρ ἐναντίων, δύναμίς ἐστιν ἡ αὐτή, καὶ οὕτως γε ἀμφοῖν ὡς ἑνός· Τοῦτο γάρ ἐστι, τὸ δύο ἀδιαφορεῖν ἑνὸς κατὰ δύναμιν, ὅταν ἐκ δυοῖν ἀποδίδοται δύναμις, ὥσπερ ἀπὸ τοῦ ἑνός· Διὸ καὶ ἀντίφωνοι οἱ φθόγγοι λέγονται, ὡς ἀντίθεος ὁ ἰσόθεος, καὶ ἀντιάνειραι, αἱ ἀμάζονες, αἱ τῇ δυνάμει ἀνδράσιν ἰσούμεναι, καίτοι οὖσαι γυναῖκες. Ἔλεγον δὲ οἱ περὶ τὸν Ἀρχύταν· ἑνὸς φθόγγου γίνεσθαι, κατὰ τὰς συμφωνίας, τὴν ἀντίληψιν τῇ ἀκοῇ.

Καὶ συγχωρεῖ τοῦτο καὶ Διονύσιος, ἐπὶ τῆς διὰ πασῶν, κατὰ δύναμιν ἑνὸς φθόγγου ἀδιαφοροῦσι, ὅταν ἄλλῃ τινὶ [a] τῶν συμφωνιῶν προσληφθῶσιν, ὡς εἷς συνάπτηται. Ὁποτέρῳ γὰρ ἂν συναφθῇ τὸ σύμφωνον φθόγγῳ, [b] εἴτε τῇ νήτῃ [b] εἴτε τῇ ὑπάτῃ, ὡς ἑνὶ καὶ τῷ αὐτῷ συνάπτεται· Διὸ καὶ ἀπαράλλακτον τηρεῖ τὸ τῆς συναφθείσης [c] συμφωνίας εἶδος· Καὶ γίνεται τὸ συμβαῖνον, οἷον ἐπὶ τῶν ἀριθμῶν· οἱ γὰρ ἐντὸς τῆς δεκάδος συντιθέμενοι μὲν ἀλλήλοις, μεταβάλλουσι τὸ εἶδος· τῇ δεκάδι δὲ προσαφθέντες, τηροῦσιν ἀπαράλλακτον· Δύο μὲν γὰρ καὶ τρία, πέντε· Δύο δὲ καὶ δέκα, ὁμοίως δέκα καὶ δύο· Καὶ εἰ πάλιν, μένει τὸ εἶδος δεκάδος. Οὐ γὰρ παρόσον τῇ δεκάδι προστίθεται, ἐκβιβάζεται· παρόσον δὲ καὶ [d] ἄλλῳ τινὶ παρὰ τὴν δεκάδα· Δεκάδος οὖν πάλιν προστεθείσης, ὅμοιον τῶν ἐντὸς τῆς δεκάδος μένει τὸ εἶδος· Εἴκοσι γὰρ δύο, πάλιν τὰ αὐτά. Τὸν αὐτὸν οὖν τρόπον, φησί, τῇ διὰ πασῶν συμφωνίᾳ πεπονθέναι· Ἐπεὶ γὰρ οἱ φθόγγοι οἱ ἀποτελοῦντες αὐτὴν, ἀδιαφοροῦσιν ἑνὸς κατὰ δύναμιν· καὶ ἔοικεν αὕτη ἡ συμφωνία δεκάδι· ὥσπερ καθ' αὑτὰς αἱ συμφωνίαι οὐ παρατρέπονται τοῦ οἰκείου εἴδους· οὕτως οὐδὲ ὑπὸ τῆς διὰ πασῶν. Ὅταν οὖν τῇ νήτῃ τῇ διεζευγμένων, συναφθὲν τετράχορδον τὸ ὑπερβολαίων τὴν νήτην τῇ ὑπάτῃ ἔχει σύμφωνον· ἀδιάφορον ἑνὸς ὄντων τῶν δυοῖν φθόγγων τῆς διὰ πασῶν κατὰ δύναμιν· ἀδιαφόρως καὶ νήτη ὑπερβολαίων τούτοις συμφωνεῖ· καὶ οὕτως, ὡς ἑνὶ καὶ τῷ αὐτῷ φθόγγῳ, τηρήσει τὸ τῆς ἑαυτῆς εἶδος, κατὰ

CAP. VI.

"*Talis itaque cum sit, de Consonantiis, Py-*
"*thagoriorum hypothesis: Dia-pason &*
"*dia-tessaron, cum sit omnino manifesta*
"*Consonantia, erroris convincit quod huic*
"*accommodarunt ratiocinium:* [& sic dein-
"ceps, usque ad] *evidenti experientia com-*
"*pertum est.*

Quod dicit, hoc est. Qui Dia-pason consonantiam faciunt Soni, ut Hypate-meson & Nete-diezeugmenon, sunt potestate non differentes ab uno sono. Quippe cum contra-positi sint, potestas est eadem, adeoque ambo instar unius. Hoc enim est, Duos ab uno non differre potestate; quando ex duobus attribuitur potestas tanquam ab uno. Adeoque Antiphoni dicuntur Phthongi; sicut Antitheos (*deo comparandus*) qui est Isotheos (*quasi deus*;) &, Amazones, Antianeiræ (*viris comparandæ*,) quæ potestate viris æquentur, quamvis sint mulieres. Dixerunt autem Archytæ sequaces, quod (in consonantiis) est, auditui, unius soni perceptio.

Concedit & hoc Dionysius, (de Dia-pason,) quod potestate non differunt ab uno sono, quando alii alicui consonantiarum adsumuntur, quasi unus coaptaretur. Utrivis enim sono connectitur consonum, sive ipsi Nete sive Hypate, tanquam uni eidemque connectitur. Adeoque invariatam retinet connexæ consonantiæ speciem. Idemque contingit ut in numeris. Nam qui sunt intra denarium (*digiti, dicti*) inter se additi, mutant speciem; sed, denario additi, invariatam servant. Nam duo & tria, sunt quinque. Sed duo & decem, sunt decem & duo ($2+3=5.\ 2+10=12.$) atque si iterum id fiat, manet denarii species. Non enim, propterea quod denario additur, variatur (*digitus finalis*:) *variatur* autem si cui alii præter decadem. Denario igitur iterum addito, manet, eorum qui sunt intra decadem, species similis; (*intellige, de finali digito; qui non mutatur propter decadum additionem.*) Nam Viginti duo, iterum similiter. Eodem igitur (inquit) modo accidit consonantiæ Dia-pason. Cum enim qui ipsam efficiunt soni, non potestate differunt ab uno; etiam decadi assimilatur hæc consonantia. Quippe, ut per seipsas consonantiæ non dimoventur à propria specie; sic neque cum Dia-pason conjunctæ. Cum igitur, ipsi Nete-diezeugmenon, connectitur tetrachordum Hyperbolæon; Neten-*hyperbolæon*, ipsi Hypate-*meson*, habebit consonam: cum duo soni ipsius Dia-pason non potestate differant ab uno; adeoque Nete-hyperbolæon indifferenter cum illis consonat. Atque sic, tanquam uni eidemque sono, conservabit suam ipsius speciem, quantum ad

a ME. deest τῶν συμφωνιῶν προσληφθῶσιν, ὡς εἷς συνάπτηται. b ME. ἔτι, bis. c ME. -νίαν. d ME. ἄλλῳ τινὶ τινί. D. ἄλλῳ τινὶ τινί. Legendum puto ἄλλῳ τινὶ παρά.



e Pro

ad consonantiam; sive ad propiorem sonorum consonantium, simul pulsetur, (ut ad Neten-diezeugmenon;) sive ad remotiorem, (ut Hypaten-meson:) Eademque igitur consonantiæ species retinebitur. Sed, cum propiori pulsata, exhibebit, per se, consonantiam Dia-tessaron; cum remotiori vero (Hypate-*meson*,) Dia-tessaron & dia-pason. Adeoque, si sit per se consona Dia-tessaron; etiam Dia-pason & dia-tessaron est consona: Eadem ratione, quæ est in Dia-pente & dia-pason. Ut enim cum Dia-pente, per se sumpta, sit consona; manet item similiter consona, quando cum Dia-pason conjungitur: sic se habere conspicitur Dia-tessaron. Adeoque (cum, ipsius Dia-pason, soni consoni, non ab uno differant,) eadem sit auribus perceptio; ipsius Dia-tessaron & dia-pason, quæ est ipsius Dia-tessaron per se sumptæ. Quippe si consona sit Dia-tessaron, etiam consona erit Dia-pason & dia-tessaron. Expositio igitur dictorum, hæc esto.

Oportet autem, in dictis, aliquid subaudire: Quando autem ita dicit; [Universim enim Dia-pason consonantia, eo quod, qui ipsam efficiunt soni, non differant, potestate, ab uno:] subaudiendum est, Sono. Nempe, non differunt (qui Dia-pason consonantiam faciunt,) ab uno Sono. Ubi dicit, Quando adjecta est alicui, *intellige*, consonantia Dia-pason. Quando enim Dia-pason consonantia adjecta est consonantiæ alicui reliquarum, invariatam servat illius speciem; per, Illius, intelligit, *speciem* illius cujuscunque consonantiæ, cui adjecta est Dia-pason; *Nempe*, retinet, illius speciem invariatam, consonantia Dia-pason. Utputa, sit ea Dia-pente, (aliave aliqua consonantia præter Dia-pason.) Huic igitur si adjiciatur Dia-pason, invariatam servat speciem; similiter ut ab initio fuerit, Dia-pente. Quando ait, Si sumatur aliqua ad easdem partes, terminorum Dia-pason: illud [ad easdem partes] ita intelligendum, ut ipsius Dia-pason ambobus terminis vel in grave sumatur consonantia; vel ambobus in acutum. Ut, ipsius Dia-pason terminorum (Hypates-*meson*, & Netes-diezeugmenon) in (terminorum) grave sumere licet consonum; puta, Dia-tessaron: in (Netes-*diezeugmenon*) grave, tetrachordum Diezeugmenon; ubi (ipsi Nete-*diezeugmenon*) consonat Paramese, Dia-tessaron: In (Hypates-*meson*) grave, tetrachordum Hypaton; ubi Hypate-hypaton consonat, ipsi Hypate-meson, Dia-tessaron. In terminorum vero acutum, si sumamus Dia-tessaron; utputa ipsius Netes-diezeugmenon, in acutum, tetrachordum hyperbolæon: ubi Nete-

τὴν συμφωνίαν· ἐάν τι πρὸς τὸν ἐγγύτερον τῶν συμφώνων φθόγγων συγκρουσθῇ, οἷον πρὸς τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων· ἐάν τι πρὸς τὸν ἀπώτερον, [e] ὡς ἡ ὑπάτη μέσων· Τὸ μὲν οὖν εἶδος ταυτὸ τῆς συμφωνίας τηρηθήσεται. Ἤδη δὲ τῷ ἐγγυτέρῳ συγκρουσθεῖσαν, τὴν καθ' ἑαυτὴν, διὰ τεσσάρων συμφωνίαν ἀποδώσει· τῷ δὲ πορρωτέρῳ, [f] οἷον ὑπάτῃ, τὴν διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν· Κἄνπερ ᾖ σύμφωνος καθ' ἑαυτὴν ἡ διὰ τεσσάρων· καὶ ἡ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων σύμφωνος· Καὶ ἀνάλογον τῇ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν· Καθάπερ γὰρ ἡ διὰ πέντε, καθ' ἑαυτὴν οὖσα σύμφωνος, διαμένει ὁμοίως καὶ ὅταν τῇ διὰ πασῶν προσαφθῇ· οὕτως καὶ ἡ διὰ τεσσάρων ἔχουσα θεωρεῖται· Διὸ καὶ ἡ ἀντίληψις, τῷ ἀδιαφορεῖν τοὺς συμφώνους φθόγγους ἑνὸς, τοὺς τῆς διὰ πασῶν, τοιαύτη ταῖς ἀκοαῖς γίνεται· τῆς διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν, οἵα αὐτῆς, καθ' ἑαυτὴν, τῆς διὰ [g] τεσσάρων. Οὐκοῦν καὶ εἰ σύμφωνον τὸ διὰ τεσσάρων, σύμφωνον ἂν εἴη καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων· Ἡ μὲν οὖν ἐξήγησις τῶν εἰρημένων τοιαύτη.

Δεῖ δὲ προσυπακούειν τῶν εἰρημένων· [h] Τῷ μὲν οὖν οὕτω ῥηθέντι· Καθόλου γὰρ ἡ διὰ πασῶν συμφωνία, τῶν [i] ποιούντων αὐτὴν φθόγγων ἀδιαφορούντων, κατὰ τὴν δύναμιν, ἑνός· προσυπακούειν δεῖ, [k] τοῦ φθόγγου· Ἀδιαφοροῦσι γὰρ, οἱ ποιοῦντες τὴν διὰ πασῶν συμφωνίαν, φθόγγου ἑνός· Τῷ δὲ οὕτω ῥηθέντι, ὅταν προσαφθῇ τινὶ, [l] ἡ διὰ πασῶν συμφωνία· Ὅταν γὰρ ἡ διὰ πασῶν συμφωνία, προσαφθῇ τινὶ συμφωνίᾳ τῶν ἄλλων, ἀπαράτρεπτον τὸ ἐκείνης εἶδος τηρεῖ ἐκείνης μὲν, λέγει, τῆς τυχούσης συμφωνίας ᾗ προσάπτεται ἡ διὰ πασῶν· τηρεῖ δὲ τὸ εἶδος αὐτῆς ἀπαράτρεπτον ἡ διὰ πασῶν· Οἷον, ἔστω ἡ διὰ πέντε ἢ ἄλλη τις συμφωνία παρὰ τὴν διὰ πασῶν· ταύτῃ οὖν ἐὰν ἡ διὰ πασῶν συναφθῇ, τηρεῖ τὸ εἶδος ἀπαράτρεπτον, ὁμοίως ὥσπερ ἐξ ἀρχῆς [m] ἡ διὰ πέντε. Ὅταν δὲ [n] λέγει· Κἂν ληφθῇ τις, ἐπὶ τὰ αὐτὰ, τοῖς [o] ἄκροις τοῦ διὰ πασῶν· τὸ, ἐπὶ τὰ αὐτὰ, δεῖ ἀκούειν, οἷον, ἀμφοτέρων τῶν ἄκρων καὶ διὰ πασῶν, ἐπὶ τὸ βαρύτερον ἂν ληφθῇ [p] ἡ συμφωνία, ἢ ἀμφοτέρων ἐπὶ τὸ ὀξύτερον· Οἷον, τῶν διὰ πασῶν ἄκρων, ὑπάτης καὶ νήτης διεζευγμένων· ἐπὶ μὲν τὸ βαρύτερον τῶν ἄκρων ἔστι λαβεῖν σύμφωνον· οἷον τὸ διὰ τεσσάρων· τῆς μὲν νήτης ἐπὶ τὸ βαρύτερον, τὸ τετράχορδον τὸ διεζευγμένων· οὗ σύμφωνον, ἡ [q] παραμέση, τῇ νήτῃ, διὰ τεσσάρων· τῆς δὲ ὑπάτης ἐπὶ τὸ βαρύτερον, τὸ [r] ὑπατῶν τετράχορδον· οὗ ἡ ὑπάτη ὑπατῶν τῇ ὑπάτῃ μέσων συμφωνεῖ διὰ τεσσάρων. Ἐπὶ δὲ τὸ ὀξύτερον τῶν ἄκρων, ἐὰν λάβωμεν τὸ διὰ τεσσάρων· [s] οἷον τῆς νήτης διεζευγμένων ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, τὸ τετράχορδον τὸ ὑπερβολαίων· οὗ ἡ νήτη ὑπερ-

e Pro ἐὰν, repono ὡς ἡ, nisi malis legere οἷον ὑπάτην. f Pro ἐὰν, repono οἷον, nisi malis legere ὡς ἡ. g Pro αὐτῶν, repono τεσσάρων. h Pro τῶν, repono τῷ. i Pro ποιούντων αὐτῇ, repono ποιούντων αὐτὴν. k In Ptolemæi Codice quo usus est Porphyrius, deerat (ut videtur) vox φθόγγου, quæ in nostris plerisque (nec tamen omnibus) habetur: quam subaudiendam dicit Porphyrius. l Pro τῇ, repono ἡ. m ME. αἱ. D. ἡ. pro quo repono ἡ. n ME. λέγῃ, sed D. λέγει. o Pro ἄλλοις, repono ἄκροις. p Pro τῇ συμφωνίᾳ, repono ἡ συμφωνία, & suppleo ἡ. q Pro παραμέσῃ, repono παραμέση. r Pro ὑπάτων, repono ὑπατῶν. s ME. οἷον δὲ τῇ νήτῃ. D. οἷον τῆς νήτης quod retineo; & suppleo quod deerat, ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, τὸ τετράχορδον τὸ ὑπερβολαίων οὗ.

ὑπερβολαίων, τῇ νήτῃ διεζευγμένων, συμφωνήσει διὰ τεσσάρων· Τῆς δὲ ὑπάτης μέσων ἐπὶ τὸ [t] ὀξύτερον, τετράχορδόν ἐστι [u] τὸ μέσων· ὧ [x] ἡ μέση συμφωνεῖ, [y] τῇ ὑπάτῃ μέσων, διὰ τεσσάρων. Ἐὰν οὖν ἐπὶ τὰ αὐτὰ, τοῖς ἄκροις τοῦ διὰ πασῶν, ληφθῇ τὸ σύμφωνον· ὡς ἂν ἔχῃ, φησὶ, τὸ ληφθὲν, πρὸς τὸ ἐγγύτερον αὐτῶν τῶν ἄκρων τοῦ διὰ πασῶν· ἕξει τὸ ληφθὲν σύμφωνον καὶ πρὸς τὸ [z] ἀπώτερον αὐτοῦ τῶν ἄκρων· Οἷον, τῆς διὰ πασῶν οὔσης συμφωνίας, [a] ἧς οἱ ἄκροι ὑπάτη καὶ νήτη, εἰλήφθω ἐπὶ τὸ ὀξύτερον τῆς νήτης σύμφωνον· τὸ διὰ τεσσάρων, τοῦ ὑπερβολαίου συστήματος· ἡ τοίνυν νήτη ὑπερβολαίων, συμφωνεῖ τοῖς ἄκροις τοῦ διὰ πασῶν· Ἃ ἦν ὑπάτη καὶ νήτη διεζευγμένων· [b] ὧν ὁ μὲν ἐγγὺς, ἡ νήτη· ὃ δὲ πόρρω ἐστὶν [c] ὅρον ἡ ὑπάτη. Ὡς οὖν ἔχει πρὸς τὴν νήτην, οὕτως ἔχει καὶ πρὸς τὴν ὑπάτην· Τοῦτο οὖν συμβαίνει, διότι οἱ ἄκροι τοῦ διὰ πασῶν, ἀδιαφοροῦσι κατὰ τὴν δύναμιν ἑνός· Ὁμοίως δὲ ἔχει, κἂν ἐπὶ τὸ βαρύτερον [d] θατέρου· τουτέστιν, εἰ τῇ ὑπάτῃ προσαφθῇ τι σύμφωνον. Λοιπὸν δὲ ἐξηγεῖται τὸ συμβαῖνον, ἐν τῇ ἐπὶ τὸ ἐγγύτερον ἄκρον τοῦ διὰ πασῶν σχέσει, τοῦ προσαφθέντος συμφώνου· Καὶ πάλιν, τὸ συμβαῖνον, ἐν τῇ πρὸς τὸ ἀπώτερον ἄκρον τοῦ διὰ πασῶν σχέσει. Αἱ μὲν γὰρ, καθ' αὑτὰς, καὶ ἁπλαῖ συμφωνίαι γίνονται, οἷον διὰ πέντε, ἢ διὰ τεσσάρων, ἐν τῇ πρὸς τὸ ἐγγύτερον τοῦ διὰ πασῶν σχέσει· αἱ δὲ σύνθετοι, καὶ μετὰ τοῦ διὰ πασῶν [e] λαμβανόμεναι, οἷον διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν, ἢ διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν, ἐν τῇ πρὸς τὸ ἀπώτερον ἄκρον τοῦ διὰ πασῶν σχέσει. Τὰ δὲ λοιπὰ, ὅσα ἐκ τούτων συλλογίζεται, σαφῆ εἰς τὰ προειρημένα καθέστηκε. Ταῦτα μὲν οὖν ἠπόρηται πρὸς τοὺς Πυθαγορικοὺς, ἀπὸ τῶν τῇ αἰσθήσει ὑποπιπτόντων, ἐκ τῆς διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων συμφωνίας· Λογικὰς δὲ πρὸς αὐτοὺς ἐπάγων ζητήσεις, γράφει ταῦτα.

hyperbolæon, ipsi Nete-diezeugmenon, consonabit Dia-tessaron. In acutum autem Hypates-meson, est tetrachordum Meson: ubi Mese consonat, ipsi Hypate-meson, Dia-tessaron. Si igitur, ad easdem partes, terminis ipsius Dia-pason, sumatur consonum; ut se habet, inquit, sumptum *consonum*, ad propiorem illorum terminorum ipsius Dia-pason; sic se habebit, sumptum illud consonum, ad terminorum ejusdem remotiorem. Utputa, si sit Dia-pason consonantia, cujus extremi termini sint Hypate-*meson* & Nete-*diezeugmenon*: sumatur autem, in Netes acutum, consonum; *puta* Dia-tessaron, systematis Hyperbolæi; ipsa igitur Nete-hyperbolæon, consonat extremis terminis ipsius Dia-pason: qui sunt Hypate-*meson* & Nete-diezeugmenon; quorum propior est Nete-diezeugmenon, remotior est Hypate-*meson*. Ut igitur se habet ad Neten-*diezeugmenon*; sic & se habet ad Hypaten-*meson*. Hoc autem contingit, eo quod extremi soni ipsius Dia-pason, potestate, non differant ab uno. Similiter se res habet, si sit utrumque in grave: Hoc est, si ipsi Hypate-*meson* annectatur aliquod consonum. Deinde exponit quid contingit in ea habitudine, quæ est ad propius extremum ipsius Dia-pason, si connectatur consonum. Itemque, quid contingit in ea, quæ est ad remotius ipsius Dia-pason extremum, habitudine. Quippe per se, & simplæ consonantiæ sunt, (puta, Dia-pente, & Dia-tessaron,) in habitudine (*seu relatione*) ad propiorem *terminum* ipsius Dia-pason: Sed compositæ, & cum Dia-pason sumptæ, (puta, Dia-pente & dia-pason, aut Dia-tessaron & dia-pason,) in ea habitudine quæ est ad remotiorem terminum ipsius Dia-pason. Reliqua, quæ ex his arguit, perspicua sunt per ante-dicta. Atque hæc quidem sunt quæ in Pythagorios objiciuntur, ex eis quæ in sensum cadunt, de consonantia Dia-pason & dia-tessaron. Rationales vero, ad illos, quæstiones prosequens, sic scribit.

"Ἐμποιεῖ δ' αὐτοῖς οὐ τὴν τυχοῦσαν ἀπορίαν,
"καὶ τὸ μόνοις τούτοις, τῶν ἐπιμορίων καὶ
"πολλαπλασίων, προσάπτειν τὰς συμφωνίας·
"τοῖς δ' ἄλλοις μηκέτι· λέγω δὲ, οἷον τοῖς
"ἐπιτετάρτοις καὶ τοῖς πενταπλασίοις· ἑνὸς
"εἴδους ὄντος αὐτοῖς πρὸς ἐκείνους.

"*Non levem autem illis difficultatem creat;*
"*Quamobrem bis solis Super-particularium*
"*& Multiplicium* rationibus, *attribuunt*
"*Consonantias: & non item aliis: verbi*
"*gratia, Sesqui-quartis, & Quintuplis: cum*
"*tamen eadem sit forma harum atque il-*
"*larum.*

Διὰ τί γὰρ, ἐπὶ τῶν ἐπιμορίων λόγων, μόνοις τοῖς ἐπιτρίτοις καὶ ἡμιολίοις ἐν ταῖς συμφωνίαις κέχρηται· ἐπὶ δὲ τῶν πολλαπλασίων, τῷ διπλασίῳ καὶ τριπλασίῳ μόνοις· οὐκέτι δὲ τοῖς λοιποῖς τῶν ἐπιμορίων, ἢ τοῖς λοιποῖς τῶν πολλαπλασίων· Ἑνὸς εἴδους ὄντος· τοῖς μὲν πολλαπλασίοις πρὸς τοὺς πολλαπλασίους ἑνὸς εἴδους· τοῖς δὲ ἐπιμορίοις πρὸς τοὺς ἐπιμο-

Cur enim, ex rationibus super-particularibus, solis utitur (in Consonantiis) Sesqui-tertia, & Sesqui-altera: &, ex multiplicibus, solis Dupla & Tripla: non item super-particularium reliquis, reliquisque multiplicium: Cum tamen eadem forma sit; nempe multiplicium cum multiplicibus eadem forma; eademque forma super-particularium cum super-particularibus.

---

t Pro ὀξύχορδον, repono ὀξύτερον. u Pro τὸ διὰ μέσων, repono τὸ μέσων. x Pro ὁ μέσων, repono ἡ μέση. y Pro τῇ ὑπάτῃ, repono τῇ ὑπάτῃ. z Pro ἀπωτέρων, repono ἀπώτερον. a Pro οἷς, repono ἧς. b Suppleo ὧν ὁ μὲν ἐγγὺς, ἡ νήτη & pro ὁ repono ὃ. c Pro ὅρων, repono ὅρον. d Pro θάτερον, repono θατέρου. e Pro λαμβανόμεναι, repono ——μεναι.

f ME.

bus. Nam distributive videtur, non generaliter, dictum illud, quod una forma sit harum atque illarum.

“ *Atque insuper; Cur eo quo ipsi volunt modo, Consonantiarum delectus fiat. Ab utroque, nimirum, numerorum primorum qui illarum rationes faciunt, auferentes Unitatem; & substituentes numeros dissimiles qui residui sunt ultra amborum similes; in quibus* consonantiis *hi numeri* dissimiles *comperiantur minimi, eas consonantiores esse statuunt. Et quidem omnino ridicule. Ratio enim illa, non est primorum eam facientium numerorum propria; sed omnino omnium qui similiter se habent ad se invicem: Ut, si de illis item similiter fiat; earundem rationum aliquando minimi, aliquando maximi, constituerentur, hi* numeri *dissimiles.*

Pythagoricorum nonnulli (ut tradunt Archytas & Didymus) postquam statuerint rationes consonantiarum; eas inter se comparantes, magisque consonantes ostendere volentes, hujusmodi quid faciebant: Primos sumentes numeros, quos Fundanos vocabant, eorum qui consonantiarum rationes efficiebant; hoc est, ex quibus minimis numeris efficerentur consonantiæ; ut, verbi gratia, *consonantia* Dia-pason in primis conspicitur numeris 2 & 1: (Primus enim Duplus, est, Duo ad Unum, & Fundanus aliorum duplorum:) Et *consonantia* Diatessaron, in sesqui-tertiis, 4 & 3, (primus enim sesqui-tertius, & Fundanus, est 4 ad 3:) Hos igitur numeros cum attribuerint consonantiis; considerabant, in quaque ratione, numeros qui hos terminos continebant, auferentes ab utroque terminorum, singulatim, unitatem; numerosque residuos, post hanc ablationem, quinam forent. Utputa, ipsorum 2 & 1, (qui sunt ipsius Dia-pason *numeri*,) ablata ab utroque unitate, spectabant residuum, quod est 1. Item, ipsorum 4 & 3, (qui *numeri* sunt ipsius Diatessaron,) ablata ab utroque unitate, habuerunt quidem, ex 4, residuum 3; &, ex 3, residuum 2; adeoque ex utrisque terminis, post ablationem, residuum 5. Item, ipsorum 3 & 2, (qui *numeri* sunt ipsius Dia-pente,) ablata ab utroque unitate, habuerunt, ex 3 quidem, residua 2; atque, ex 2, residuum 1: adeoque utrumque simul residuum 3. Vocabant autem, ablatas unitates, Similia; Residuaque post ablationem, Dissimilia: ob duas causas: Quoniam, ex utrisque terminis, similis erat & æqualis ablatio, (unitas enim unitati æqualis est:) quibus ablatis, necesse est ut residua sint dissimilia & inæqualia. (Nam, si ab inæqualibus auferantur æqualia, residua erunt inæqualia.

ρους ἑνὸς εἴδους· Ἀπαλλακτικὸν γὰρ δοκεῖ καὶ οὐ καθολικὸν εἶναι τὸ εἰρημένον, ἑνὸς εἴδους ὄντος αὐτοῖς πρὸς ἐκείνους.

“ Καὶ ἔτι, τὴν ἐκλογὴν ποιεῖσθαι τῶν συμφωνιῶν, καθ' ὃν αὐτοὶ βούλονται τρόπον· Τῶν γὰρ πρώτων τοὺς λόγους αὐτῶν ποιούντων ἀριθμῶν, ἀφαιροῦντες ἑκατέρου μονάδα ὑπὲρ τῆς ἐξ ἀμφοῖν ὁμοιότητος, καὶ τοὺς λειπομένους ἀριθμοὺς ὑποτιθέμενοι τῶν ἀνομοίων· ἐφ' ὧν ἂν ποτε ἐλάσσονα φαίνηται, συμφωνότερον εἶναι φασί· καὶ πάνυ γελοίως· Ὅ τε γὰρ λόγος, οὐ μόνον τῶν πρώτων αὐτὸν ποιούντων ἀριθμῶν ἴδιός ἐστιν· ἀλλὰ καὶ πάντων ἁπλῶς τῶν ὁμοίως ἐχόντων πρὸς ἀλλήλους· Ὥστε κἀπὶ τούτων γένοιτο ἂν τὸ παραπλήσιον· ποτὲ μὲν ὀλίγιστα, ποτὲ δὲ πλεῖστα, τῶν αὐτῶν λόγων συνίστασθαι τὰ ἀνόμοια.

Τῶν Πυθαγορικῶν τινὲς, ὡς Ἀρχύτας καὶ Δίδυμος ἱστοροῦσι, μετὰ τὸ καταστήσασθαι τοὺς λόγους τῶν συμφωνιῶν συγκρίνοντες αὐτοὺς πρὸς ἀλλήλους, καὶ τὰς συμφώνους μᾶλλον ἐπιδεικνύναι βουλόμενοι, τοιοῦτόν τι ἐποίουν· Πρώτους λαβόντες ἀριθμοὺς, οὓς ἐκάλουν πυθμένας, τῶν τοὺς λόγους τῶν συμφωνιῶν ἀποτελούντων· τουτέστιν ἐν οἷς ἐλαχίστοις ἀριθμοῖς συμφωνίαι ἀποτελοῦνται· ὡς, λόγου χάριν, ἡ μὲν διὰ πασῶν ἐν πρώτοις θεωρεῖται ἀριθμοῖς τοῖς β καὶ α· Πρῶτος γὰρ διπλάσιος, [f] ὁ δύο τοῦ ἑνὸς, καὶ [g] πυθμὴν τῶν ἄλλων διπλασίων· ἡ δὲ διὰ τεσσάρων, ἐν ἐπιτρίτοις, τοῖς τέσσαρσι καὶ τρισί· πρῶτος γὰρ ἐπίτριτος καὶ πυθμὴν, ὁ δ τῶν γ· Τούτους οὖν τοὺς ἀριθμοὺς ἀποδόντες τῶν συμφωνιῶν· ἐσκόπουν, καθ' ἕκαστον λόγον, τῶν τοὺς ὅρους περιεχόντων ἀριθμῶν, ἀφελόντες ἐφ' ἑκατέρου τῶν ὅρων ἀνὰ μονάδα· τοὺς ἀπολειπομένους ἀριθμοὺς, μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν, οἵτινες εἶεν· οἷον τῶν β καὶ α· οἵπερ ἦσαν τῆς διὰ πασῶν· ἀφελόντες ἀνὰ μονάδα, ἐσκόπουν τὸ καταλειπόμενον· ἦν δὲ ἕν· Τῶν δὲ τεσσάρων καὶ τριῶν, οἵτινες ἦσαν [h] τῆς διὰ τεσσάρων· ἀφελόντες ἀνὰ μονάδα, εἶχον, ἐκ μὲν τῶν τεσσάρων ὑπολειπόμενον τὰ τρία· ἐκ δὲ τῶν τριῶν, τὰ δύο· ὥστε ἀπὸ συναμφοτέρων τῶν ὅρων, μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν, τὸ ὑπολειπόμενον ἦν πέντε· Τῶν δὲ γ καὶ β, οἵτινες ἦσαν τῆς διὰ πέντε, ἀφελόντες ἀνὰ μονάδα, εἶχον ἐκ μὲν τριῶν ὑπολειπόμενα δύο· ἐκ δὲ τῶν δύο, ὑπολειπόμενον ἕν· Ὥστε τὸ συναμφότερον λειπόμενον εἶναι τρία· Ἐκάλουν δὲ, τὰς μὲν ἀφαιρουμένας μονάδας, ὅμοια· τὰ δὲ λειπόμενα μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν, ἀνόμοια· διὰ δύο αἰτίας· ὅτι ἐξ ἀμφοῖν τῶν ὅρων, ὁμοία ἡ ἀφαίρεσις ἐγένετο καὶ ἴση· ἴση γὰρ ἡ μονὰς τῇ μονάδι· Ὧν ἀφαιρουμένων, ἐξ ἀνάγκης τὰ ὑπολειπόμενα ἀνόμοια καὶ ἄνισα· Ἐὰν γὰρ ἀπὸ ἀνίσων ἴσα ἀφαιρεθῇ, τὰ λοιπὰ ἔσται ἄνισα·

Οἱ

*f* MS. εἰ ὧν δύο. D. ὁ δύο. repono ὁ δύο. *g* Pro πυθμένος, repono πυθμὴν. *h* Pro τῶν repono τῆς.

*i* Malim

Οἱ δὲ πολλαπλάσιοι λόγοι καὶ ἐπιμόριοι, ἐν οἷς θεωροῦνται αἱ συμφωνίαι, ἐν ἀνίσοις ὅροις ὑφεστήκασιν· ἀφ' ὧν, ἴσων ἀφαιρουμένων, τὰ λοιπὰ πάντως ἄνισα. Γίνεται οὖν τὰ ἀνόμοια τῶν συμφωνιῶν συμμιχθέντα· συμμισγὲν δὲ λέγουσιν οἱ Πυθαγόρειοι, τὸ ἕνα ἐξ ἀμφοτέρων ἀριθμὸν λαβεῖν· Ἔσται οὖν τὰ ἀνόμοια συντεθέντα, καὶ καθ' ἑκάστην τῶν συμφωνιῶν, τοιαῦτα· τῆς μὲν διὰ πασῶν, ἕν· τῆς δὲ διὰ τεσσάρων, ε'· τῆς δὲ διὰ πέντε, τρία· Ἐφ' ὧν δ' ἄν φασι τὰ ἀνόμοια ἐλάσσονα ᾖ, ἐκεῖνα τῶν ἄλλων ἐστὶ συμφωνότερα. Σύμφωνον μὲν ἔστω ἡ διὰ πασῶν· ὅτι ταύτης τὰ ἀνόμοια, ἕν· Μεθ' ἣν, ἡ διὰ πέντε· ὅτι ταύτης τὰ ἀνόμοια, τρία· Τελευταία δὲ ἡ διὰ τεσσάρων· ὅτι ταύτης τὰ ἀνόμοια, πέντε· Ταῦτά ἐστιν ἃ εἴρηκεν ὁ Πτολεμαῖος, φάσκων τὴν ἐκλογὴν τῶν συμφωνιῶν, καθ' ὃν αὐτοὶ βούλονται τρόπον, γελοίαν εἶναι· Ἐκλογὴν δὲ λέγει, τὴν πρὸς τὸ κρεῖττον ἀπονέμησιν· Εἰ γὰρ πασῶν οὐσῶν συμφωνιῶν, φαίνοιτό τις αὐτῶν συμφωνοτέρα, ἐκλεκτοτέρα ἂν εἴη αὐτή· Γελοίαν δὲ οὐ τὴν προτίμησιν, φησίν, εἶναι τῆς διὰ πασῶν· οὐδὲ ὅτι τὴν διὰ πέντε, μετὰ τὴν διὰ πασῶν, προκρίνουσι τῆς διὰ τεσσάρων· ἀλλὰ τὸν τρόπον, δι' οὗ τὸ τιμιώτερον ἐν αὐταῖς ἐφοδεύουσιν· Διὰ δὴ τῶν εἰρημένων, δῆλα καὶ τὰ ὑπ' αὐτοῦ συντόμως καὶ ἀσαφῶς εἰρημένα. Τῶν γὰρ ἀριθμῶν, φησί, οἵτινες πρῶτοι ποιοῦσι τοὺς λόγους τῶν συμφωνιῶν, ἀφαιροῦντες ἑκατέρου τῶν ἀριθμῶν μονάδα· ὑπὲρ τῆς ἐξ ἀμφοῖν ὁμοιότητος, τοὺς λοιποὺς, μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν, ἀριθμοὺς, οἵ εἰσι τῆς ἀνομοιότητος, λαμβάνοντες καθ' ἑκάστην συμφωνίαν, ἐφ' ὧν ἂν συμφωνιῶν τὰ ἀνόμοια ταῦτα ἐλάσσονα φαίνηται, συμφωνοτέρας ταύτας λέγουσιν εἶναι.

Σαφοῦς τοίνυν τῆς ἐφόδου τῶν Πυθαγορείων γεγονυίας ἐκ τῆς τοῦ Πτολεμαίου λέξεως· ἄξιον ἰδεῖν, καὶ τί ἂν λέγει πρὸς ἑκάτερα· τό τε, μὴ πᾶσι χρῆσθαι τοῖς λόγοις, ἀλλὰ τοῖς πρώτοις καὶ πυθμέσιν ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν· καὶ τὸ, ἐκ τῶν ἀνομοίων τῶν ὀλίγων, κρίνειν τῶν συμφωνιῶν τὰς συμφωνοτέρας· Φησὶ δὲ, [i] ἀλόγως, ἄμφω γελοῖα εἶναι. Διὰ τί γὰρ, ἐπὶ μὲν τῶν πρώτων ποιούντων ἀριθμῶν τοὺς λόγους, τὴν παράδοσιν οἱ Πυθαγόρειοι πεποίηνται, ἀλλ' οὐχὶ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων· οἱ γὰρ λόγοι, κοινοὶ πάντων τῶν ὁμοίως ἐχόντων πρὸς ἀλλήλους εἰσίν· οὐ γὰρ διὰ τῶν δύο καὶ ἑνὸς, φέρε εἰπεῖν, ὁ διπλάσιος ἦν ἴδιος, ὅτι πρῶτος ἐν τούτοις ὑφίσταται· ἀλλὰ δῆλον ὅτι καὶ τοῦ δ πρὸς τὸν β, καὶ τοῦ ϛ πρὸς τὸν γ, καὶ πάντων τῶν ὁμοίων ἀλλήλων, ἐστὶ κοινός· Τὸ αὐτὸ δὲ λέγοιτ' ἂν καὶ ἐπὶ τοῦ ἡμιολίου λόγου, καὶ ἐπιτρίτου, καὶ τῶν ἄλλων λόγων· Εἰ οὖν συγχωρήσειέ τις, ἁπλῶς καὶ ἐπὶ πάντων τῶν ὁμοίων λόγων, τὴν ἐξέτασιν γίνεσθαι, ἀλλ' οὐκ ἐπὶ μόνων τῶν πρώτων ποιούντων ἀριθμῶν τοὺς λόγους· ἄτοπόν τι συμβήσεται· Τοῦ γὰρ αὐτοῦ λόγου τὰ ἀνόμοια, ποτὲ μὲν ἔσται ὀλίγιστα, ποτὲ δὲ πλεῖστα· οἷον, ἐπὶ τοῦ διπλασίου, β καὶ α, καταλείπεται τὰ ἀνόμοια, ἕν· καὶ

Sed rationes multiplæ, & super-particulares, quibus conspiciuntur consonantiæ, terminis inæqualibus consistunt; à quibus, cum auferantur æqualia, reliqua erunt omnino inæqualia.) Fiunt ergo dissimilia consonantiarum commista, (commiscere autem, dicunt Pythagorii, numerum unum ex duobus sumere:) Erunt igitur Dissimilia composita, in consonantiarum singulis, hæcce: Dia-pason, 1; Dia-tessaron, 5; Dia-pente, 3. In quibus autem, inquiunt, Dissimilia sunt minora, ea *Consona* sunt aliis consonantiora. *Maxime* Consonum autem est Dia-pason; quoniam hujus Dissimilia, sunt 1. Post hanc *consonantiam*, est Dia-pente; quoniam hujus Dissimilia, sunt 3. Ultima vero est Dia-tessaron; quoniam hujus Dissimilia, sunt 5. Hæc sunt quæ dixerit Ptolemæus, affirmans, delectum consonantiarum, eo quo ipsi volunt modo, ridiculum esse. Delectum vero vocat, distributionem secundum præcellentiam. Si igitur, cum omnes sint consonantiæ, appareat aliqua reliquis consonantior; erit ea præferenda. Non autem ridiculam ait esse præferentiam ipsius Dia-pason; neque quod Dia-pente, post Dia-pason, prætulerint ipsi Dia-tessaron: Sed modum quo illi, in eis, præcellentiam inquirebant. Ex dictis utique clara fiunt, ea quæ ab ipso dicta sunt concise & minus perspicue. Nam numerorum, inquit, qui primi faciunt consonantiarum rationes; auferentes à numerorum utroque unitatem; qui (super amborum similitudinem) reliqui sunt post ablationem, numeros (qui sunt Dissimilitudinis *numeri*) sumentes, pro quaque consonantia; consonantias eas, in quibus hæc Dissimilia appareant minora, consonantiores esse dixerunt.

Cumque hæc Pythagoriorum methodus facta sit perspicua, ex Ptolemæi verbis; operæ pretium est videre, quid ipse ad utraque dicit. *Utraque inquam*; nempe tum ad hoc, quod non omnibus utantur rationibus, sed primis atque fundantis, in Consonantiis; tum ad illud, quod, ex Dissimilibus parvis, Consonantias judicent consonantiores: Dicit autem, absque *data* ratione, ambo esse ridicula. Cur enim, in numeris primis facientibus rationes, hanc traditionem fecerint Pythagorii, & non in reliquis; sunt enim rationes, communes omnium similiter inter se habentium. Non enim ipsorum 2 & 1 (verbi gratia) propria est ratio dupla, quod in eis *numeris* primum existat: sed manifestum est, quod *numeri* 4 ad 2; & 6 ad 3; omniumque inter se similium; communis est. Idemque dicendum de ratione sesqui-altera, sesqui-tertia, aliisque rationibus. Si igitur permiserit quis, absolute & in omnibus similibus rationibus, hanc explorationem fieri, & non solum in primis numeris rationes facientibus; absurdum quid sequetur. Ejusdem enim rationis Dissimilia, quandoque minima erunt, quandoque maxima. Ut, in *ratione* dupla, 2 ad 1; dissimilia relinquentur 1: &

i Malim ἀλόγως.

& similiter in dupla 4 ad 2, dissimilia 4: & in 8 ad 4, dissimilia 10. Et, eadem ratione, additione semper facta decadum, centuriarum, & millium, plurima fient residua Dissimilium. Præterea, hanc illis oppositionem accinit: quam ad usum, ait, esse aptiorem. Apponatur autem iterum textus ipse; qui sic se habet.

"*Verum* (*quæ hujus suscepti potior metho-*
"*dus videtur*) *si eundem aliquem nume-*
"*rum pro singularum* rationum *terminis*
"*minoribus substituamus*; *puta Senarium*;
"*atque, huic æquales à majoribus aufe-*
"*rentes, residuos* (*pro ea similitudine*)
"*invicem conferamus*; *ut, qui Dissimi-*
"*lia complectantur*: *Pro* ratione *Dupla*,
"*residua erunt, sex itidem*: *pro Sesqui-*
"*altera, tria*: *pro Sesqui-tertia, duo* *Ad-*
"*eoque, pro consonantioribus, dissimilia ma-*
"*jora.*

Aptiorem igitur, ait, post criminationem, rationis tractationem facit, ex datis hypothesibus. Idque sic facit. Sicut Pythagorii, cum Unitatem auferunt ab utroque terminorum; supponunt primos numeros facientes rationem: sic ait Ptolemæus, qui à similitudine auferendus sit numerus, *puta 6*. Hoc est, ab utroque terminorum continentium rationem, auferatur *numerus* 6, sic expositis consonantiarum rationibus, *ut eundem habeant minorem terminum*: ut per omnia comparatio sit similis. (Nam & ab illis, *pro arbitrio*, sumpti erant numeri primi & fundani rationum.) Erunt utique in tribus rationibus; in ratione, inquam, dupla, & sesqui-altera, & sesqui-tertia, (minimo termino existente sex;) terminorum numeri, hi: nempe, *rationis* duplæ, 12 & 6; Sesqui-alterius, 9, 6; Sesqui-tertiæ, 8, 6. Atque si auferamus singulatim 6 à terminis similitudinis, relinquentur Dissimilia: In *ratione* dupla, 6; in sesqui-altera, 3; in sesqui-tertia, 2. Quinimo Dissimilia, erunt minima in sesqui-tertia; proxima vero, in sesqui-altera; plurima vero in dupla. Adeoque consonantissimum foret, Dia-tessaron; secundum, Dia-pente; infimum vero & postremum, Dia-pason. Quod ne ipsis quidem censetur. Hæc itaque sunt, quæ ille contra eorum molitionem objiciens dixit. Deinde, & secundum eam ipsam, eandem repellere, hæc subjungit.

"*Sed & omnino, secundum ipsorum metho-*
"*dum, demonstrabitur, post Dia-pason* in-
"tervallum, *reliquis omnibus consonantius*
"*esse Dia pason & dia-pente. Quippe duo*
"*hic residua sunt Dissimilia*; *plura autem*
"*in cæteris omnibus*; *utpote, tria tum in*

ὁμοίως, ἐπὶ τοῦ δ πρὸς β διπλασίου, δ τὰ ἀνόμοια· ἀπὸ δὲ τοῦ η πρὸς δ, ἔσται τὰ ἀνόμοια, δέκα· Καὶ, κατὰ τὸν λόγον, ἀεὶ προσθέσεως γιγνομένης δεκάδων καὶ ἑκατοντάδων καὶ χιλιάδων, ἔσται πλεῖστα τὰ λειπόμενα τῶν ἀνομοίων· Πρὸς δὲ τούτοις, καὶ τοιαύτην ἀπάντησιν αὐτοῖς προσᾴδει· ἣν καὶ [k] οἰκειοτέραν [l] φησὶν εἶναι πρὸς τὴν ἐπίχρησιν. Παρακείσθω δὲ αὐτὴ πάλιν ἡ λέξις, ἔχουσα οὕτως.

"Ἐὰν γάρ, ὅπερ ἂν δόξειε τῆς ἐπιχειρήσεως οἰ-
"κειότερον, τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ἅπασι τοῖς ἐλάτ-
"τοσιν ὅροις ὑποβάλωμεν, οἷον τὸν ἕξ· καὶ
"τοὺς ἴσους αὐτῷ τῶν μειζόνων ἀφαιροῦντες,
"ἀντὶ τῆς ὁμοιότητος, τοὺς λειπομένους συγ-
"κρίνωμεν, ὡς τῶν ἀνομοίων περιεκτικούς·
"κατὰ μὲν τὸν διπλάσιον, ἓξ ἔσται τοσοῦτα· κα-
"τὰ δὲ τὸν ἡμιόλιον, τρία· κατὰ δὲ τὸν ἐπίτρι-
"τον, δύο· καὶ πλείω, τὰ ἀνόμοια, τῶν συμ-
"φωνοτέρων.

[m] Οἰκειοτέρως μὲν οὖν, λέγει, τὴν ἐπιχείρησιν, ἐπὶ τὴν διαβολὴν, ποιεῖται τοῦ λόγου διὰ τῶν δεδομένων ὑποθέσεων. Ποιεῖται δὲ οὕτως. Ὥσπερ οἱ Πυθαγόρειοι, μονάδα μὲν ἀφαιροῦντες ἀφ' ἑκατέρου τῶν ὅρων, τοὺς πρώτους ποιοῦντας τὸν λόγον ὑποτίθεντο ἀριθμούς· οὕτως ὁ Πτολεμαῖος φησὶν, ὁ μέλλων ἀφαιρεῖσθαι τῆς ὁμοιότητος ἀριθμὸς, ὁ ϛ· τουτέστιν, ἀφ' ἑκατέρων τῶν ὅρων τῶν περιεχόντων τὸν λόγον, ἀφαιρείσθω ὁ ϛ, [n] ποιοῦντες τοὺς λόγους τῶν συμφωνιῶν· ἵνα κατὰ πᾶν ἡ παραβολὴ ὁμοία ᾖ· Ἦσαν γὰρ καὶ ὑπ' ἐκείνων λαμβανόμενοι ἀριθμοὶ οἱ πρῶτοι καὶ πυθμένες τῶν λόγων· Ἔσονται δὲ τούτων ἐν τοῖς τρισὶ λόγοις· τῷ τε [o] διπλασίῳ, λέγω, καὶ τῷ ἡμιολίῳ, καὶ τῷ ἐπιτρίτῳ, τοῦ ἐλαχίστου ὅρου ὄντος ἕξ· οἱ ἀριθμοὶ τῶν ὅρων τοιοῦτοι· τοῦ μὲν διπλασίου ιβ καὶ ϛ· τοῦ δὲ ἡμιολίου θ, ϛ· τοῦ δὲ ἐπιτρίτου [p] η, ϛ. Καὶ εἴγε ἀνὰ ἓξ ἀφέλοιμεν ἀπὸ τῶν ὅρων, τοὺς τῆς ὁμοιότητος, λειφθήσεται ἀνόμοια· ἐπὶ μὲν τοῦ διπλασίου, ϛ· ἐπὶ δὲ τοῦ ἡμιολίου, γ· ἐπὶ δὲ τοῦ ἐπιτρίτου, β· Οὐκοῦν ἐλάχιστα μὲν ἔσται τὰ ἀνόμοια τοῦ ἐπιτρίτου· ἐπέκεινα δὲ τὰ τοῦ ἡμιολίου· πλεῖστα δὲ τὰ τοῦ διπλασίου. Καὶ διὰ τοῦτο συμφωνότατον μὲν ἐστι τὸ διὰ τεσσάρων· δεύτερον δὲ, τὸ διὰ πέντε· ἧττον δὲ καὶ [q] πλουτηρόν, τὸ διὰ πασῶν· ὅπερ οὐδὲ αὐτοῖς δοκεῖ· Ταῦτα μὲν οὖν παραβάλλων πρὸς τὴν ἐκείνων ἐπιχείρησιν εἴρηκεν· Λοιπὸν δὲ, καὶ καθ' αὐτὴν ἀνατρέπων αὐτὴν, ἐπάγει ταῦτα.

"Ὅλως δὲ, καὶ κατὰ τὴν αὐτῶν ἔφοδον, μετὰ τὸ διὰ
"πασῶν, τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, συμφω-
"νότερον ἀποδείκνυται τῶν λοιπῶν· δύο μὲν ἐν
"αὐτῷ καταλειπομένων τῶν ἀνομοίων· πλειό-
"νων δὲ ἐν ἅπασι τοῖς ἄλλοις· οἷον τριῶν ἔν τε
τῷ

k ME. —ρω. l Pro φασὶ repono φησὶ. m ME. οἰκειότερον, [illegible] D. —τέρως. n Locus mendosius videtur, & deesse aliquod. Forte legendum ποιοῦνται. o Pro διὰ πασῶν, repono διπλασίῳ. p Pro ϛ, η. repono η, ϛ. q Pro ἀπλουτηρόν, repono πλουτηρόν.

r ME.

"τῷ διὰ πέντε, καὶ ἐν τῷ δὶς διὰ πασῶν·
"Ἑκατέρυ τύτων ἐναργέςατα συμφωνοτέρυ
"καθεςηκόμυ, τῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε.
"[r] Τῦ μὲν διὰ πέντε καὶ μάλα εἰκότως.

"*Dia-pente, tum in Dis-dia-pason: Cum*
"*tamen horum utrumvis evidentissime con-*
"*sonantius existat, quam Dia-pason &*
"*dia-pente. Et quidem, de Dia-pente,*
"*omnino liquet.*

Πρῶτον εἰδεῖν χρὴ, πῶς, κατὰ τὺς Πυθαγορείυς, τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε συμφωνότερόν ἐςι τῦ διὰ πέντε· καὶ ὁμοίως, [s] τῦ δὶς διὰ πασῶν· ἑκάτερον συμφωνότερον εἶναι τῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· Ἐπεὶ ὖν τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ἐν τριπλασίονι λόγῳ ἐςί· [t] πρῶτοι δὲ τῦ τριπλασίυ ἀριθμῦ, τὰ τρία πρὸς τὸ ἕν· Τὸ δὲ διὰ πασῶν, ἐν διπλασίονι λόγῳ· ταῦτα δὲ ἦν, ἐν πρώτῳ ἀριθμῷ, δύο πρὸς ἕν· Τὸ δὲ διὰ πέντε, ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ, καὶ πρώτοις ἀριθμοῖς ἦν, τοῖς γ̄ πρὸς τὰ β̄· Τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν, ἐν τετραπλασίονι λόγῳ [u] κείμενον, θεωρεῖται ἐν πρώτοις ἀριθμοῖς, τὸ [x] ὡς ἔχει τέσσαρα πρὸς τὸ ἕν· Ἔσονται ἡμῖν [y] ὅροι, τῦ μὲν τριπλασίυ [z] λόγυ, γ̄, ᾱ· τῦ δὲ διπλασίυ, β̄, ᾱ· τῦ δὲ ἡμιολίυ, γ̄, β̄· τετραπλασίυ δὲ, δ̄, ᾱ· Ὧν τὸ ὁμοιότητας ἂν ἀφέλωμεν ἀνὰ μονάδα, τὰ λοιπὰ ἔςαι τὰ ἀνόμοια· τῦ μὲν τριπλασίυ, δύο· τῦ δὲ διπλασίυ, ἕν· τῦ δὲ ἡμιολίυ, γ̄· καὶ τετραπλασίυ, γ̄· Ὥςε, τὸ μετὰ τὸ διὰ πασῶν, [a] ὀλίγιςα τὰ ἀνόμοια ἔςαι τῦ τριπλασίυ· δύο γάρ· Τῶν δὲ λοιπῶν ἀνὰ γ̄· Καὶ ἔςιν ὁ μὲν διπλάσιος λόγος, τῦ διὰ πασῶν· ὁ δὲ τριπλάσιος, τῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· ὁ δὲ ἡμιόλιος, τῦ διὰ πέντε· ὁ δὲ τετραπλάσιος, τῦ δὶς διὰ πασῶν. Συμφωνότερον ἡμῖν, μετὰ τὸ διὰ πασῶν, ἔςαι τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε. Καὶ τῦ διὰ πέντε συμφωνοτέρυ ὄντος αὐτῦ, ὡς δείξει, καὶ ὁμοίως τῦ δὶς διὰ πασῶν· Τὸ μὲν ὖν μόνον τὸ διὰ πέντε συμφωνότερον εἶναι, τῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, καὶ μάλα εἰκότως, φησίν.

Primo quidem videndum est, quomodo, secundum Pythagorios, ipsum Dia-pason & dia-pente, consonantius est quam Dia-pente; & similiter, quam Dis-dia-pason. Horum autem utrumque consonantius esse quam Dia pason & dia-pente. Cum igitur Dia-pason & dia-pente est in ratione tripla; primique numeri, *rationis* triplæ, sint 3 ad 1: Dia-pason autem, in ratione dupla; hoc est, in primis numeris, ut 2 ad 1: Dia-pente vero in ratione sesqui-altera; primisque numeris, ut 3 ad 2: Dis-dia-pason autem, in ratione quadrupla; primisque numeris, ut 4 ad 1: Erunt nobis termini rationis triplæ, 3, 1; *rationis* vero duplæ, 2, 1; Sesqui-alterius, 3, 2: Quadruplæ, 4, 1: Quorum si à Similitudine auferamus singulatim Unitatem, reliqua erunt Dissimilia; nempe, Triplæ, 2; Duplæ, 1; Sesquialterius, 3; Quadruplæ, 3. Adeoque, (post Dia-pason,) dissimilia minima, sunt *rationis* Triplæ; nempe 2. Reliquarum vero singularum, 3: Estque ratio Dupla, ipsius Dia-pason; tripla, ipsius Dia-pason & dia-pente; Sesqui-altera, ipsius Dia-pente; quadrupla vero, ipsius Dis-dia-pason: Consonantius nobis foret (post Dia-pason) ipsum Dia-pason & dia-pente. Cum tamen Dia-pente consonantius sit, (ut demonstrabit ille,) similiterque Dis-dia-pason. Quippe solum Dia-pente, est (inquit) consonantius quam Dia-pason & dia-pente: & quidem liquidissime.

"Ἐπειδὴ τὸ μὲν διὰ πέντε, τῦ διὰ πέντε καὶ διὰ
"πασῶν, ἁπλύςερόν τέ ἐςι, καὶ ἀσυνθετώ-
"τερον, καὶ οἱονεὶ ἀκερατοτέρυ συμφωνίας.

"*Cum Dia-pente, quam Dia-pente & dia-*
"*pason, simplicius sit & minus composi-*
"*tum, & quasi purioris consonantiæ.*

Τὸ δὲ ἄκρατον, ἄμικτον ὂν καὶ καθαρώτερον, καὶ καθ' ἕκαςον γένος τὴν οἰκείαν ἔχει δύναμιν ἰσχυροτέραν διαμένουσαν· Οὕτως ὖν καὶ ἐν τοῖς συμφώνοις, τὸ ἄκρατον, ὅπερ ἦν τὸ διὰ πέντε, συμφωνότερον τῦ συνθέτυ, τῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· [b] Τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν ἐςὶ συμφωνότερον, τῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, δείκνυται ὕτως· Λέγει δὲ κατὰ λέξιν αὐτῦ ταῦτα.

Quod autem purum est, utpote immixtum & sincerius, etiam, in quocunque genere, propriam habet vim suam permanentem fortiorem: sic igitur & in Consonis, quod purum est (quale est Dia-pente,) consonantius est, quam quod est compositum; (ut est Dia-pason & dia-pente.) Quod autem Dis-dia-pason, consonantius est quam Dia-pason & dia-pente, sic ostendit. Ait utique, verbatim, hæcce.

"Τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν, ὕτως ἔχει πρὸς τὸ διὰ
"πέντε καὶ διὰ πασῶν· τυτέςιν, ὁ τετρα-
"πλάσιος λόγος πρὸς τὸν τριπλάσιον· ὡς
"μόνον τὸ διὰ πασῶν, πρὸς μόνον τὸ διὰ
"πέντε· τυτέςιν, ὁ διπλάσιος λόγος πρὸς τὸν
"ἡμιόλιον· Ἐὰν γὰρ ἑνὸς ἀριθμῦ ληφθῶσι

"*Dis-dia-pason vero, ita se habet ad Dia-*
"*pente & dia pason; (hoc est, ratio Qua-*
"*drupla ad Triplam,) ut solum Dia-pa-*
"*son ad solum Dia-pente; (hoc est, ut*
"*ratio Dupla ad Sesqui-alteram:) Nam*
"*si, ejusdem numeri, sumatur, tum Tri-*
"*plus*

r ME. deest τὸ μὲ διὰ πέντε ἐ, sed D. habet. s Pro τὰ, repono τὸ. t Malim πρῶτοι δὲ τὸ τριπλασίυ ἀριθμοί. u ME. deest κείμενον. x Pro ἓν, repono ὡς. y Pro λόγοι, repono ὅροι. z D. deest clausula λόγυ, — τὸ μὲ τριπλασίυ. a Pro ὀλίγα, repono ὀλίγιςα. b D. deest τὸ δὲ δὶς — διὰ πέντε.

"*plus & Quadruplus, tum Seſqui-alter &*
"*Duplus: Seſqui-tertiam faciet rationem,*
"*tum Quadruplus ad Triplum, tum Du-*
"*plus ad Seſqui-alterum* comparatus. *Ad-*
"*eoque, quanto conſonantius eſt Dia-pa-*
"*ſon quam Dia-pente; tanto erit conſo-*
"*nantius Diſ-dia-paſon quam Dia-paſon*
"*& dia-pente.*

Ad horum evidentiam, aſſumitur theorema quoddam hujuſmodi: Si ſit, ejuſdem numeri, tum numerus quadruplus & triplus, tum ejuſdem item duplus & ſeſqui-alter: Exceſſus quadrupli ad triplum, rationem faciens ſeſqui-tertiam; idem erit atque exceſſus dupli ad ſeſqui-alterum: Eſt enim & hic in ratione ſeſqui-tertia. Puta numeri 2, eſto quadruplus 8, & triplus 6: item, ejuſdem 2, duplus 4, & ſeſqui-alter 3: Si igitur, à ratione 8 ad 2, quæ eſt quadrupla; auferamus rationem 6 ad 2, quæ eſt tripla; reſtat ratio 8 ad 6. [ $(\frac{6}{2})\,\frac{8}{2}\,(\frac{8}{6}$ ] Item, ſi à ratione 4 ad 2, quæ eſt dupla; auferamus rationem 3 ad 2, quæ eſt ſeſqui-altera; reſtat ratio 4 ad 3, [ $(\frac{3}{2})\,\frac{4}{2}\,(\frac{4}{3}$ ] eadem ipſa: utraque enim eſt ſeſqui-tertia. Adeoque, quam habet rationem, dupla ad ſeſqui-alteram; hoc eſt, 4 ad 3; eandem rationem habet, quadrupla ad triplam. Ergo, quanto (*ſeu, qua ratione*,) excedit quadrupla triplam, tanto (*ſeu, eadem ratione*) dupla excedit ſeſqui-alteram. Nam ſeſqui-altera (duplicata) facit triplam; & dupla, quadruplam; eandemque rationem habet quadrupla ad duplam, & tripla ad ſeſqui-alteram. His autem ſic ſe habentibus: Cum Diſ-dia-paſon in ratione quadrupla conſpicitur; atque Dia-paſon & dia-pente in tripla; ſolumque Dia-paſon in dupla, & Dia-pente ſolum in ſeſqui-altera: Sic igitur ſe habebit Diſ-dia-paſon, ad Dia-paſon & dia-pente, ut ſolum Dia-paſon, ad ſolum Dia-pente: Adeoque, quanto ſolum Dia-paſon conſonantius eſt ſolo Dia-pente; tanto & Diſ-dia-paſon conſonantius eſt quam Dia-paſon & dia-pente. Finis Sexti Capitis. Principium Septimi Capitis.

"*τριπλάσιός τι καὶ τετραπλάσιος, καὶ πά-*
"*λιν ἡμιόλιός τι καὶ διπλάσιος· ἐπίτριτον*
"*ποιοῦσι λόγον ὁ τετραπλάσιος πρὸς τὸν τρι-*
"*πλάσιον, καὶ ὁ διπλάσιος πρὸς τὸν ἡμιόλιον·*
"*Ὥστε ὅσῳ συμφωνότερόν ἐστι τὸ διὰ πασῶν, τοῦ*
"*διὰ πέντε· τοσούτῳ συμφωνότερον γίνεται, καὶ*
"*τὸ δὶς διὰ πασῶν, τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ*
"*πέντε.*

*Πρὸς δὲ τὴν τούτων σαφήνειαν, λαμβάνεται θεώρημά τι τοιοῦτον· Ἐὰν ἑνὸς ἀριθμοῦ, ὁ μέν τις ἀριθμὸς* [c] *ἡ τετραπλάσιος, ὁ δὲ τριπλάσιος· καὶ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ, ὁ μὲν διπλάσιος, ὁ δὲ ἡμιόλιος· Ἡ ὑπεροχὴ τοῦ τετραπλασίου πρὸς τὸν τριπλάσιον, ἐπίτριτον ποιοῦσα λόγον· ἡ αὐτὴ ἔσται τῇ ὑπεροχῇ, τοῦ διπλασίου πρὸς τὸν ἡμιόλιον· ἔστι γὰρ αὐτὴ ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ. Οἷον, τοῦ β ἀριθμοῦ, ἔστω τετραπλάσιος μὲν ὁ η, τριπλάσιος δὲ ὁ ϛ· καὶ πάλιν, τοῦ β διπλάσιος μὲν ὁ δ, ἡμιόλιος δὲ ὁ γ· Ἐὰν ἄρα ἀπὸ τοῦ η πρὸς τὸν β λόγου, ὄντος τετραπλασίου, ἀφέλωμεν τὸν τοῦ ϛ πρὸς τὸν β λόγον, ὄντα τριπλάσιον· λείπεται λόγος τοῦ η πρὸς τὸν ϛ· καὶ πάλιν, ἐὰν ἀπὸ τοῦ δ πρὸς τὸν β λόγου, ὄντος διπλασίου, ἀφέλωμεν τὸν τῶν γ πρὸς τὸν β λόγον, ἡμιόλιον ὄντα· λείπεται λόγος ὁ τῶν τεσσάρων πρὸς τὸν τρία, ὁ αὐτός· εἰσὶ γὰρ ἄμφω ἐπίτριτοι. Ὥστε ὃν ἔχει ὁ διπλάσιος λόγον πρὸς τὸν ἡμιόλιον, τουτέστι τὸν δ πρὸς τὸν τρία, τοῦτον ἔχει τὸν λόγον ὁ τετραπλάσιος πρὸς τὸν τριπλάσιον· Ἧι γὰρ ὑπερέχει ὁ τετραπλάσιος τοῦ τριπλασίου, τούτῳ ὑπερέχει ὁ διπλάσιος τοῦ ἡμιολίου· Καὶ γὰρ* [d] *διπλασιασθεὶς ὁ μὲν ἡμιόλιος τὸν τριπλάσιον ποιεῖ· ὁ δὲ διπλάσιος, τὸν τετραπλάσιον· καὶ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἔχει ὁ τετραπλάσιος πρὸς τὸν διπλάσιον, καὶ ὁ τριπλάσιος* [e] *πρὸς τὸν ἡμιόλιον· Τούτων δὲ οὕτως ἐχόντων,* [f] *ἐπεὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν ἐν τετραπλασίῳ λόγῳ θεωρεῖται· τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ἐν τριπλασίῳ· τὸ δὲ* [g] *διὰ πασῶν μόνον, ἐν διπλασίῳ· τὸ δὲ διὰ πέντε μόνον, ἐν ἡμιολίῳ· οὕτως ἄρα ἕξει τὸ δὶς διὰ πασῶν πρὸς τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ὡς τὸ μόνον διὰ πασῶν πρὸς τὸ μόνον διὰ πέντε· Ὥστε, ὅσῳ τὸ μόνον διὰ πασῶν συμφωνότερόν ἐστι τοῦ μόνου διὰ πέντε· τοσούτῳ καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν συμφωνότερόν ἐστι, τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε. Τέλος τοῦ ἕκτου κεφαλαίου. Ἀρχὴ τοῦ ἑβδόμου κεφαλαίου.*

ΚΕΦ.

---

c ME. ὁ. d ME. deeſt διπλασιασθεὶς — ποιεῖ· ὁ δὲ. e Suppleo πρὸς. f Pro ἐπὶ, repono ἐπεὶ. g ME. deeſt διὰ πασῶν μόνον — δὶς διὰ πασῶν πρὸς τὸ.

ΚΕΦ. ζ.

"Δέον ἂν εἴη, τὰς μὲν τοιαύτας ἁμαρτίας
"μὴ τῇ δυνάμει τοῦ λόγου περιάπτειν· ἀλλὰ
"τοῖς μὴ δεόντως αὐτὸν ὑποτιθεμένοις· Πει-
"ρᾶσθαι δὲ ἤδη τὸν ἀληθῆ καὶ φυσικώτερον ἐκ-
"λαμβάνειν.

ΚΑΙ ταῦτα, πρὸς τοὺς Πυθαγορείους ἀποτείνεται· Μὴ παραιτούμενος μὲν τοὺς ἐκ τῶν ἀριθμητικῶν λόγους περιάψαι ταῖς συμφωνίαις· χρῆται γὰρ καὶ αὐτὸς αὐτοῖς, ὡς ἔνι, μάλιστα [a] ὑγιαστοῖς οὖσι· τουτέστι τῷ ἐπιτρίτῳ, καὶ ἡμιολίῳ, καὶ διπλασίῳ, καὶ τοῖς λοιποῖς· Μὴ προσιέμενος δὲ ἐκεῖνα ὅσα ἐκ τῶν συμβεβηκότων αὐτοῖς πειρῶνται κατασκευάζειν· οἷον, τὸ δεῖν τὰς συμφωνίας ἐν πολλαπλασίοις λόγοις θεωρεῖσθαι καὶ ἐπιμορίοις, μηκέτι δὲ ἐν ἐπιμερέσι· καὶ, τὸ δεῖν τοῖς πυθμέσιν ἀριθμοῖς τὰς ἁπλᾶς ἐξετάζεσθαι· καὶ, τὸ δεῖν συμφωνοτέρας ἡγεῖσθαι, αἷς ὀλίγα τὰ ἀνόμοια· Ταῦτα γὰρ οὐκέτι προσίεται· δι' οὐδὲν ἄλλο, ἢ ὅτι παραδειχθήσεται, τὴν διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων ἀθετεῖν συμφωνίαν· ἣν ἐκεῖνοι μὲν παραιτοῦνται, οὗτος δὲ καταδέξεται· Οὔτε γὰρ ἐν ἐπιμορίῳ ἢ πολλαπλασίῳ λόγῳ αὕτη θεωρεῖται, ἀλλ' ἐν ἐπιμερεῖ· Οὔτε [b] τὰ ἀνόμοια αὐτῆς ὀλίγα, ἀλλὰ πλεῖστα· Ἐξ ὧν ἐκεῖνοι, ὡς κανόνων, δοκιμάζειν τὰ κατὰ τὰς συμφωνίας ἐπιχειροῦσι· Λοιπὸν δὲ, ἣν αὐτὸς οἴεται [a] ὑγιαστέτην εἶναι περὶ τούτου διάταξιν, ἐπιφέρει, γράφων ταῦτα.

"Πειρᾶσθαι δὲ ἤδη τὸν ἀληθῆ καὶ φυσικώτερον ἐκ-
"λαμβάνειν· Διηλομένους, τὸ πρῶτον, εἰς εἴ-
"δη τρία τοὺς ἀνισοτόνους, καὶ διωρισμένους
"[c] φθόγγους· Προηγούμενον μὲν, ἀρετῆς ἕνε-
"κα, τὸ τῶν ὁμοφώνων· δεύτερον δὲ, τὸ τῶν συμ-
"φώνων· τρίτον δὲ, τὸ τῶν ἐμμελῶν. Σαφῶς
"γὰρ διαφέρουσιν, ἥ τε διὰ πασῶν, καὶ ἡ δὶς
"διὰ πασῶν, τῶν ἄλλων συμφωνιῶν· καθάπερ
"ἐκεῖναι, τῶν ἐμμελειῶν· ὥστε οἰκειότερον ἂν
"ταύτας ὁμοφωνίας κληθῆναι. Ὁριζέσθωσαν
"δὲ ἡμῖν· Ὁμόφωνοι μὲν, οἱ κατὰ τὴν σύμ-
"ψαυσιν ἑνὸς ἀντίληψιν ἐμποιοῦντες ταῖς ἀ-
"κοαῖς· ὡς οἱ διὰ πασῶν, καὶ οἱ ἐξ αὐτῶν
"συντιθέμενοι· Σύμφωνοι δὲ, οἱ ἐγγυτάτω
"τῶν ὁμοφώνων· ὡς οἱ διὰ πέντε, καὶ οἱ διὰ
"τεσσάρων, καὶ οἱ ἐξ αὐτῶν καὶ τῶν ὁμοφώ-
"νων συντιθέμενοι· Ἐμμελεῖς δὲ, οἱ ἐγγυ-
"τάτω τῶν συμφώνων· ὡς οἱ τονιαῖοι, καὶ
"τῶν τοιούτων οἱ λοιποί· Διὸ καὶ συντίθενται
"πως, οἱ μὲν ὁμόφωνοι, τοῖς συμφώνοις·
"οἱ δὲ σύμφωνοι, τοῖς ἐμμελέσιν.

Τῶν φθόγγων, ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ἔθετο, τοὺς μὲν εἶναι ἰσοτόνους· τοὺς δὲ ἀνισοτόνους· ἰσοτόνους

CAP. VII.

"*Oportebit igitur hujusmodi errores, non ipsi*
"*Rationis naturæ attribuere, sed illis qui*
"*eam perperam adhibuerunt. Conandum*
"*autem* rationem *veram & magis genui-*
"*nam exhibere.*

ATque hæc, in Pythagorios contendit: Non quidem ejiciens eas quas ex arithmeticis rationes attribuerunt consonantiis; eisdem enim & ipse utitur, quantum licet, tanquam maxime sanis; nempe, sesqui-tertia, sesqui-altera, dupla, cæterisque: Sed non admittens ea quæ ex earum accidentibus conantur illi inde stabilire: utpote, Oportere consonantias in rationibus multiplicibus & super-particularibus constitui, & non item in super-partientibus; &, Oportere fundanis numeris *consonantias* simplices explorare; &, Oportere consonantiores reputare, quibus minora sunt Dissimilia: Hæc enim non admittit; non alia ratione, quam quod inde ostendetur, rejiciendam esse consonantiam Diapason & dia-tessaron; quam ipsi quidem rejiciunt, sed ille admittit. Neque enim in ratione multipla aut super-particulari spectatur, sed super-partiente; neque ejus Dissimilia, parva sunt, sed magna: Ex quibus *principiis*, tanquam Canonibus, conantur illi, quæ ad Consonantias pertinent, judicare. Deinde vero, quam ille saniorem esse existimat hac de re constitutionem exponit, hæc scribens.

"*Conandum autem,* rationem *veram, & ma-*
"*gis genuinam exhibere: Distributis, pri-*
"*mum, sonis (inæquitonis, & definitis*
"seu discretis,) *in tres formas: Primam*
"*quidem (dignitatis ergo) Unisonorum;*
"*Secundam vero, Consonorum; Tertiam*
"*demum, Concinnorum. Nam Dia-pason,*
"*& Dis-dia-pason, ab aliis Consonantiis*
"*manifesto differunt, (ut & hæ, à Con-*
"*cinnitatibus;) quæ itaque aptissime ap-*
"*pellentur Unisonantiæ. Sunto autem no-*
"*bis definiti;* Soni *Unisoni, qui, cum unà*
"*percutiuntur, perceptionem auribus infe-*
"*runt, quasi unius; quales sunt qui Dia-*
"*pason* constituunt, *quique ex hujusmodi*
"*componuntur: Consoni vero, qui ad Uni-*
"*sonos proxime accedunt; ut qui Dia-pente*
"*& Dia-tessaron* constituunt, *quique ex*
"*his cum Unisonis componuntur: Concinni*
"*demum, qui ad Consonos accedunt pro-*
"*xime; ut Tonici, & hujusmodi reliqui.*
"*Quapropter, & componuntur quodammo-*
"*do, Unisoni ex Consonis; & Consoni ex*
"*Concinnis.*

Sonorum, *seu Phthongorum,* (in præcedentibus) statuerat, alios æquitonos esse, alios inæquitonos:

a Pro ὑγιαστοῖς & ὑγιαστέτην, malim ὑγιεστ—. b D. γδ. c ME. τίνες.



d Pro

tonos: Æquitonos quidem, qui sunt tensione invariati; Inæquitonos vero, qui tensione variantur. Æquitoni igitur sectionem non admittunt. Inæquitonorum vero; alii sunt Continui; alii discreti. Continuos igitur, ut qui locos transituum in utramvis partem non habent manifestos, prætermittit; ut inidoneos ad concentus harmonici perceptionem: Discretos autem admittens, hos Phthongos appellavit. Phthongus enim est, Sonitus unam eandemque tensionem habens. Ipse igitur Phthongus, per se, non quidem in Ratione constituitur. Est enim, Ratio, omnino duorum; utpote quæ est ex eorum numero quæ sunt aliquid (*seu Relatorum*;) & in quorundam inter se habitudine consideratur. Cum autem ad alium habeat relationem; vel ad æquitonum ipsi habebit, vel ad inæquitonum. Si igitur sit ad æquitonum; in identitate consideratur. Si ad inæquitonum; vel coaptantur inter se *illi Soni*, suntque ad sensum grati; vel non inter se coaptantur. Si igitur non coaptantur inter se soni; est hæc habitudo inconcinna, sonique ipsi inconcinni. Si vero coaptentur, Concinni. Sunt enim Concinni, qui, inter se coaptati, sunt ad auditum grati; (*saltem non ingrati*;) Inconcinni vero, qui non ita se habent. Congruentium igitur, audituique gratorum, triplicem facit distributionem. Alii enim sic coaptantur, ut non ingrati sint ad perceptionem: Alii vero sic, ut non modo non ingrati sint, sed & similem sui sensum faciant: Alii vero eousque, ut auribus faciant perceptionem tanquam unius, quamvis inæquitoni sint. Appellat igitur eos, qui sunt auribus solummodo non ingrati, Concinnos: Eos autem qui similitudinem participant, Consonos: qui autem Unitatem *participant*, Unisonos. Siquis igitur est Unisonus; est omnino Consonus, & Concinnus. Siquis vero Consonus est; est & Concinnus, sed non protinus Unisonus. Qui vero Concinnus: non protinus Consonus est, aut Unisonus. Contra vero; Qui inconcinni sunt, ab hac distributione excluduntur: Qui vero Dissoni sunt, non protinus sunt Inconcinni. Qui vero sunt solummodo Concinni, non autem vel Consoni vel Unisoni; Dissoni quidem sunt, sed non pro Inconcinnis habendi. Qui quidem sunt Inconcinni, sunt omnino Dissoni; non autem qui Dissoni sunt, sunt protinus Inconcinni. Hac distributione plerique, quantum ad Concinnorum & Consonorum differentiam, omnino utuntur; sed non item, ex inæquitonis, Unisonorum. Veteres enim Æquitonos, indifferenter Æquitonos & Unisonos appellabant; Hic autem Unisonum ab Æquitono distinguit. Nam Æquitonum, in eis statuit qui in tensionibus æqualibus considerantur: Unisonum vero, in eis quæ non in eadem tensione considerantur, (adeoque acumine & gravitate differunt;) sed,

μὲν, τοὺς κατὰ τὴν τάσιν ἀπαραλλάκτους· Ανισοτόνους δὲ, τοὺς κατὰ τὴν τάσιν παραλλάσσοντας. Οἱ μὲν οὖν ἰσότονοι, [d] τομὴν οὐκ ἐπιδέχονται· Τῶν δὲ ἀνισοτόνων, οἱ μὲν ἦσαν συνεχεῖς· οἱ δὲ διωρισμένοι· Τοὺς μὲν οὖν συνεχεῖς, ὡς ἂν τοὺς τόπους, τῆς ἐφ' ἑκάτερα μεταβάσεων, [e] ἀνεπιδήλους ἔχοντας, παραιτεῖται· ἀθέτους ὄντας εἰς τὴν τῆς ἡρμοσμένης παράληψιν· τοὺς δὲ διωρισμένους παραδεξάμενος, φθόγγους τούτους προσηγόρευσεν· Ην γὰρ ὁ φθόγγος, ψόφος, μίαν καὶ τὴν αὐτὴν ἐπέχων τάσιν· Αὐτὸς μὲν οὖν καθ' ἑαυτὸν ὁ φθόγγος, οὐδέπω ἐθεωρεῖτο ἐν λόγῳ· Εν δυοῖν γὰρ ὁ λόγος πάντως· ἅτε ὢν τῶν πρός τι· καὶ ἐν σχέσει τῇ πρὸς ἀλλήλους τινῶν θεωρούμενος. Εχων δὲ πρὸς ἄλλον σχέσιν, ἤτοι πρὸς ἰσότονον αὐτῷ, ἢ πρὸς ἀνισότονον ἕξει· Εἰ μὲν οὖν ἰσότονον ᾖ, ἐν ταυτότητι θεωρηθήσεται· Εἰ δὲ ἀνισότονον, ἤτοι συνάπτονται ἀλλήλοις, καὶ εὔφοροι γίνονται πρὸς αἴσθησιν· ἢ οὐ [i] συνάπτονται ἀλλήλοις· Εἰ μὲν οὖν μὴ συνάπτονται πρὸς ἀλλήλους οἱ φθόγγοι, ἐκμελὴς γίνεται ἡ τοιαύτη σχέσις· καὶ αὐτοὶ ἐκμελεῖς οἱ φθόγγοι· Εἰ δὲ συνάπτοιντό πως, ἐμμελεῖς. Εἰσὶ γὰρ ἐμμελεῖς, ὅσοι συναπτόμενοι πρὸς ἀλλήλους, εὔφοροι πρὸς ἀκοὴν τυγχάνουσιν· Εκμελεῖς δὲ, ὅσοι μὴ οὕτως ἔχουσιν· Τῶν οὖν συναπτομένων, καὶ πρὸς ἀκοὴν εὐφόρων, τριττὴν ποιεῖται τὴν διαίρεσιν· Οἱ μὲν γὰρ οὕτω συνάπτονται ὥστε εὐφόρους αὐτοὺς εἶναι [g] πρὸς ἀντίληψιν· οἱ δὲ οὕτως, ὡς μὴ μόνον εὐφόρους εἶναι, ἀλλ' ἤδη καὶ ὁμοίαν αὐτῶν αἴσθησιν ἀπεργάζεσθαι· οἱ δὲ εἰς τοσοῦτον, ὡς καὶ ἑνὸς ποιεῖν ταῖς ἀκοαῖς τὴν ἀντίληψιν, καίπερ ὄντας ἀνισοτόνους. Καλεῖται τοίνυν, τοὺς μὲν εὐφόρους μόνον ταῖς ἀκοαῖς, ἐμμελεῖς· τοὺς δὲ ὁμοιότητος ἤδη μετέχοντας, συμφώνους· τοὺς δὲ ἑνότητος, ὁμοφώνους. Εἴτις μὲν οὖν ἐστὶν ὁμόφωνος· καὶ σύμφωνός ἐστι καὶ ἐμμελὴς πάντως· Εἴτις δὲ σύμφωνος· καὶ ἐμμελὴς, οὐ πάντως δὲ καὶ ὁμόφωνος· Ο δὲ ἐμμελὴς· οὔτε σύμφωνος πάντως, οὔτε ὁμόφωνος. Καὶ κατὰ τὸ ἀντικείμενον δέ· οἱ μὲν ἐκμελεῖς, ἐκβεβλήκασι ταύτης τῆς διαιρέσεως· οἱ δὲ διάφωνοι, οὐ πάντως εἰσὶ καὶ ἐκμελεῖς· οἱ γὰρ ἐμμελεῖς μόνον ὄντες, οὔτε σύμφωνοι οὔτε ὁμόφωνοι ὑπάρχοντες· διάφωνοι μὲν εἰσιν, οὐ μὴν καὶ ἐκμελεῖς ἔσονται· Οἱ μὲν ἐκμελεῖς, πάντως καὶ διάφωνοι· οἱ δὲ διάφωνοι, οὐ πάντως καὶ ἐκμελεῖς. Πάντως δὲ ταύτης τῆς διαιρέσεως οἱ πλείους, τῇ μὲν τῶν ἐμμελῶν καὶ συμφώνων κέχρηνται διαφορᾷ· τῇ δὲ τῶν ἐν τοῖς ἀνισοτόνοις ὁμοφώνων, οὐκέτι· Οἱ γὰρ παλαιοὶ τοὺς ἰσοτόνους, [h] ἀδιαφόρως τε ἰσοτόνους καὶ ὁμοφώνους ἐκάλουν· οὗτος δὲ διακρίνει τὸ ὁμόφωνον τοῦ ἰσοτόνου· Καὶ τὸ μὲν ἰσότονον, ἐν τοῖς κατ' ἴσην τάσιν θεωρουμένοις, ἔταξε· τὸ δὲ ὁμόφωνον, ἐν τοῖς μὴ κατὰ τὴν αὐτὴν μὲν τάσιν θεωρουμένοις, καὶ διὰ τοῦτο διαφέρουσι κατ' ὀξύτητά τε καὶ βαρύτητα· κατὰ

δὲ

d Pro τὶ μὲν, repono τομὴν. e Pro ἀνεπιδήλους, repono —λως. f ME. deest συνάπτονται ἀλλήλοις· Εἰ μὲν οὖν μὴ. g ME. deest αὐτὰς ἀντίληψιν — εὐφόρους εἶναι. h Pro διαφόρους, repono ἀδιαφόρως.

i ME.

δὲ τὴν σύγκρουσιν, ἀντίληψιν ἑνὸς ταῖς ἀκοαῖς παρεχομένοις· Τοὺς δὲ τοιούτους συμφώνους, συμφώνους οἱ παλαιοὶ ἐκάλουν, ἀποδεδωκότες τὸ ὁμόφωνον τῷ ἰσοτόνῳ. Διελὼν οὖν αὐτὸς τὰ παρὰ τοῖς παλαιοῖς λεγόμενα σύμφωνα· τούτων τὰ μὲν καλεῖ σύμφωνα, τὰ δὲ ὁμόφωνα· διαφερόντως, κατὰ τοῦτο, [i] ἐκείνοις περὶ τὴν προσηγορίαν ἱστάμενος. Ἃ μέν τοι κἀκεῖνοι [k] ἐμμελῆ ἀλλ' οὐ σύμφωνα [l] προσηγόρευον ταῦτα καὶ οὗτος ὁμοίως κέκληκεν· Τὰ μὲν οὖν ὁμόφωνα, ὅτι ἐπὶ τῶν ἰσοτόνων [m] ἔλαττον [n] διαφερόντων, περὶ τὴν κλῆσιν ἑκατέραν· δηλοῖ τὸ τῆς Κυρηναίας Πτολεμαΐδος, καὶ ἄλλων πλειόνων· Οἱ τὴν μὲν ὁμοφωνίαν, διὰ τῆς ἰσοτονίας ἀποδιδόασιν· τὴν δὲ ἰσοτονίαν, διὰ τῆς ὁμοφωνίας. Ὁμοφωνία γάρ ἐστι, κατ' αὐτοὺς, ἰσοτονία φθόγγων· καὶ ὁμόφωνοι φθόγγοι, ὧν αἱ τάσεις θεωροῦνται ἐν ταυτότητι· Ἰσοτονία δὲ, ὅταν δύο φθόγγοι, ὅμοιοι τῇ τάσει, ἅμα κρουόμενοι, ἀπαράλλακτον ἔχουσι τὴν διαφοράν· ἰσοδυναμοῦσι δὲ οἱ ὅροι· εἰσὶ γὰρ τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνός. Ὁ μέν τοι Πτολεμαῖος διέκρινε· συνεκύρωσε γάρ· ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις, ὄντων φθόγγων τῶν μὲν ὀξέων, τῶν δὲ βαρέων· Καὶ πάλιν τῶν [o] ὀξέων καὶ βαρέων, τῶν μὲν ὄντων ἀλλήλοις ὁμοίων, [p] τῶν δὲ ἀνομοίων· τῶν δὲ ἀνομοίων, εἶναί τινας τῶν ὀξέων καὶ βαρέων, καίπερ ὄντων ἐναντίων, [*] ὁμοίως κατὰ ἀντίληψιν ἐκείνοις· Διὸ, τῶν μὲν [q] ὀξέων ἢ βαρέων, τοὺς ὁμοίους καὶ ἀπαραλλάκτους, ἰσοτόνους καλεῖν ἠξίωσεν, ὅτι ἡ [r] τάσις κοινόν τι ἦν ὀξύτητός τε καὶ βαρύτητος· Τῶν δὲ βαρέων καὶ ὀξέων, καὶ οὕτως ἐναντίων, τοὺς κεκραμένους καὶ ἀδιαφοροῦντας ἑνὸς, ὁμοφώνους· [ſ] τούτοις μὲν διδοὺς τὸ τῆς ὁμοφωνίας, [t] ἐκείνοις δὲ τὸ τῆς ἰσοτονίας.

cum simul percutiuntur, perceptionem auribus exhibent tanquam Unius. Hujuſmodi vero Conſonos, Conſonos appellarunt veteres; Uniſoni *nomen* æquitono attribuentes. Hic igitur, diſtribuens ea quæ veteribus dicebantur Symphona (*Conſona*,) eorum alia vocat Symphona (*Conſona*,) alia Homophona (*Uniſona*;) diverſe ab illis, hac in re, (quantum ad compellationem) ſtatuens. Quæ quidem illi Concinna ſed non Conſona appellarunt; eadem ille ſimiliter appellavit: Uniſona vero, quoniam ab Æquitonis parum differant, utravis *illi* compellatione *vocabant*. Quod oſtendit illud Cyrenææ Ptolemaidis, aliorumque plurimorum: Qui Homophonian per Iſotonian exponunt; & Iſotonian per Homophonian. Eſt enim Homophonia, ſecundum illos, ſonorum Iſotonia: ſonique Homophoni, quorum tenſiones in identitate conſpiciuntur. Iſotonia vero, quando duo ſoni, tenſione ſimiles, ſimul pulſati, invariatam habent differentiam. Et definitiones æquipollent; ſunt utique ejuſdem uniuſque. Quin Ptolemæus diſtinguebat: accuratam enim proprietatem affectavit. Cumque ſint, in naturæ operibus, ſoni, alii acuti, alii graves: Item Acutorum & Gravium, alii inter ſe ſimiles, alii diſſimiles: & quidem diſſimilium, quidam ſint acuti & graves, (utut contrarii,) ipſis quoad perceptionem ſimiliter ſe habentes. Acutorum igitur, ſeu gravium, eos quidem qui ſimiles ſunt & invariati, vocare voluit Iſotonos; quoniam tenſio, erat, quid commune acuminis & gravitatis: Gravium vero & acutorum, adeoque contrariorum, commiſtos, atque ab uno non differentes, Homophonos. His quidem attribuens Homophonias, illis vero Iſotonias *appellationem*.

“Τούτων δὴ προδιωρισμένων· μετιτέον πρὸς τὸν ἀκόλουθον αὐτοῖς λόγον· ἀρχὴν λαβοῦσι τὴν αὐτὴν τοῖς Πυθαγορείοις· Τουτέστι, καθ' ἣν τοὺς μὲν ἴσους ἀριθμοὺς, τοῖς ἰσοτόνοις φθόγγοις ἀπονέμομεν· τοὺς δὲ ἀνίσους τοῖς ἀνισοτόνοις· ὅτι τὸ τοιοῦτον αὐτόθι δῆλόν ἐστι.

“*His ita præfinitis: Transeundum, ad Rationem illis conſentaneam* inquirendam: *ſumpto quidem eodem cum Pythagoriis principio: Æquales nimirum Numeros, ſonis Æquitonis attribuimus; Inæquales, Inæquitonis. Quippe quod per ſe liquet.*

Τῶν διαιρέσεων, τῶν πρὸς ἄλληλα σχέσιν ἐχόντων φθόγγων, τοιαύτης [u] γινομένης· καί τοι ἐκ τῆς αἰσθήσεως κρίσιν ἔχουσι· προσαρμοστέον, φησὶ, καὶ τὴν παλαιὰν τοῦ λόγου ἀκρίβειαν, ταῖς ἀπὸ τῆς αἰσθήσεως δοθείσαις διαφοραῖς. Ἔνθα [x] καὶ τὰ περὶ τῶν Πυθαγορείων παραληπτέον, ὡς ἱκανῶς τὸ ἀκριβὲς ἔχοντα· καὶ ἀρκτέον γε, καθάπερ ἐκεῖνοι, ἄνωθεν ἀπὸ τῆς ἰσότητος τῶν ἀριθμῶν· Ἣν δὲ ἀποδοτέον, καὶ τὸν λόγον τὸν κατ' αὐτὴν προσαρμοστέον, τοῖς ἰσοτόνοις· Ἐκείνων μὲν οὖν οἱ πλείους, οὐ μόνον ἀπὸ τῆς ἰσότητος ἤρχοντο· ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τοῦ πυθμένος ἀριθμοῦ· Τῆς

Diſtributio ſonorum, habitudinem inter ſe habentium, cum hæc facta ſit; cumque habeant illi ex ſenſu judicium: Accommodandam, ait, antiquam Rationis accurationem, ipſis differentiis ſic à ſenſu datis. Indeque aſſumenda ſunt, Pythagoriorum illa *principia*, (utpote ſatis accurate ſe habentia;) atque incipiendum (quemadmodum illi) inde à numerorum æqualitate. Quæ attribuenda erit, (Rationque ſecundum ipſam accommodanda,) Æquitonis. (Eorum utique plurimi, non tantum ab æqualitate incipiebant; ſed & ab ipſo fundano numero.)

---

[i] ME. ἐκείνως τὴν. [k] Pro ἐκμελῆ, repono ἐμμελῆ. [l] ME. προσηγορεύων. [m] Pro ἐλάττων, repono ἔλαττον. [n] ME. διαφέροντα. D. --ρόντα, repono διαφερόντων, niſi malis διαφέρειν. [o] Suppleo ὀξέων καὶ. [p] Suppleo τῶν δὲ ἀνομοίων. [*] Forte ὁμοίων. [q] Suppleo ὀξέων. [r] Pro τάξις, repono τάσις. [ſ] ME. deeſt τούτοις μὲν. [t] ME. οὐκ. [u] Sic ME. ſed D. γινομένης καὶ τοῖς. Mallem item, in principio τῆς διαιρέσεως, pro τῶν διαιρέσεων. Sed non muto. [x] ME. [illegible].

y Pro

numero.) Æqualitatis vero, simpliciter, numeros æquales, attribuendos, dicit, sonis æquitonis: Inæquales vero, inæquitonis. Quod autem à fundanis *numeris*, ea quæ Consonantias spectant, demonstrabant; ostendit Eudemus (in primo Arithmeticæ tractationis) dicens, (de Pythagoriis,) hæc verbatim: Adhuc autem, trium Consonantiarum rationes, (ipsius Dia-tessaron, & Dia-pente, & Dia-pason,) quod contingit, est in primis novenis; (Nam 2, 3, 4, sunt novem.) Causam autem, cur oporteat æquales numeros æquitonis attribuere, reddit Ptolemæus, ipsam per se rationis evidentiam. Deinde sic pergit.

" *Cumque huic principio consentaneum sit, Ex-*
" *positas sonorum inæquitonorum differen-*
" *tias, pro earum ad æqualitatem propin-*
" *quitate, invicem comparandas esse: Hinc*
" *statim manifestum est, Æqualitati huic,*
" *proxime succedere rationem duplam; (ut*
" *quæ excessum habet, illi quod exceditur,*
" *æqualem eundemque:) Unisonorum vero,*
" *aptissimæ simplicitatis & omnium pul-*
" *cherrimum esse, Dia-pason: Ideoque huic*
" *congruere rationem Duplam; ipsique Dis-*
" *dia-pason (verbi gratia) bis-duplam, hoc*
" *est, quadruplam; & siquæ sunt aliæ,*
" *quæ à Dia-pason* intervallo *& dupla* ra-
" tione *mensurentur.*

Attributa æqualitatis ratione, quæ in numeris æqualibus conspicitur, æquitonis; & inæqualibus, inæquitonis: commensurandum erit, positis principiis; in sonis, æquitono; &, in numeris, æqualitate: Deindeque in sonis inæquitonis, & inæqualibus rationibus; utrisque quam proxime, secundum utriusque principium, & pro cujusque *ab eo* propinquitate aut longinquitate, commensurandas esse inæqualium differentias: Perspicuum inquit esse, quod, proxime post æqualitatem, ordine sequitur, in rationibus, per numeros consideratis, *Ratio* dupla; in Sonis vero, Unisonum Dia-pason. Quod igitur Dia-pason, est ab æquitono proximum, testatur Sensus; quod *ratio* Dupla est æqualitati proxima, ostendit Ratio. Sola enim dupla ratio, excessum habet æqualem ei quod exceditur, eundemque. (Multaque hac de re à nobis ante dicta sunt.) Adeoque attribuenda est *ratio dupla* ipsi Dia-pason: quoniam, Unisonorum, unitissimum est & pulcherrimum Dia-pason. Cumque dupla *ratio* ipsi Dia-pason attribuitur; ipsi Dis-dia-pason, attribuenda erit bis dupla. Ratio autem bis dupla est Quadrupla. Et similiter si sit, ut admiserunt aliqui, Tris-dia-pason; aut etiam Quater-dia-pason; (ut Plato, in Psychogonia Universi, usque ad Quater-dia-pason & dia-pente & tonum, producens diastema; ob causas quas alibi damus;) mensurentur hæc consona, ipso Dia-pason, & *ratione*

ἰσότητος δὲ ἁπλῶς τοὺς ἴσους ἀριθμοὺς ἀποδοτέον, φησὶ, τοῖς ἰσοτόνοις φθόγγοις· τοὺς δὲ ἀνίσους, τοῖς ἀνισοτόνοις· Ὅτι γὰρ, διὰ τῶν πυθμένων, τὰ κατὰ τὰς συμφωνίας ἀπεδείκνυσαν, δηλοῖ Εὔδημος, ἐν τῷ πρώτῳ τῆς ἀριθμητικῆς ἱστορίας, λέγων, περὶ τῶν Πυθαγορείων, ταυτὶ κατὰ λέξιν· Ἔτι δὲ τοὺς τῶν τριῶν συμφωνιῶν λόγους, τοῦ τε διὰ τεσσάρων, καὶ τοῦ διὰ πέντε, καὶ τοῦ διὰ πασῶν, ὅτι συμβέβηκεν, ἐν πρώτοις ὑπάρχει τοῖς ἐννέα· β γὰρ, γ, δ γίνεται ἐννέα· Αἴτιον δὲ ὁ Πτολεμαῖος, τοῦ δεῖν τοὺς ἴσους ἀριθμοὺς ἀπονέμειν τοῖς ἰσοτόνοις, ἀποδίδωσι τὴν αὐτόθι τοῦ λόγου [y] ἐνάργειαν· Ἑξῆς δὲ ἐπάγει.

" Ἀκολούθου τοίνυν ὄντος τῇ ἀρχῇ, τοῦ καὶ τὰς ἐγ-
" κειμένας τῶν ἀνισοτόνων φθόγγων διαφο-
" ρὰς, τῇ πρὸς τὰς ἰσότητας ἐγγύτητι παρα-
" μετρεῖσθαι· Φανερόν ἐστιν εὐθὺς, ὅτι τῇ ἰσό-
" τητι μὲν ἐστιν, ὁ διπλάσιος λόγος, ἐγγυτά-
" τω, τὴν ὑπεροχὴν ἔχων ἴσην καὶ τὴν αὐτὴν
" τῷ ὑπερεχομένῳ· Τῶν δὲ ὁμοφώνων ἑνω-
" τικώτατον καὶ κάλλιστον τὸ διὰ πασῶν· ὥστε
" τούτῳ μὲν ἐφαρμόζειν τὸν διπλάσιον λόγον·
" τῷ δὲ δὶς διὰ πασῶν, δηλονότι τὸν δὶς δι-
" πλάσιον λόγον, τουτέστι τὸν τετραπλάσιον·
" κἂν εἴτινες ἕτεροι μετροῖντ' ἂν τῷ τε διὰ
" πασῶν, καὶ τῷ διπλασίῳ.

Ἀποδοθέντος τοῦ τῆς ἰσότητος λόγου, ὃς ἐπὶ ἴσων ἀριθμῶν ἐθεωρεῖτο, τοῖς ἰσοτόνοις· τῶν δὲ ἀνίσων, τοῖς ἀνισοτόνοις· παραμετρητέον, ἀρχῶν κειμένων· ἐν μὲν φθόγγοις, τοῦ ἰσοτόνου· ἐν δὲ ἀριθμοῖς, τῆς ἰσότητος· Λοιπὸν ἐπὶ τῶν ἀνισοτόνων φθόγγων, καὶ τῶν ἀνίσων λόγων, [z] τοῖς ἐγγὺς καθ' ἑκάτερον τῆς οἰκείας ἀρχῆς· καὶ ἀπὸ τῆς ἐγγύτητος ἢ τοῦ πόρρω, παραμετρητέον τὰς τῶν ἀνίσων διαφοράς· Φανερὸν, φησὶν, ὅτι τῆς ἰσότητος ἐγγυτάτω τέτακται, ἐν μὲν λόγοις [a] τοῖς θεωρουμένοις ἀριθμοῖς, ὁ διπλάσιος· ἐν δὲ φθόγγοις, τὸ διὰ πασῶν ὁμόφωνον. Ὅτι μὲν οὖν τὸ διὰ πασῶν ἐγγὺς τοῦ ἰσοτόνου, μαρτυρεῖ ἡ αἴσθησις· ὅτι δὲ τὸ διπλάσιον ἐγγὺς τῆς ἰσότητος, δείκνυσιν ὁ λόγος. Μόνος γὰρ ὁ διπλάσιος λόγος, τὴν ὑπεροχὴν ἴσην ἔχει τῷ ὑπερεχομένῳ, καὶ τὴν αὐτήν· Πολλὰ δὲ καὶ ἡμῖν περὶ τούτου εἴρηται πρότερον. Ὥστε ἀποδοτέον τῷ διὰ πασῶν· ὅτι καὶ τῶν ὁμοφώνων ἑνωτικώτατόν τε καὶ κάλλιστον τὸ διὰ πασῶν. Τοῦ δὲ διπλασίου τῷ διὰ πασῶν ἀποδοθέντος· τῷ δὶς διὰ πασῶν ἀπονεμοῦμεν τὸν δὶς διπλάσιον· δὶς δὲ διπλάσιος λόγος, ἐστὶν ὁ τετραπλάσιος· Εἰ δὲ καὶ τρὶς διὰ πασῶν ἐστὶν, ὥς τινες παρεδέξαντο ἢ καὶ τετράκις, ὡς Πλάτων, ἐν τῇ Ψυχογονίᾳ τοῦ παντὸς, ἄχρι τοῦ τετράκις διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε καὶ τόνου, προαγαγὼν τὸ διάστημα, δι' ἃς ἐν ἄλλοις ἀποδίδομεν αἰτίας, μετροῖτο ἂν καὶ ταῦτα τὰ σύμφωνα, τῷ τε διὰ πασῶν καὶ τῷ διπλασίῳ·

y Pro ἐνέργειαν, repono ἐνάργειαν. & sic aliquoties. z ME. τὰς, sed D. τοῖς. a ME. deest τοῖς — ἐν δὲ φθόγγοις. b ME.

πλασίῳ. Τετηρήσθω γὰρ ἡ περὶ διὰ πασῶν. Οὗτινος μὲν διὰ πασῶν ἦσαν ἀριθμοὶ, ὡς τὰ δύο πρὸς τὸ ἕν· [b] τῆς δὲ δὶς διὰ πασῶν, ὡς τέσσαρα πρὸς τὸ ἕν. Προστεθείσης οὖν τῆς διὰ πασῶν, τῇ δὶς διὰ πασῶν, διπλασίονα ἀριθμὸν ληψόμεθα τῶν τεσσάρων· Οὗτος δέ ἐστιν, ὁ η΄ πρὸς τὸ ἕν λόγῳ δὲ τῷ ὀκταπλασίῳ. Εἰ δὲ ἔτι ἐπιτετράκις διὰ πασῶν ληψόμεθα καὶ τοῦ ὀκτὼ διπλάσιον, τὸν ις΄ καὶ γίνεται ἐν λόγῳ τῷ ἑκκαιδεκαπλασίῳ μετρουμένῳ τῇ τρὶς διὰ πασῶν, καὶ τῇ διὰ πασῶν. Αὔξειν μὲν οὖν ἀριθμούς τε καὶ λόγους ἔνεστιν ἐπιπλεῖστον. Δυνάμει δὲ τοσοῦτον διάστημα διεστάναι δυνάμενον· ἀδύνατον ἐντυχεῖν ἀνθρώπῳ. Περὶ μὲν οὖν τῶν [c] ὁμοφώνων εἰρήσθω ταῦτα.

“Πάλιν μετὰ μὲν τοὺς διπλασίους λόγους, γίνονται ἂν ἐγγυτέρω τῆς ἰσότητος, οἱ δίχα τούτους ἔγγιστα διαιροῦντες· Τουτέστιν ὅ τε ἡμιόλιος καὶ ὁ ἐπίτριτος· Τὸ γὰρ δίχα ἔγγιστα, πλησίον ἐστὶ τοῦ εἰς δύο ἴσα· Μετὰ δὲ τοὺς ὁμοφώνους πρῶτοι μὲν τῶν συμφώνων, οἱ τὸ διὰ πασῶν δίχα ἔγγιστα διαιροῦντες· τουτέστιν ὅ τε διὰ πέντε καὶ ὁ διὰ τεσσάρων· Ὥστε τὸ μὲν διὰ πέντε κατὰ τὸν ἡμιόλιον πάλιν τίθεσθαι λόγον· τὸ δὲ διὰ τεσσάρων, κατὰ τὸν ἐπίτριτον· Δεύτεροι δὲ, οἱ κατὰ σύνθεσιν ἑκατέρου τῶν πρώτων μετὰ τοῦ πρώτου τῶν ὁμοφώνων· Ὁ μὲν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, κατὰ τὸν συντιθέμενον λόγον ἐκ τοῦ διπλασίου καὶ ἡμιολίου, τὸν τριπλάσιον· Ὁ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, κατὰ τὸν συντιθέμενον λόγον ἐκ τοῦ διπλασίου καὶ ἐπιτρίτου, τὸν τῶν ὀκτὼ πρὸς τὰ τρία· Νῦν γὰρ οὐδὲν ἡμᾶς, οὗτος οὐκ ὢν ἐπιμόριος ἢ πολλαπλάσιος, δυσωπήσει· μηδέν γε τοιοῦτο [d] προϋποτιθεμένους.

Μετὰ τὸν διπλάσιον τῶν ἐπιμορίων, ἐγγὺς ἂν εἶεν τῆς ἀρχῆς, φησὶν, ἥπερ ἦν ἰσότης, οἱ τὸν διπλάσιον ἔγγιστά πως εἰς ἴσα διαιροῦντες· Διελεῖν μὲν γὰρ αὐτὸν εἰς ἴσα, οὐχ οἷόν τε ἦν· ὄντα τῶν ἀνίσων, ἀλλ' οὐ τῆς ἰσότητος· [e] Οἱ δὲ ἔγγιστα δίχα διαιροῦντες, ἐγγὺς ἂν εἶεν τῆς ἰσότητος· Ἐγγὺς δὲ εἰς ἴσα διαιροῦσι τὸν διπλάσιον, ὅ τε ἡμιόλιος καὶ ὁ ἐπίτριτος· Οὐ γὰρ πολλὴ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ἡμιολίου, ἢ τοῦ ἐπιτρίτου, ἡ ὑπεροχὴ οὖσα ἐπόγδοος· Τὸ δὲ ἔγγιστα δίχα, [f] πλησίον ἐστὶ, τοῦ εἰς δύο ἴσα· Τῶν οὖν λόγων τοιαύτην ἐχόντων τάξιν, μεταβατέον ἐπὶ τοὺς φθόγγους· Ἦσαν δὲ, μετὰ τοὺς ὁμοφώνους, οἱ σύμφωνοι ἐγγὺς τῆς ἀρχῆς· Ὧν πρῶτοι, οἱ ἔγγιστα τὴν διὰ πασῶν δίχα διαιροῦντες· Εἰσὶ δὲ οὗτοι, οἱ διὰ πέντε, καὶ οἱ διὰ τεσσάρων· καὶ μείζων ὁ διὰ πέντε, τοῦ διὰ τεσσάρων, τόνῳ· Ἀποδοτέον ἄρα, καὶ τῶν ἔγγιστα διαι-

dupla. Supponatur enim *Consonantia* Tris-dia-pason; ipsius utique Dia-pason numeri, sunt ut 2 ad 1: ipsius Dis-dia-pason *numeri*, erunt ut 4 ad 1: Addita igitur alia Dia-pason, ipsi Dis-dia-pason, numerum sumemus duplum ipsius 4. Hic autem est, ut 8 ad 1; eritque in-quam in *ratione* Octupla. Si autem fuerit Quater-dia-pason; sumemus, ipsius 8, duplum; hoc est 16; eritque in ratione sexdecupla; quæ mensurata sit, ab ipsa *Consonantia* Tris-dia-pason, & Dia-pason. Possumus utique augere tum numeros, tum rationes, in immensum. Potentiâ quidem possibile est, tanto diastemate distare; impossibile autem id homini contingere. De Unisonantibus igitur hæc dicta sunto.

“*Porro, (post rationes Duplas,) proxime ad æqualitatem succedunt, quæ illas bifariam quam proxime dividunt; nimirum Sesqui-altera & Sesqui-tertia; (nam bifariam-proxime, est prope idem atque, in duo æqualia.) Et (post Unisonos) Consonorum Primarii sunt qui Dia-pason dividunt bifariam-proxime; nimirum Dia-pente & Dia-tessaron: Adeoque ponendum itidem Dia-pente in ratione Sesqui-altera; Dia-tessaron, in Sesqui-tertia.* “Consonorum *vero Secundarii; qui fiunt ex compositione, utriusvis primariorum cum primo Unisonorum; nempe, Dia-pason & dia-pente, in ratione quæ componitur ex dupla & sesqui-altera, quæ est Tripla; atque Dia-pason & dia-tessaron, in ratione quæ componitur ex dupla & sesqui-tertia, quæ est Octonarii ad Ternarium. Neque enim nos quicquam conturbabit, quod non sit hæc, vel super-particularis, vel multipla; ut qui nihil tale ante supposuerimus.*

Post *rationem* duplam; ex super-particularibus, sunt (inquit) proximæ principio (quæ est æqualitas,) quæ duplam quasi in æqualia dividunt proxime. Nam ut eam dividant in æqualia, non erat possibile: cum ipsa sint inæqualia, non in æqualitate constituta. Quæ vero dividunt bifariam-proxime, sunt prope ab æqualitate. Quæ autem *rationem* duplam in æqualia dividunt *bifariam-proxime*, sunt sesqui-altera & sesqui-tertia. Non enim magnus est excessus Sesqui-alterius, supra sesqui-tertiam; quippe in ratione sesqui-octava. Quin bifariam-proxime, est prope idem ac, in duo æqualia. A rationibus igitur, talem habentibus ordinem, transeundum in Sonos. Post autem Unisonos, proxime à principio, sunt Consoni. Quorum primarii sunt, qui Dia-pason dividunt bifariam-proxime: sunt autem hi, Dia-pente, & Dia-tessaron; estq; Dia-pente, major quam Dia-tessaron; nempe Tono. Oportebit igitur tribuere, (earum quæ

b ME. deest τῆς δὲ δὶς διὰ πασῶν ὡς τέσσαρα πρὸς τὸ ἕν. c ME. ὁμοφωνιῶν. d D. προϋποτιθεμένοις. e ME. ὁ. f Pro διπλάσιον, repono πλησίον.

 g ME.

quæ rationem duplam proxime dividunt) Sesqui-alteram (quæ est, quam sesqui-tertia, in ratione sesqui-octava, major) ipsi Dia-pente; & Sesqui-tertiam (quæ est, in ratione sesqui-octava, minor quam Sesqui-altera) ipsi Dia-tessaron. Rationum itaque super-particularium, & sonorum Consonorum, Primarii, hi sunt. Secundarii vero consoni, erant, qui ex dictis hisce consonis (Dia-pente & Dia-tessaron) sunt cum Unisonis compositi; conficientes tum Dia-pente & dia-pason consonum, tum consonum Dia-tessaron & dia-pason: & siqui sunt plures Unisoni cum his compositi. Applicentur utique hi cum Dia-pason compositi, rationibus compositis ex dupla & ipsam quam-proxime bisecantibus. Consonum igitur Dia-pason & dia-pente, applicabitur rationi triplæ. Illam enim constituit Sesqui-altera, 3 & 2; assumatur duplus ipsius 3, *nempe* 6. (*puta* 6. 3. 2.) Extremi igitur *numeri* 6 & 2, erunt in ratione tripla; compositi ex dupla & sesqui-altera. Sin priori loco ponas Sesquialteram, & subjungas Duplam: idem ipsum prodibit in terminis extremis. Sumatur enim ratio dupla, in numeris 6 & 3; & assumatur sesqui-altera, 6 & 9. (*nempe* 3. 6. 9.) Erit igitur extremus 9, extremi reliqui 3, in ratione tripla, composita ex sesqui-altera & dupla. $\frac{3}{2} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{1} \times \frac{3}{2} = 3$. Consonum igitur Dia-pason & dia-pente, ob hanc causam, accommodabitur rationi Triplæ. Sed Dia-pason & dia-tessaron, non pariter accommodari potest, vel rationi multiplæ, vel super-particulari; sed super-partienti, quam rationem habet numerus ad numerum; nempe 8 ad 3. Cum enim sit ratio sesqui-tertia, ut 4 ad 3; & ratio dupla, in 8 & 4: (*puta* 8. 4. 3.) extremi 8 & 3, erunt in ratione super-partiente; composita ex dupla & sesqui-tertia. Sin priori loco posueris sesqui-tertiam, & subjungas duplam; id ipsum prodibit. Sumatur enim dupla, 6 ad 3; & assumatur sesqui-tertia, 8 ad 6; (*puta* 8. 6. 3.) erunt iterum extremi in ratione super-partiente, quam habet numerus, 8 ad 3. quæ componitur ex sesqui-tertia & dupla. $\frac{4}{3} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{1} \times \frac{4}{3} = \frac{8}{3}$. Si igitur, inquit, ea dispositio (*Pythagoreorum*) ex eo pendebat, quod oporteret Consona, aut esse in rationibus multiplis, aut super-particularibus; non item in super-partientibus: non oporteret admittere hanc compositionem, ut Consonam. Cum autem ipse (*Ptolemæus*) hoc non supposuerit; non debet, inquit, conturbari, quod hoc consonum, non sit vel super-particulare vel multiplum.

"*Post rationem vero sesqui-tertiam; proxime*
"*ad æqualitatem accedunt, quæ ipsam com-*
"*ponunt, habentes excessus commensura-*
"*biles; nimirum super-particularium mi-*
"*nores. Post autem Consonos, dignitate*
"*proximi sunt Concinni; ut Tonus, &*
"*quotquot alii componunt Consonantiarum*

ρούντων τὸν διπλάσιον λόγον· τὸν μὲν ἡμιόλιον, μείζονα ὄντα τοῦ ἐπιτρίτου ἐπογδόῳ, τῷ διὰ πέντε· τὸν δὲ ἐπίτριτον, ἐλάττονα ὄντα τοῦ ἡμιολίου ἐπογδόῳ λόγῳ, τῷ διὰ τεσσάρων. Πρῶτοι μὲν οὖν λόγοι ἐπιμορίων τε, καὶ συμφώνων φθόγγων, οὗτοι· Δεύτεροι δὲ τῶν συμφώνων, ἦσαν, οἱ ἐκ τῶν εἰρημένων τούτων συμφώνων τοῦ διὰ πέντε, καὶ τοῦ διὰ τεσσάρων· καὶ τῶν ὁμοφώνων, συντεθέντες· καὶ ἀποτελεσθέντες τό τε διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν σύμφωνον· [g] καὶ πάλιν τό τε διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν σύμφωνον· κἂν πλείους ὦσιν οἱ ὁμόφωνοι τούτοις συντιθέμενοι. Παραβαλλέσθωσαν τοίνυν, οἱ τῷ διὰ πασῶν συντιθέμενοι, τοῖς ἐκ τοῦ διπλασίου καὶ τῶν ἔγγιστα διαιρούντων αὐτὸν συντιθεμένοις λόγοις· Τὸ μὲν οὖν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε σύμφωνον, παραβληθήσεται τῷ τριπλασίῳ λόγῳ· τοῦτον γὰρ ὑφίστησιν ὁ ἡμιόλιος, ὁ γ̄ καὶ ὁ β̄, καὶ προσειλήφθω διπλάσιος τοῦ γ̄, ὁ ϛ̄· Οἱ ἄρα ἄκροι ϛ̄ καὶ β̄, ἐν τριπλασίῳ λόγῳ ἔσονται, συγκείμενοι ἐκ τοῦ διπλασίου καὶ ἡμιολίου· Κἂν προτάξῃς δὲ τὸν ἡμιόλιον, ὑποτάξῃς δὲ τὸν διπλάσιον· τὸ αὐτὸ ἐκ τῶν ἄκρων ἀποβήσεται· Εἰλήφθω γὰρ διπλάσιος λόγος, ἐν ἀριθμοῖς τοῖς ϛ̄ καὶ γ̄· καὶ προσειλήφθω ὁ ἡμιόλιος, ὁ ϛ̄ καὶ [h] θ̄· Ὁ ἄρα ἄκρος τοῦ θ̄, τοῦ ἑτέρου ἄκρου τοῦ γ̄, τριπλάσιός ἐστι, συγκείμενος ἐξ ἡμιολίου καὶ τοῦ διπλασίου· Τὸ μὲν οὖν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε σύμφωνον, διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, παραβληθήσεται τῷ τριπλασίῳ· Τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, πολλαπλασίῳ μὲν ἢ ἐπιμορίῳ λόγῳ, παραβάλλειν οὐχ οἷόν τε· ἐπιμερεῖ δέ, καὶ ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμὸν [i] ἔχει λόγον, ὁ η̄ πρὸς τὸν γ̄. Ἐπεὶ γὰρ ἐπίτριτος μέν, ὁ δ̄ τοῦ γ̄· διπλάσιος δέ, ὁ η̄ τοῦ δ̄· οἱ ἄκροι ὁ η̄ καὶ ὁ γ̄ ἐν ἐπιμερεῖ λόγῳ ἔσονται· [e] συντιθέμενοι ἐκ τοῦ διπλασίου καὶ ἐπιτρίτου· Κἂν προτάξῃς τὸν ἐπίτριτον, ὑποτάξῃς δὲ τὸν διπλάσιον· τὸ αὐτὸ ἀποβήσεται· Εἰλήφθω γὰρ διπλάσιος, ὁ ϛ̄ τοῦ γ̄· καὶ προσειλήφθω ὁ ἐπίτριτος, τοῦ ϛ̄ ὁ η̄· πάλιν οὖν οἱ ἄκροι ἐν ἐπιμερεῖ λόγῳ θεωρηθήσονται, ὃν ὁ η̄ ἔχει πρὸς τὸν γ̄, [k] συγκειμένῳ ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου καὶ τοῦ διπλασίου. [l] Εἰ μὲν οὖν ἡ διάταξις, φησίν, ἤρτητο, ἐκ τοῦ δεῖν τὰ σύμφωνα ἐν πολλαπλασίοις ἢ ἐπιμορίοις λόγοις εἶναι, μηκέτι δὲ καὶ ἐν ἐπιμερέσιν· οὐκ ἔδει προσίεσθαι τὴν τοιαύτην σύνθεσιν ὡς σύμφωνον. Ἐπεὶ οὐδὲν τοιοῦτον προϋποτίθεται, οὐ δεῖ, φησί, δυσαρεστεῖσθαι τὸ τοιοῦτον σύμφωνον, ὅτι μὴ ἐπιμόριον ἢ πολλαπλάσιόν ἐστιν.

"Ἑξῆς δέ, μετὰ τὸν ἐπίτριτον λόγον· γίνοιντ' ἂν ἐγ-
"γυτέρω τῆς ἰσότητος, οἱ συντιθέντες αὐτὸν ἐν
"συμμέτροις ὑπεροχαῖς, τουτέστιν οἱ ἐλάτ-
"τους αὐτῶν τῶν ἐπιμορίων· Μετὰ δὲ τοὺς συμ-
"φώνους, ἐχόμενοι, κατ' ἀρετήν, οἱ ἐμμελεῖς·
"Οἷον ὁ τόνος, καὶ ὅσοι συντιθέασι τὴν ἐλαχίστην

τῶν

g ME. deest ἓ πάλιν — σύμφωνον. h Pro γ, repono θ. i Pro ἔχε, repono ἔχει. e Pro συντεθέντες repono συντιθέμενοι. k Pro συγκειμένον, repono συγκειμένῳ. l ME. ὁ, sed D. ὁ.



m Malim

"τῶν συμφωνιῶν· ὥστε τούτοις ἐφαρμόττεσθαι τοὺς
"ἐπὶ τὸν ἐπίτριτον ἐπιμορίους λόγους· Εἶεν δὴ
"οὖν καὶ τούτων, οἵ τε δίχα ἔγγιστα ποιούμενοι
"τινὰς διαιρέσεις, ἐμμελέστεροι διὰ τὴν αὐ-
"τὴν αἰτίαν· Καὶ ὅσων αἱ διαφοραὶ μείζονα
"περιέχουσιν ἁπλᾶ μέρη τῶν ὑπερεχομένων·
"ὅτι καὶ ταῦτα ἐγγυτέρω τοῦ ἴσου· καθάπερ τὸ
"ἥμισυ πάντων μᾶλλον· εἶτα τὸ τρίτον, καὶ
"τῶν ἐφεξῆς ἕκαστον.

"minimam. Adeoque his accommodanda,
"quæ sunt, post sesqui-tertiam, rationes
"super-particulares. Atque ex his quidem,
"quæ divisiones faciunt bifariam-proxime,
"sunt (ob eandem causam) concinniores;
"quarumque differentiæ, partes singulares
"(seu aliquotas) eorum quæ exceduntur,
"majores continent: ut quæ propius acce-
"dunt ad æqualitatem: utpote, (omnium
"maxime) pars dimidia: &, post hanc, pars
"tertia; cæteraque deinceps suo ordine.

Ὥσπερ, μετὰ τὴν ἰσότητα, ἐγγὺς ἦν ταύτης, ὁ διπλάσιος λόγος· μετὰ δὲ [m] ταύτην, ἐγγὺς πάλιν ἦσαν [m] ταύτης, οἱ ἔγγιστα δίχα τέμνοντες τὸν διπλάσιον λόγον· οὗτοι δὲ ἦσαν ὁ ἡμιόλιος καὶ ὁ ἐπίτριτος· Οὕτω πάλιν, μετὰ τὸν ἐπίτριτον, ἐν τοῖς ἐλάττοσιν αὐτοῦ ἐπιμορίοις, θεωροῦνται οἱ ἐμμελεῖς. Ἀρχὴ γὰρ ἐμμελῶν φθόγγων, ἐν τοῖς μετὰ τὸν ἐπίτριτον ἐπιμορίοις· ἐξ ὧν συντίθεσθαι δύναται, καὶ εἰς οὓς [n] διαιρεῖται· Μετὰ δὲ τὸν ἐπίτριτον, οἱ ἐπιμόριοι ἄρχονται ἀπὸ τοῦ ἐπιτετάρτου, καὶ ἐπιπέμπτου, καὶ ἐπιέκτου· οὕτως ἐπ' ἄπειρον· ὧν τινες αὐτὸν συνθεῖναι δύνανται, ὡς ἐπιδείξομεν· Ἐμμελεῖς μὲν οὖν οἱ συντιθέντες αὐτὸν πάντες· Αὐτῶν δὲ τούτων ἐμμελέστεροι, ὅσοι ἐοίκασι τῇ ἀρίστῃ τῶν ὁμοφωνιῶν, ἥτις ἦν διὰ πασῶν· Μεθ' οὓς, οἱ ἐμφερεῖς συντιθέασι τὴν διὰ πασῶν· Ἦσαν δὲ οἵ τε τὸ ἥμισυ τοῦ ὑπερεχομένου κατὰ τὴν ὑπεροχὴν εἰληφότες, καὶ οἱ τὸ τρίτον· [o] Τοιοῦτος γὰρ ὁ ἡμιόλιος καὶ ὁ ἐπίτριτος· Τῶν μὲν οὖν ἐμμελῶν, ὅσοι δίχα ἔγγιστα ποιοῦνται διαιρέσεις, εἶεν ἂν ἐμμελέστατοι· Μεθ' οὓς, ὧν αἱ διαφοραὶ μείζονα ἁπλᾶ μέρη περιέχουσι τῶν ὑπερεχομένων· ὅτι καὶ ταῦτα ἐγγυτέρω τοῦ ἴσου· καθάπερ ἐν ταῖς συμφωνίαις, τὸ ἥμισυ πάντων μᾶλλον προτέτακτο, ὃ [p] πρόσεστι τῇ κατὰ τὸν ἐπίτριτον ὑπεροχῇ· Τίνες οὖν οἱ συνθέντες τὸν ἐπίτριτον λόγον, τῶν ἐλαττόνων αὐτοῦ μορίων, αὐτὸς ἐπιδείξει ὕστερον, ὅταν, κατὰ τὸ εὔλογον καὶ τὸ φαινόμενον, τῶν τετραχόρδων καὶ κατὰ τὸ γένος [q] ποιῆται διαιρέσεις.

Sicut, post æqualitatem, proxima erat ad illam, ratio Dupla: &, post hanc, proximæ ad illam, quæ bifariam-proxime secant rationem duplam; quæ sunt sesqui-altera & sesqui-tertia: Sic iterum, post sesqui-tertiam, in super-particularibus ipsa minoribus, spectantur Concinni. Principium igitur Sonorum Concinnorum, est in eis quæ sunt, post sesqui-tertiam, super-particularibus; ex quibus ea componi potest, & in quas dividatur. Post autem sesqui-tertiam, incipiunt super-particulares à sesqui-quarta, sesqui-quinta, & sesqui-sexta, & sic in infinitum. Quarum aliquæ possunt ipsam (*sesqui-tertiam*) componere; ut ostendemus. Concinnæ igitur sunt quæ ipsam componunt omnes. Harum vero concinniores sunt, quæ assimilantur optimæ Unisonantiarum, quæ est Dia-pason. Post quas, quæ similes sunt, componunt Dia-pason. Sunt autem, tum quæ in excessu assumunt semissem ejus quod exceditur, tum ejus partem tertiam. Tales enim sunt sesqui-altera, & sesqui-tertia. Concinnarum ergo, quæ divisiones faciunt bifariam-proxime, sint maxime concinnæ. Post quas, illæ quarum differentiæ continent majores partes singulares (*seu aliquotas*) eorum quæ exceduntur; quoniam hæ sunt ad æqualitatem propiores. Quemadmodum, in Consonantiis, dimidium maxime omnium præponitur; quod præest excessui in ratione sesqui-tertia. Quænam igitur sunt quæ componunt rationem sesqui-tertiam (ex partibus ipsa minoribus) ostendet ipse postea, quando (secundum tum rationem, tum quod observatum est,) Tetrachordorum, secundum Genus, divisiones facit.

"Συνελόντι δὲ εἰπεῖν· ἐκ τούτων, ὁμόφωνοι μὲν
"γίνοιντ' ἂν ὅ τε πρῶτος πολλαπλάσιος, καὶ
"οἱ ὑπ' αὐτοῦ μετρούμενοι· Σύμφωνοι δὲ, οἱ
"δύο πρῶτοι τῶν ἐπιμορίων, καὶ οἱ ἐξ αὐτῶν
"καὶ τῶν ὁμοφώνων συντιθέμενοι· Ἐμμελεῖς
"δὲ, οἱ μετὰ τὸν ἐπίτριτον τῶν ἐπιμορίων.
"Τῶν μὲν οὖν ὁμοφώνων, καὶ τῶν συμφώ-
"νων, ὁ ἴδιος ἑκάστου λόγος εἴρηται· Τῶν δὲ
"ἐμμελῶν, ὁ μὲν τονιαῖος, ἐπόγδοος ὤν,
"ἐντεῦθεν συναπεδέχθη, διὰ τὴν ὑπεροχῆς
"τῶν δύο πρώτων ἐπιμορίων τε καὶ συμφώ-
"νων· Οἱ δὲ τῶν λοιπῶν, τὸν προσήκοντα διαι-

"*Summatim autem ut dicam: Horum* (so-
"norum) *Unisoni quidem sunt; tum pri-*
"*mus multiplus, tum qui ab hoc mensu-*
"*rantur: Consoni vero; super-particularium,*
"*duo primi, quique ex his cum Unisonis*
"*componuntur: Concinni demum; qui sunt,*
"*post sesqui-tertium, super-particulares. U-*
"*nisonorum ergo, & Consonorum, quæ sit*
"*propria cujusque ratio, jam dictum est.*
"*Ex Concinnis vero; quod Tonici quidem*
"*ratio sit sesqui-octava, exinde simul demon-*
"*stratum existit; (propter excessum qui est*
"*duarum primarum rationum super-parti-*
"*cularium, duorumque primorum Consono-*
"*rum:) De* Concinnis *vero reliquis; quæ-*
"*nam*

m Malim τούτω & τούτου. n Pro θεωρεῖται repono διαιρεῖται. o Malim πάντες. p Legendum forte πρόσεστι. q ME. ποιεῖται.

 r ME.

"*nam sint eorum rationes, commode definie-*
"*tur suis locis. Jam vero opportunum erit,*
"*evidentiam demonstrare eorum quæ ha-*
"*ctenus tradita sunt: ut eorum cum sensu*
"*convenientiam indubitato subjectam ha-*
"*beamus.*

Prima ratio multipla, est Dupla. A dupla vero mensuratur Quadrupla. Hæ autem rationes attribuuntur, ipsi Dia-pason, & Dis-*dia-pason*, & Tris-*dia-pason*: quæ itaque sunt Unisonæ. Primæ super-particulares, sunt, Sesqui-altera & Sesqui-tertia: quibus attribuuntur Dia-pente, & Dia-tessaron: Sed & quæ ex Sesqui-tertia & Dupla componitur ratio; quæ conspicitur in terminorum habitudine quam habet numerus ad numerum, nempe 8 ad 3: $\frac{4}{3} \times \frac{2}{1} = \frac{8}{3}$. Item, quæ ex sesqui-altera & dupla componitur; rationem faciens triplam: $\frac{3}{2} \times \frac{2}{1} = \frac{3}{1}$. Et, ex reliquis, siqua ex sesqui-tertia & quadrupla componatur ratio. Attribuuntur autem *rationes* dictæ, tum ipsi Dis-dia-pason & dia-tessaron; item Tris-dia-pason & dia-tessaron; item Dis-dia-pason & dia-pente. Omnes hæ cum Dia-pente, & cum Dia-tessaron *compositæ*, vocentur Consonantiæ. Rursus, sunt (post sesqui-tertiam) rationes super-particulares, sesqui-quarta, sesqui-quinta, sesqui-sexta, sesqui-septima, sesqui-octava, aliæque plures: quarum, quæ assumuntur in compositiones sesqui-tertiæ, vocentur Concinnæ; estque in his item differentia (quemadmodum in Consonantiis) secundum quam, Concinniores ex his dicentur, prout considerantur in excessu majori, aut in divisionibus in prope-æqualia. Prout fusius ostendetur in propriis locis. Cum autem, Unisonantiis, & Consonantiis, jam accommodati sint numeri & rationes; non autem Concinnitatibus; (excepta Tonica; huic enim tribuitur ratio sesqui-octava:) ea quæ Concinnitates omnes spectant, postea tum ex ratione, tum *sensus* evidentia, exhibituri sumus. Unisonantias vero & Consonantias *quod spectat*, cum jam ratione exquisivimus, quænam esse debent; Agedum, per Sensum item scientificum, ejusque evidentiam, ea quæ jam dicta sunt, ostendamus: Sic enim ostendetur, quod ea quæ rationi conveniunt, consona sunt ipsis auditus perceptionibus. Finis Septimi Capitis. Principium Octavi Capitis.

"ἐρισμὸν ἕξουσιν ἐν τοῖς οἰκείοις τόποις· Νῦν
"δὲ καλῶς ἂν ἔχοι τὴν ἐνάργειαν ἐπιδεῖξαι
"τῶν ἤδη προβεβλημένων· ἵνα τὸ πρὸς τὴν
"αἴσθησιν αὐτῶν ὁμολογούμενον ἀδιστάκτως
"ἔχωμεν ὑποτεθειμένον.

Πρῶτος πολλαπλάσιος ἦν ὁ διπλάσιος· Ὑπὸ δὲ τοῦ διπλασίου μετρεῖται ὁ τετραπλάσιος· Οὗτοι δὲ οἱ λόγοι ἀπεδόθησαν, τῇ διὰ πασῶν καὶ τῇ δὶς καὶ τῇ τρίς· ὥστε ὁμόφωνοι αὐταί· Ἐπιμόριοι δὲ πρῶτοι, ὁ ἡμιόλιος καὶ ὁ ἐπίτριτος· οἷς ἀπεδόθησαν, [r] ἡ διὰ πέντε, καὶ [r] ἡ διὰ τεσσάρων· Ἦν δὲ καὶ ὁ ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου καὶ διπλασίου συντιθέμενος λόγος· καὶ θεωρούμενος ἐν σχέσει ὅρων μὲν ἣν ἔχει ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν· ὁ η πρὸς τὸν γ· Καὶ ἐκ τοῦ ἡμιολίου συντιθέμενος καὶ τοῦ διπλασίου· καὶ ποιῶν λόγον τριπλάσιον· καὶ λοιπῶν εἴ τις ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου καὶ τετραπλασίου συντεθείη. Ἀπεδίδοντο δὲ οἱ εἰρημένοι, τῇ τε δὶς διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, καὶ τῇ τρὶς διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, καὶ τῇ δὶς διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· Αἱ δὲ πᾶσαι, μετὰ τῆς διὰ πέντε, καὶ ἔτι τῆς διὰ τεσσάρων, συμφωνίαι καλείσθωσαν. Πάλιν ἦσαν, μετὰ τὸν ἐπίτριτον, λόγοι ἐπιμόριοι, οἱ μὲν ἐπιτέταρτοι, οἱ δὲ ἐπίπεμπτοι, οἱ δὲ ἐφέκτοι, οἱ δὲ ἐπέβδομοι, οἱ δὲ ἐπόγδοοι, καὶ ἄλλοι πλείους· ὧν, οἱ παραλαμβανόμενοι εἰς τὰς συνθέσεις τοῦ ἐπιτρίτου, ἐμμελεῖς καλείσθωσαν· Οὔσης κἀν τούτοις διαφορᾶς, καθάπερ ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν, καθ' ἣν οἱ ἐμμελέστεροι ῥηθήσονται αὐτῶν, τῷ θεωρεῖσθαι ἐν ὑπεροχῇ μείζονι, ἢ διαιρέσεσι παρίσοις· Καθὸ διὰ πλειόνων ἐν τοῖς οἰκείοις ἀποδειχθήσονται τόποις· Ἐπεὶ δὲ ταῖς μὲν ὁμοφωνίαις, καὶ ταῖς συμφωνίαις, ἤδη [s] ἀριθμοί τε καὶ [s] λόγοι εἰσὶ παραβεβλημένοι· ταῖς δὲ ἐμμελείαις οὐδέπω· πλὴν τῆς [s] τονιαίας· ταύτῃ γὰρ ὁ ἐπόγδοος ἀποδέδεικται· τὰ μὲν κατὰ τὰς ἐμμελείας ἁπάσας, ὕστερον διά τε λόγου καὶ τῆς [s] ἐναργείας παραστήσομεν· Τὰς δὲ ὁμοφωνίας καὶ συμφωνίας, ἐπειδὴ διὰ τοῦ λόγου ἐξεύρομεν, αἵτινες εἶναι ὀφείλουσι· Φέρε, καὶ διὰ τῆς ἐπιστημονικῆς αἰσθήσεως, καὶ τῆς παρὰ ταύτης [s] ἐναργείας, τὰ εἰρημένα ἐπιδείξωμεν· οὕτω γὰρ τὰ τοῦ λόγου δειχθήσεται, σύμφωνα ταῖς τῆς ἀκοῆς ἀντιλήψεσι. [t] Τέλος τοῦ ἑβδόμου κεφαλαίου. Ἀρχὴ τοῦ ὀγδόου κεφαλαίου.

ΚΕΦ.

r ME. αἱ αἱ. s Repono ἀριθμοὶ & λόγοι pro ἀριθμοῖς & λόγοις; & τονιαίας pro —αις; & ἐναργείας pro ἐναργείαις
t Sic ME.

a ME.

ΚΕΦ. η'.

"Τὸ μὲν οὖν ἀπὸ τῶν αὐλῶν, καὶ τῶν συρίγγων, παρίστασθαι τὸ προκείμενον, [καὶ τὰ ἑξῆς· ἕως τοῦ] ἐργώδους ὄντος πάνυ τοῦ τηρεῖν, ἐν ἅπασι τούτοις, τὴν ἐν ταῖς ὕλαις καὶ τοῖς σχήμασιν ἀπαραλλαξίαν.

ΤΩΝ Πυθαγορείων, ἄλλοι ἄλλως, διὰ τῶν ὀργάνων, τὰ κατὰ τὰς συμφωνίας ἐζήτησαν· Οἱ μὲν γὰρ αὐλοὺς δύο ποιήσαντες, χαλκοῦς ἢ καλαμίνους, ἰσοπαχεῖς καὶ ἰσοκοιλίους, εἰς συρίγγων τρόπον· ὧν ὁ ἕτερος τοῦ ἑτέρου διπλάσιος ἦν κατὰ μῆκος· καὶ ἐμφυσῶντες τῷ στόματι εἰς τοὺς αὐλοὺς, ἅμα διὰ τῶν ἐν αὐτοῖς γλωσσιδίων, κατελάμβανον τὸ διὰ πασῶν σύμφωνον, ἐν διπλασίονι λόγῳ· Καὶ τὰς λοιπὰς δὲ συμφωνίας, ἐν τοῖς οἰκείοις λόγοις, κατειλήφασι· τῶν αὐλῶν κατὰ μῆκος λόγον ἐχόντων πρὸς ἀλλήλους· ὁτὲ μὲν τῶν τεσσάρων πρὸς τὰ τρία· ὁτὲ δὲ τῶν τριῶν πρὸς τὰ δύο· ὁτὲ δὲ τῶν τριῶν πρὸς τὸ ἕν· ὁτὲ δὲ δ' πρὸς α'· Οὐδὲν δὲ ἧττον, δι' ἑνὸς αὐλοῦ, τὸ προκείμενον αὐτοῖς [a] ἀπέβαινε· Τὸν γὰρ ὅλον αὐλὸν διελόντες, ὁτὲ μὲν δίχα, τοῦ διὰ πασῶν ἕνεκεν· ὁτὲ δὲ εἰς τέσσαρα καὶ τρία, καὶ τὰ τρία μέρη ἀπολαμβάνοντες πρὸς τὴν γλωσσίδα, τοῦ διὰ τεσσάρων χάριν· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων, κατὰ τοὺς οἰκείους λόγους ἑκάστης τῶν συμφωνιῶν τὰς διαιρέσεις ποιούμενοι, καὶ κατ' αὐτῶν τρυπήματα ποιοῦντες, καὶ ὁμοίως ἐμφυσῶντες εἰς τὸν αὐτὸν, ἐξελάμβανον τὸ οἰκεῖον σύμφωνον· Ὡσαύτως δὲ καὶ ἐκ τοῦ [b] ὕδρα, ἐξ οὗ οἱ ἐπικείμενοι αὐλοὶ, ἄνισοι ὄντες, τὰς ἁρμονίας ἀποτελοῦσιν· Ἕτεροι δὲ λαβόντες ἴσας χορδὰς κατέτειναν· ἐξάψαντες τῆς μὲν ἑτέρας βάρη δύο μνῶν, τῆς δὲ ἑτέρας μιᾶς μνᾶς· καὶ ὀξύτερος ὁ φθόγγος ἀπέβαινεν αὐτοῖς, καθ' ἧς ἀπήρτησαν τὰς δύο μνᾶς· βαρύτερος δὲ, καθ' ἧς ἀπήρτησαν τὸ [c] μναιαῖον· ἐγίνετο δὲ αὐτοῖς ἡ διὰ πασῶν συμφωνία. Καὶ, ἐπὶ τῶν ἄλλων δὲ συμφωνιῶν, τὴν ὁμοίαν ἐξέτασιν ποιούμενοι, τοὺς οἰκείους τῶν συμφωνιῶν λόγους ἐλάμβανον διὰ τῶν βαρῶν· τουτέστι, μνᾶς τέσσαρας πρὸς τρεῖς μνᾶς ἐξάψαντες· καὶ τρεῖς πρὸς δύο· καὶ τρεῖς πρὸς μίαν· καὶ τέσσαρας πρὸς μίαν. Κατὰ ταὐτὰ δὲ καὶ [d] τρυβλία ἢ ἀγγεῖα, τῷ ῥυθμῷ καὶ σχήματι, καὶ τῆς αὐτῆς ὕλης, παρασκευασάμενοι ἴσα· τὸ μὲν πρῶτον εἴασαν κενόν· τὸ δὲ ἕτερον ἐπλήρωσαν εἰς ὕδατος ἥμισυ· ὥστε τὸν ἐν τῷ κενῷ ἀέρα διπλασίονα γίνεσθαι, τοῦ ἔχοντος μέχρι τοῦ ἡμίσεος τὸ ὕδωρ· κρουομένων δὲ τῶν [d] τρυβλίων, ἐγίνετο αὐτοῖς ἡ διὰ πασῶν συμφωνία· Δῆλον δὲ ὅπως καὶ ἡ διὰ πέντε, καὶ ἡ διὰ τεσσάρων, καὶ αἱ λοιπαὶ αὐτοῖς ἐγίνοντο· Ὡσαύτως δὲ καὶ ἐάν τις δίσκους χαλκοῦς ποιήσαι, διπλασιάσῃ θατέρου τὸ ἕτερον· συμφωνοῦσι κρουόμενα διὰ πασῶν· Πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα ἐκείνων ἐστὶ πρῶτον. Ἄλλοι δὲ τούτων, δοκοῦντες ἐπι-

CAP. VIII.

"*Per Tibias igitur, & Fistulas, exhibere quod est propositum*; [& sic deinceps, usque ad] *Operosum utique omnino est, in his omnibus, Materiarum omnem & Figurarum diversitatem excludere.*

PYthagoriorum, alii aliter, Instrumentorum ope, quæ Consonantias spectant, inquisiverunt. Quippe alii, duas facientes Tibias, (ex ære, vel arundine,) crassitie & cavitate æquales, ad instar fistularum; quarum altera sit alterius longitudine dupla; oreque tibias simul inflantes, per eas quæ sunt in illis lingulas; observarunt, Dia-pason Consonantiam, in ratione dupla. Cæterasque consonantias, in suis cujusque rationibus, perceperunt; Tibiis inter se habentibus longitudine rationem: puta, nunc ut 4 ad 3; nunc ut 3 ad 2; nunc ut 3 ad 1; nunc ut 4 ad 1. Nec multo aliter, per unam Tibiam, ipsis contigit quod est propositum: Totam enim tibiam dividentes, nunc bifariam, pro Dia-pason; nunc ut 4 & 3, sumptisque tribus partibus ad lingulam, pro Dia-tessaron; & in aliis, secundum suas cujusque consonantiarum rationes, factis divisionibus; foramina ibidem facientes, similiterque in eam inflantes, propriam cujusque obtinuerunt consonantiam. Similiter item in Hydra, unde quæ imponuntur Tibiæ, *longitudine* inæquales, efficiunt harmonias. Alii, sumptis æqualibus chordis, eas extenderunt; appensis ponderibus: alteri, duarum minarum; alteri, unius minæ: acutiorque sonus prodiit ab ea cui appenderant duas minas; gravior, ex ea cui appenderant unam minam; factaque est ab illis consonantia Dia-pason. Atque, in aliis item consonantiis, simile examen facientes, debitas consonantiarum rationes, pro ponderum rationibus, invenerunt: puta, minas quatuor ad tres appendentes; & tres ad duas; & tres ad unam; & quatuor ad unam. Ad eundem modum, tryblia, vasaque fictilia, comparantes; modulo & figura æqualia atque ex eadem materia: primum relinquebant vacuum; alterum implebant aqua usque ad dimidium; ut duplum aeris sit in vacuo, ejus qui erat in habente aquam ad dimidium usque: pulsatis autem patellis, facta est inde Consonantia Dia-pason. Manifesto item Dia-pente, & Dia-tessaron, cæteræque *consonantiæ*, pariter ipsis obtigerunt. Similiter, siquis discos æneos fecerit; alterum alterius duplum; percussi consonabunt Dia-pason. Omniaque hujusmodi facta sunt ab eorum primis. Alii vero ex illis, qui videntur rem me-

lius

*a* ME. ἀπέβαινε, sed D. ἀπέμβαινε. *b* Sic omnes: tanquam à nominativo ὕδρα. Estque Hydraulicum instrumentum, variis tibiis instructum. *c* Pro μναϊαῖον repono μναιαῖον. *d* ME. τρυβλία, τρυβλίων. D. τρυβλ.



*e* ME.

lius consideraſſe, dixerunt, quod ex Canonis ſectione inveniantur hæ rationes; mihique videntur recte dicere. Et propterea Ptolemæus, præteriens ante-dicta omnia, ob cauſas ab eo dictas; ad Canonis ſectionem venit. Nam in Tibiis, inquit, Fiſtuliſque; præterquam quod investigatu ſit difficilis, irregularitatis omnis in illis correctio; (ut in arundinibus, quæ alibi ampliores ſunt, alibi arctiores;) porro etiam eorum extrema, cujuſcunque fuerint figuræ, ad quæ comparandæ ſunt longitudines, in latitudine quadam ſunt, & non accurate determinantur: Quidquod in pleriſque omnibus inſtrumentis inflatilibus, aliquid irregularitatis accedit, etiam præter ipſam ſpiritus injectionem. Nam niſi, per omnia motus tibiæ (verbi gratia) duplæ, ſimilis ſit motui tibiæ dimidiæ; quomodo conſtabit nobis dicere, motum motus duplum eſſe. Nunc autem nobis, *incertum eſt*, quouſque dimidium majoris tibiæ extendit: Nam longitudines ſunt æquales; ſed motus per dimidiam, non ei ſimilis eſt qui eſt per majorem; ſed *hic* tardior: ſpiritu non æquabiliter per totam tibiam lato; ſed laxiori tono in longioribus diſtantiis. Unde fit ut motus non ſit motui duplus. Rejicit igitur, quæ eſt à tibiis fiſtuliſve ſumptionem. Rejicit item eam quæ eſt à *ſuſpenſis* Chordis. Ait enim, in ponderibus à Chordis ſuſpenſis, non conſervari protinus invariatam Chordarum inter ſe *rationem*; quando etiam, quæ ita ſe habeat quælibet ad ſeipſam, invenire, non parva eſt difficultas: nec male. Cum ne quidem unam chordam facile ſit invenire quæ ſimiliter ſe habeat in ſua parte qualibet; nedum duas chordas ex nervis factas, aut inteſtinis, æquales tum longitudine, tum craſſitie, & ariditate, & denſitate, & æquabilitate. Quin ſiquis, inquit, hæc fieri poſſe ſuppoſuerit; itemque, chordis exiſtentibus longitudine æqualibus, ex altera dependere minas tres, ex altera duas minas: Pondus minarum trium, majori tenſione, majorem faciet (& condenſabit) diſtantiam ejus chordæ qua ſuſpenditur; ut neque longitudine futuræ ſint æquales, nec æque-denſæ. Similiaque contingent in ſonitibus pulſatione factis Sphærarum plenarum, (aut diſcorum cavorum, aut vaſorum æqualium ſimiliumque) & vacuarum, aquamque ſuſcipientium: quippe quod omnino difficile ſit, in his omnibus, conſervare, tum in materiis, tum figuris eorum, omnimodam indifferentiam.

" *Verum in Canone (qui dicitur) extenſa*
" *chorda, oſtendet nobis rationes*; [& quæ
" ſequuntur, ad finem uſque:]

Intelligatur in ſuperiori ſuperficie Canonis, (lignei & longitudine commenſurati,) deſcripta *linea* recta (quæ latitudinem ejus *ſuperficiei* biſariam dividat) ABCD: atque ab

ἄμεινον φρονεῖν, ἔλεγον, ὅτι ἐκ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς εὑρέθησαν οἱ λόγοι· καὶ δοκεῖ μοι καλῶς λέγειν. Διότι καὶ ὁ Πτολεμαῖος, πάντα τὰ προειρημένα παραιτησάμενος, δι' ἃς εἴρηκεν αὐτὸς αἰτίας, ἐπὶ τὴν τοῦ κανόνος κατατομὴν ἦλθεν. Ἐπί τε γὰρ τῶν αὐλῶν καὶ τῶν συρίγγων, φησί, μετὰ τοῦ δυσεξέταστον αὐτῶν εἶναι τὴν τῆς ἀνωμαλίας διόρθωσιν· ὡς τῶν καλάμων, ὅπου μὲν εὐρυτέρων ὄντων, ὅπου δὲ στενωτέρων· ἔτι καὶ τὰ πέρατα αὐτῶν οἷα τὰ σχήματα, πρὸς ἃ δεῖ τὰ μήκη παραβάλλειν, ἐν πλάτει πως καὶ οὐκ ἀκριβῶς γίνεται· χωρὶς δὲ καὶ ἐν πᾶσιν ἁπλῶς τοῖς πλείστοις τῶν ἐμπνευστῶν ὀργάνων, ἀταξίαν τινὰ προσγίνεσθαι, καὶ παρὰ τὰς τοῦ πνεύματος ἐμβολάς· Εἰ μὴ γὰρ ἡ δι' ὅλου κίνησις, τοῦ διπλασίου φέρε αὐλοῦ, ὁμοία ἦν τῇ κινήσει τῇ διὰ τοῦ ἡμίσεος αὐλοῦ, κἂν ἀπορήσειεν ἡμῖν διπλασίαν λέγειν τὴν κίνησιν τῆς κινήσεως· Νυνὶ δὲ ἡμῖν, ἕως τοῦ [e] ἡμίσεος τοῦ μείζονος αὐλοῦ γίνεται· ἴσα γὰρ τὰ μήκη· ἡ δὲ διὰ τοῦ [e] ἡμίσεος, τοῦ μείζονος, οὐχ ὁμοία ἐστίν· ἀλλὰ βραδυτάτη· τοῦ πνεύματος οὐχ ὁμαλῶς δι' ὅλου τοῦ αὐλοῦ φερομένου· ἀλλὰ χαλατωθέντος ἐν τοῖς μακροτέροις διαστήμασιν· ὅθεν οὐ γίνεται ἡ κίνησις τῆς κινήσεως διπλασία· Ἐκβάλλει οὖν τὴν ἀπὸ τῶν αὐλῶν ἢ τῶν συρίγγων λῆψιν· Ἐκβάλλει δὲ καὶ τὴν διὰ τῶν χορδῶν· λέγει γάρ, ἐπί τε τῶν ἐξαπτομένων τῶν χορδαῖς βαρῶν, μὴ διασωζομένων ἀπαραλλάκτως ἀλλήλαις παντάπασι τῶν χορδῶν· ὁπότε καὶ πρὸς ἑαυτὴν ἑκάστην, οὕτως ἐχούσαν εὑρεῖν ἔργον. εὐλόγως· Ἐπεὶ οὐδὲ τὴν μίαν χορδὴν ἐστιν ἰδεῖν ῥᾳδίως ὁμοίως ἔχουσαν κατὰ πᾶν μέρος· μήπου γε καὶ δύο χορδὰς ἐκ νεύρων πεποιημένας, ἢ ἐξ ἐντέρων, ἴσας τοῖς μήκεσι, καὶ ἴσας τῷ πάχει, καὶ τῇ ξηρασίᾳ καὶ πυκνότητι καὶ ὁμαλότητι. Κἂν ταῦτά τις, φησίν, ὑποθῆται δυνατά· καὶ ἔτι τὸ μῆκος τῶν χορδῶν ἴσον· καὶ ἐκ μὲν τῆς ἑτέρας τρεῖς μνᾶς κρεμάσῃ· ἐκ δὲ τῆς λοιπῆς μνᾶς δύο· Τὸ τριμνῶν βάρος, τῇ πλείονι τάσει, μείζονα ποιήσει, καὶ πυκνώσει, τὴν διάστασιν τῆς κρημνώσης αὐτῆς χορδῆς· ὥστε οὔτε μήκη ἔσονται ἴσαι, οὔτε ἰσοπυκνοί. Τὰ παραπλήσια δὲ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν γινομένων ψόφων κατὰ σύγκρουσιν σφαιρῶν ναστῶν· ἢ δίσκων κοίλων ἢ ἀγγείων ἴσων καὶ ὁμοίων· κενῶν τε, καὶ λαμβανόντων ὕδωρ· δυσχερῶς ὄντος πάνυ τοῦ τηρεῖν, ἐν ἅπασι τούτοις, καὶ τὸ ἐν ταῖς ὕλαις καὶ τοῖς σχήμασιν αὐτῶν [f] ἀδιάφορον.

" Ἡ δὲ, ἐπὶ τοῦ καλουμένου κανόνος, διατεινομένη
" χορδὴ, δείξει μὲν ἡμῖν τοὺς λόγους· [καὶ
" τὰ ἑξῆς ἄχρι τέλους·]

Νοείσθω ἐπὶ τῆς ἄνω τοῦ κανόνος ἐπιφανείας, ξυλίνου ὄντος καὶ συμμέτρου τῷ [g] μήκει, εὐθεῖα γεγραμμένη δίχα διαιροῦσα τὸ πλάτος αὐτῆς· ἡ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$·

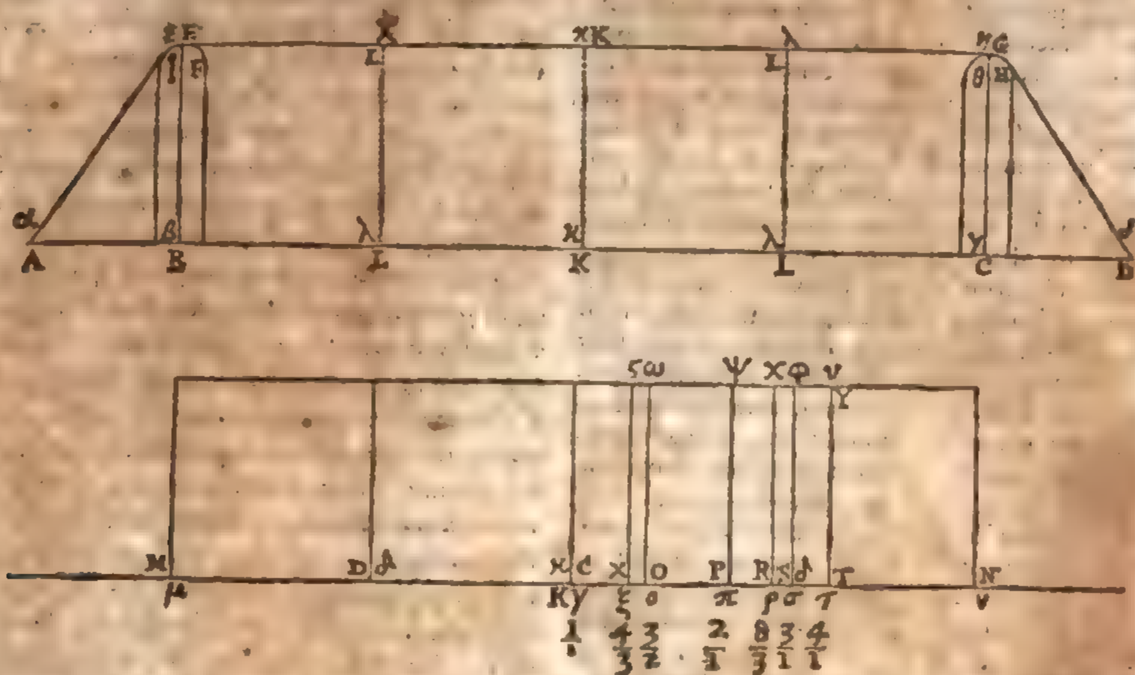
καὶ,

---

e ME. ἡμίσεως, & ſic ſæpe; ubi D. ἡμίσεος. f Ἀδιάφορον repono, pro διάφορον. g Μήκει repono, pro μήκι. h ME.

καὶ ἀπὸ τῶν α καὶ δ περάτων, ἴσων ἀπειλήφθωσαν δύο στάσεων συμμέτρων τῶν αβ καὶ γδ, ὡς ἐκ δακτύλων τριῶν. Κέντροις τοῖς β, γ, καὶ διαστήματι τῷ ἡμίσει τοῦ πλάτους τοῦ κανόνος, γεγράφθωσαν ἴσοι δύο κύκλοι· ὧν διάμετροι νοείσθωσαν [h] ἐπὶ αβ.

ejus extremis A & D, auferantur æquales stationes commensuratæ AB & CD, quasi digitorum trium. Centris B C, & distantia dimidia latitudinis Canonis, describantur æquales duo circuli: quorum diametri intelligantur in AB.




Καὶ μαγάδες ἔστωσαν ἀπὸ κεράτων πεποιημέναι, πανταχόθεν ἴσαι τε καὶ ὅμοιαι, μέχρι μὲν τινὸς ὕψους, κυλινδρικαὶ οὖσαι, σφαιρικὰς δὲ ἔχουσαι τὰς ὑπὸ τὴν χορδὴν πιπτούσας ἐπιφανείας· ἡ εβ περὶ κέντρον τὸ ζ, καὶ ἡ γη περὶ κέντρον ὁμοίως τὸ θ. Καὶ ληφθέντων τῶν ε καὶ η σημείων κατὰ τὰς διχοτομίας τῶν κυρτοτήτων· θέσιν ἐχέτωσαν τοιαύτην αἱ μαγάδες, ὥστε καὶ διὰ τῶν ε η διχοτομίας, καὶ τῶν ζ καὶ θ ἑκατέρων ἐκβαλλομένας εὐθείας, τουτέστι τὴν εζβ καὶ τὴν ηθγ, καθέτους εἶναι πρὸς τὴν αβγδ· καὶ τὰς βζ καὶ θγ, ἴσας διαστάσεις ἄξονας εἶναι τῶν κυλίνδρων· ὧν βάσεις αἱ περὶ διαμέτρους, [i] ἐπὶ αβ εὐθείας. Ἐὰν οὖν, ἀπὸ τῶν α καὶ δ, διατείνωμεν χορδὴν ἐκ νεύρου [k] πεποιημένην σύμμετρον, ὡς τὴν αεηδ· παράλληλος ἔσται ἡ εη τῇ αβγδ· καὶ παραλληλόγραμμον τὸ εβγη· ὅτι καὶ αἱ εβ ηγ ἴσαι τε καὶ παράλληλοί εἰσι, κάθετοι οὖσαι πρὸς τὴν βγ. Λήψεται δὲ τὰ ε καὶ η σημεῖα, τὰς ἀρχὰς τῶν ἀποψαλμάτων, κατ' αὐτῶν γὰρ ἡ εη χορδὴ ἐφάπτεται τῶν κυρτῶν ἐπιφανειῶν, διὰ τὸ τὰς ζε καὶ θη, ἐκ κέντρων τῶν κυρτοτήτων, καθέτους εἶναι καὶ πρὸς τὴν εη. Κατασκευάσαντες δὴ καὶ ἄλλο κανόνιον, λεπτότερον μὲν τοῦ πρώτου καὶ στενότερον, ὀλίγον δὲ μεῖζον τῷ μήκει τῆς εη χορδῆς, καὶ μεταβάλλοντες ἐπ' αὐτὴ τὸ εη μῆκος, ὡς τὸ μν καὶ [l] τούτου τὸ τῆς διχοτομίας σημεῖον τὸ γ θέντες· τοῦ δὲ μγ μήκους τὸ τῆς διχοτομίας τὸ δ ληψόμεθα·

Et statuantur magades, ex cornubus factæ, æquales undiquaque & similes, ad certam altitudinem, cylindricæ existentes, sed sphæricas habentes (quæ sub chordam cadunt) superficies; *in* EB circa centrum F, & *in* CG circa centrum H. Sumptisque punctis E G in bisectionibus curvitatum: talem habeant positionem magades, ut quæ per E G bisectionum *puncta*, & quæ per utraque F H agantur rectæ, (hoc est EFB & GHC,) sint perpendiculares ipsi ABCD; ipsæque BF & HC (æqualibus distantiis) sint axes cylindrorum, quorum bases sint circa diametros, in AB recta. Si igitur, ab A & D, chordam extendimus (ex nervo factam) commensuratam, ut AEGD; erit EG ipsi ABCD parallela; & EBCG parallelogrammum; (quoniam æquales sunt & parallelæ FB & GC, utpote perpendiculares ipsi BC.) Sumentur autem puncta E G, apopsalmatum principia; in his enim, chorda EG, tangit superficies curvas, eo quod FE & HG (à curvitatum centris *ductæ*) sint ipsi EG perpendiculares. Paremus autem aliud Canonium, tenuius quam illud primum & angustius, & paulo longius quam est EG chorda: & transferamus in illud longitudinem EG, ut MN: atque inibi ponentes bisectionis punctum C; ipsiusque longitudinis MC bisectionis punctum sumamus D; ipsiusque

chordæ

*h* ME. ζπ α β. sed D. ἐπὶ α β. *i* Pro τὴν αβ, repono ἐπὶ αβ. *k* Πεποιημένην repono pro —μένον. *l* ME. τοῦτο, sed D. τούτου. Cum vero, semissis bisectionem δ, sumat hic Porphyrius in μγ (nisi rescribendum sit νγ.) apud Ptolemæum sumitur in altero semissi, ut γν. Sed perinde est utrumvis sumatur, modo utrobique similiter, (ut λ illic, coincidat cum δ hic:) moneo tamen ne lector hæsitet.

ME.

chordæ EG bisectionem, ut K; item hujus semissis bisectionem, ut L. Quod facile fiet, eo quod MN in canonio, ipsi EG congruat; cadetque D in L; & C in K. His ita paratis, imponemus Subductoria, (angusta & lævia, utputa cornea,) seu Magadia; ipsis paulo altiora; positione vero & similitudine omnino non differentia, & *ratione* lineæ mediæ ipsorum curvitatis; quæ erit subter K canonis bisectionem: ut, si inveniatur chordæ pars EK, quoad tensionem, invariata à KG; hinc nobis item manifestum erit, æque-densam eam esse, & pariter percussam, & similiter aridam. Sin ita se non habeat; transferimus probationem in aliam ejusdem chordæ partem; aut etiam chordam aliam; (rejecta prima ut in-idonea;) usque dum ex probatione quod congruum est conservetur. Hoc est, ut quæ sunt longitudine æqualia, similiaque existentia, eandemque habentia tensionem, sint æquitona separatim percussa. Deinde; hoc comperto, divisoque canonio tenuiori in dictis consonantiarum rationibus; hoc est, *divisa* recta MN, in rationem MX ad XN, sesqui-tertiam, ipsius Dia-tessaron, 4 ad 3: & in rationem MO ad ON, sesqui-alteram, ipsius Dia-pente, 3 ad 2: item in rationem MP ad PN, duplam, ipsius Dia-pason, 2 ad 1: & in rationem MR ad RN, 8 ad 3, ipsius Dia-pason & dia-tessaron: & in rationem MS ad SN, 3 ad 1, ipsius Dia-pason & dia-pente: & in rationem MT ad TN, 4 ad 1, ipsius Dis-dia-pason: Atque à punctis X O P R S T, ductis ipsi MN ad angulos rectos Xϛ Oω Pψ Rχ Sφ TV; Scriptisque ad ipsas suis cujusque rationibus; hoc est, ad Xϛ, 4 ad 3; ad Oω, 3 ad 2; ad Pψ, 2 ad 1; ad Rχ, 8 ad 3; ad Sφ, 3 ad 1; ad TV, 4 ad 1: Per hanc synopsin, expedite inveniemus, (ductu magadii ad singulas sectiones,) auribus (ut aiunt) accuratissime comprobatas, suas cujusque sonorum differentias. Applicata nempe Canonis recta MN ad EG chordam; atque si ut secatur MN recta in punctis X O P R S T, sic chordam EG sex vicibus dividamus; puta, perspicuæ indicationis gratia, in K; nunc quidem divisis in rationem 4 ad 3; nunc, in rationem 3 ad 2; nunc, in 2 ad 1; nunc, in 8 ad 3; nunc, in 3 ad 1; nunc, in 4 ad 1: Erit ratio ipsius EK ad KG, nunc quidem 4 ad 3; nunc, 3 ad 2; nunc, 2 ad 1; nunc, 8 ad 3; nunc, 3 ad 1; nunc, 4 ad 1. Adeoque ratio 4 ad 3, sonus EK ad KG, sonum faciet

καὶ τῆς ΕΗ χορδῆς τὴν διχοτομίαν. [m] οἷον τὸ Κ· καὶ ἔτι τὴν τῆς ἡμισείας διχοτομίαν, ὡς τὴν Λ. Πρόχειρον γὰρ τοῦτο γίνεται), ἐκ τοῦ τὴν μὲν ΜΝ τοῦ κανονίου ἐφαρμόζεσθαι τῇ ΕΗ· τὸ δὲ Δ πίπτειν κατὰ τὸ Λ· καὶ τὸ Γ κατὰ τὸ Κ. Ὄντων δὲ τούτων κατασκευασόμεθα ὑπαγωγίδια, [n] στενὰ πάνυ καὶ λεῖα· οἷον κεράτινα· ἢ μαγάδια, ὑψηλότερα μὲν ἐκείνων ὀλίγῳ· τῇ δὲ θέσει καὶ τῇ ὁμοιότητι πανταχόθεν ἀδιαφοροῦντα, καὶ τῆς μέσης αὐτῶν τοῦ κυρτήματος γραμμῆς· ἥτις ὑπ' αὐτὴν ἔσται τὴν Κ τοῦ κανόνος διχοτομίαν· ὅπως ἐὰν μὲν [o] τὸ ΕΚ τῆς χορδῆς μέρος ἀπαράλλακτον εὑρίσκηται κατὰ τὴν τάσιν, τῷ ΚΗ· καὶ πρὸς τοῦτο δὲ δῆλον ἡμῖν ὑπάρχῃ, τὸ ἰσόπυκνον αὐτὴν εἶναι καὶ [p] ἰσόπληκτον καὶ ξηρὰν ὁμοίως. Κἂν δὲ μὴ οὕτως ἔχῃ· μεταφερόμεθα τὴν δοκιμασίαν ἐπ' ἄλλο μέρος τῆς χορδῆς τῆς αὐτῆς· ἢ τὴν χορδὴν ἄλλην· ἐκβαλόντες τὴν πρώτην ὡς ἀνεπιτήδειον οὖσαν· ἄχρις ἂν ἐκ τῆς δοκιμασίας τὸ ἀκόλουθον διασωθῇ· Τουτέστιν, ἵνα τὰ ἴσα μήκη, καὶ ὅμοια ὄντα, καὶ μίαν ἔχοντα τάσιν, ὁμότονα [q] ᾖ πληττόμενα χωρίς. Ἔπειτα, τοῦ τοιούτου καταληφθέντος, καὶ διαιρεθέντος τοῦ λεπτοτέρου κανονίου ἐν τοῖς εἰρημένοις τῶν συμφωνιῶν λόγοις· τουτέστι τῆς ΜΝ εὐθείας, εἰς τὸν λόγον [r] τῆς ΜΞ πρὸς τὴν ΞΝ, ἐπίτριτον, τοῦ διὰ τεσσάρων, δ πρὸς τρία· Καὶ εἰς τὸν τῆς [s] ΜΟ πρὸς [s] ΟΝ, ἡμιόλιον, τοῦ διὰ πέντε, γ πρὸς β· Καὶ πάλιν εἰς τὸν τῆς ΜΠ πρὸς τὴν ΠΝ, διπλάσιον, τοῦ διὰ πασῶν, β πρὸς ἕν· Καὶ εἰς τὸν τῆς ΜΡ πρὸς ΡΝ λόγον, ὀκτὼ πρὸς γ, τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων· [t] καὶ εἰς τὸν τῆς ΜΣ πρὸς ΣΝ λόγον, γ πρὸς ἕν, τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· καὶ εἰς τὸν τῆς ΜΤ πρὸς τὴν ΤΝ λόγον, δ πρὸς ἓν τοῦ δὶς διὰ πασῶν. Καὶ διὰ τῶν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ σημείων, πρὸς ὀρθὰς ἀχθεισῶν τῇ ΜΝ, τῶν ΞϚ ΟΩ ΠΨ ΡΧ [s] ΣΦ ΤΥ· Καὶ τῶν οἰκείων λόγων ἐπ' αὐτῶν γραφομένων· τουτέστιν ἐπὶ μὲν τῆς ΞϚ, δ πρὸς τρία· ἐπὶ δὲ τῆς ΟΩ, τρία πρὸς δύο· ἐπὶ δὲ τῆς ΠΨ, [s] δύο πρὸς ἕν· ἐπὶ δὲ τῆς ΡΧ, η πρὸς γ· ἐπὶ δὲ τῆς ΣΦ, τρία πρὸς ἕν· ἐπὶ δὲ τῆς ΤΥ, δ πρὸς [s] ἕν· Καὶ διὰ τὸ εὐσύνοπτον, εὑρήσομεν προχείρως, ἐκ τῆς ἐφ' ἕκαστον τμῆμα τοῦ μαγαδίου [u] παραγωγῆς, ὁμολογουμένας ταῖς ἀκοαῖς ἐπὶ τὸ ἀκριβέστατον, ὥς φασι, τὰς τῶν οἰκείων φθόγγων διαφοράς· Ἐφαρμοσθείσης γὰρ τῆς ΜΝ τοῦ κανόνος ἐπὶ τὴν ΕΗ χορδήν· Καὶ ἐὰν ὡς τέμνηται ἡ [s] ΜΝ εὐθεῖα ὑπὸ τῶν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ σημείων, οὕτω τὴν [s] ΕΗ διέλωμεν ἑξάκις, δηλονότι, εὐσήμου διδασκαλίας ἕνεκα, αὐτῷ τῷ [s] Κ· ὁτὲ μὲν εἰς τὸν τῶν δ πρὸς τὸν γ λόγον· ὁτὲ δὲ εἰς τὸν τῶν γ πρὸς τὸν β· ὁτὲ δὲ εἰς τὸν τῶν β πρὸς ἕν· ὁτὲ δὲ εἰς τὸν τῶν η πρὸς γ· ὁτὲ δὲ εἰς τὸν τῶν γ πρὸς α· ὁτὲ δὲ εἰς τὸν τῶν δ πρὸς ἕν· ὁ τῆς ΕΚ πρὸς ΚΗ λόγος ἔσται ὁτὲ μὲν δ πρὸς γ· ὁτὲ δὲ γ πρὸς β· ὁτὲ δὲ β πρὸς α· ὁτὲ δὲ η πρὸς γ· ὁτὲ δὲ γ πρὸς α· ὁτὲ δὲ [s] δ πρὸς α· Ὥστε καὶ ὁ μὲν ἀπὸ τῶν δ λόγος πρὸς γ, φθόγγος τῆς ΕΚ πρὸς ΚΗ, ποιήσει τὸ διὰ

m ME. deest οἷον τὸ κ· καὶ ἔτι τὴν τῆς ἡμισείας διχοτομίαν. n M. ξηρά. E. στερά sed D. στενά quod potius videtur. o ME. deest τὸ εκ τῆς χορδῆς μέρος ἀπαράλλακτον εὑρίσκηται). κτ. p Sic D. sed ME. --γλῶ. q D. ᾗ *quatenus*. ME. ᾖ *fere*. r Supplen (quod excidisse videtur) τῆς μξ πρὸς τὴν ξν. ἐπίτριτον. s Aliaque plurima menda sustulimus, restituendo μο pro μ. ο pro α. σφ pro σ. δύο pro τρία. ἓν pro γ. μσ pro γσ. τυ pro κυ. κ pro α. aliaque; (& supplen δ. sensu postulante.) t Suppleo καὶ εἰς τὸν τῆς μσ πρὸς σν λόγον, γ πρὸς ἕν, τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πεντ. u [illegible] γῆς repono pro --γῶν.

x Επ-

διὰ τεσσάρων, ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ γ πρὸς τὰ β, τὸ διὰ πέντε, ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ· ὁ δὲ ἀπὸ τῶν β πρὸς τὸ α, ποιήσει τὸ διὰ πασῶν, ἐν διπλασίῳ λόγῳ· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ η πρὸς τὰ τρία, ποιήσει τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, ἐν [x] ἐπιμερεῖ λόγῳ, τῷ ὃν ἔχει τὰ η πρὸς τὰ γ· ὁ δὲ ἀπὸ τῶν γ πρὸς τὸ α, τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ἐν τριπλασίῳ λόγῳ· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ δ πρὸς τὸ α, ποιήσει τὸ δὶς διὰ πασῶν ὁμόφωνον, ἐν τετραπλασίῳ λόγῳ· τοῦ εκ πρὸς κη καθ' ἕκαστον λόγον [y] εἰλημμένης ὡς αὐτὸς ὑπέθετο· καὶ [z] τῷ κ ἔτι διχοτομουμένης εη χορδῆς. Ἐξ ὧν ἁπάντων, φαμὲν, ὡς τοὺς μείζονας τῶν ἀριθμῶν ἐφαρμοστέον, τοῖς μείζοσι τῶν ἀποχῶν· γίνεται γὰρ [a] ὡς ἡ μείζων ἀποχὴ πρὸς τὴν ἐλάσσονα, ὁ ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος ἀποχῆς ψόφος, ὀξύτερος ὢν, πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς μείζονος, ὄντα βαρύτερον· ὡς καὶ προϊόντος τοῦ λόγου δείξει. Τέλος τοῦ ὀγδόου κεφαλαίου. Ἀρχὴ τοῦ ἐννάτου κεφαλαίου.

Dia-tessaron, in ratione sesqui-tertia; atque à 3 ad 2, Dia-pente, in ratione sesqui-altera; atque à 2 ad 1, faciet Dia-pason, in ratione dupla; atque ab 8 ad 3, faciet Dia-pason & dia-tessaron, in ratione super-partiente, quam habent 8 ad 3; atque à 3 ad 1, Dia-pason & dia-pente, in ratione tripla; atque à 4 ad 1, faciet Unisonum Dis-dia-pason, in ratione quadrupla: sumpta EK ad KG, in singulis rationibus prout ille supponit: ipsoque K porro bisecatur EG chorda. Ex quibus omnibus, dicimus, quod majores numeri, accommodandi sunt, majoribus distantiis. Est enim, ut major distantia ad minorem, sic qui à minori distantia fit sonitus (acutior existens) ad eum qui à majori fit, (graviorem:) prout procedente sermone demonstrabit ille. Finis Octavi Capitis. Principium Capitis Noni.

## ΚΕΦ. θ'.

"Τοῖς μὲν δὴ Πυθαγορείοις, ἐκ τούτων, οὐ περὶ "τῆς εὑρέσεως τῶν ἐν ταῖς συμφωνίαις [a] λόγων, "μεμπτέον· Ἀληθεῖς γάρ. Ἀλλὰ περὶ τῆς αἰ"τιολογίας αὐτῶν. καὶ τὰ ἑξῆς.

Κέχρηται μὲν γὰρ τοῖς αὐτῶν λόγοις καὶ αὐτὸς, τουτέστι τῷ ἐπιτρίτῳ, καὶ τῷ διπλασίῳ, καὶ τοῖς λοιποῖς λόγοις. Μέμφεται δὲ αὐτοῖς, περὶ τῆς αἰτιολογίας αὐτῶν· δι' ἣν ἐκβάλλουσι τὴν διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, συμφωνίαν ἐναργῆ δειχθεῖσαν· Καὶ, ὅτι συμφωνοτέρας ἔλεγον εἶναι ταύτας, ἐφ' ὧν ἐλάττονα ἦν τὰ παραλειπόμενα ἀνόμοια μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῆς μονάδος, καθ' ἑκάτερον τῶν λόγων [b] ὅρον, τῶν ἐλαχίστων ἀριθμῶν ὑποτιθεμένων (ὡς ἀνωτέρω εἴρηται). Μέμφεται δὲ καὶ τοῖς Ἀριστοξενείοις, ὅτι οὔτε τοῖς λόγοις τούτοις τῶν συμφωνιῶν, ἐναργῶς ἔχουσι, συγκατέθεντο· οὔτε μὴν, ἀπιστήσαντες αὐτοῖς, τοὺς ἀκριβεστέρους ἐζήτησαν· εἴ γε μετὰ τοῦ προσήκοντος λόγου ὑπισχνοῦντο πραγματεύεσθαι μουσικὴν, φασί.

"Τὸ μὲν γὰρ τοιαῦτα πάθη, ταῖς ἀκοαῖς παρακο"λουθεῖν, ἐκ τοῦ πῶς ἔχειν τοὺς φθόγγους πρὸς "ἀλλήλους, ἀναγκαῖον αὐτοῖς ἐστιν ὁμολογεῖν "καὶ προσέτι, τὸ τῶν αὐτῶν ἀντιλήψεις ὡ"ρισμένας τε τὰς αὐτὰς εἶναι διαφοράς.

Λέγει οὖν ὁ Ἀριστόξενος, ἐν τῷ πρώτῳ τῶν ἁρμονικῶν στοιχείων, περὶ τῶν συμφωνιῶν [c] κατὰ λέξιν οὕτως· Ἐπεὶ δὲ τῶν συμφωνιῶν πλείους εἰσὶ πρὸς ἀλλήλας διαφοραὶ, ὧν μία τις ἡ γνωριμωτάτη

## CAP. IX.

"*Verum interim (ex his quae dicta sunt)* "*non culpandi sunt Pythagorei, de inve*"*stigatis Consonantiarum rationibus. Quip*"*pe recte se habent. Sed de eorum Ratio*"*cinio.* Et quae sequuntur.

Utitur enim & ipse, illorum rationibus: nempe, rationibus sesqui-tertia, dupla, caeterisque. Culpat autem eos de ipsorum ratiocinatione; qua rejiciunt Dia-pason & dia-tessaron; quam tamen clare Consonantiam esse, ostensum est: Atque, quod consonantiores eas esse dixerint, in quibus minora relicta sunt (*quae vocant*) Dissimilia, post ablationem Unitatis, ab utrisque rationum terminis, suppositis minimis numeris: ut supra dictum est. Culpat item Aristoxenios, quod neque his consonantiarum rationibus (perspicue se habentibus) consenserint; neque (his rejectis) accuratiores exquisiverint; quanquam, cum decenti ratione, se suscepisse dixerint, Musicam tractare.

"*Nam, quod affectiones hae, auditui obtin*"*gunt, propter sonorum quam inter se ha*"*bent relationem, necesse est ut fateantur* "*ipsi: Atque itidem, quod* chordarum *ea*"*rundem perceptiones, definitas, easdem*"*que plane, habent differentias.*

Ait igitur Aristoxenus (in primo *libro* Elementorum Harmonicorum) de Consonantiis, sic diserte: Cum Consonantiarum plures sint inter se differentiae; quarum una notissimaque earum, expo-

x Ἐπιμερεῖ repono pro ἐπιμελεῖ. y Εἰλημμένης repono pro —ως. z Pro τὸ κ μένει διχοτομούμενον κ χορδῇ, repono τῷ κ ἔτι διχοτομουμένης εη χορδῆς. a Suppleo ὡς. Cap. 9. a Λόγων repono pro λεγομένων, quod perperam irrepsit. b Suppleo ὅρον, quod excidisse videtur. c Haec autem non habentur verbatim apud Aristoxenum, prout eum nunc habemus. Sed videtur alius fuisse ejusdem liber (qui periit,) quo respicere videntur voces ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, in Meibomii Aristoxeno pag. 2. l. 29. p. 5. l. 8. p. 6. l. antepen. p. 7. l. pen.

exponatur prima; estque hæc, quæ est secundum magnitudinem. Sunto igitur Consonantiarum octo magnitudines. Minimum quidem *Consonum*, est Dia-tessaron: contingit autem ex ipsa sui natura hoc esse minimum. (Indicium autem est; quod multa quidem *intervalla* modulamur, ipso Dia-tessaron minora, sed Dissona omnia.) Secundum autem est Dia-pente: (Quoniam omnis, quæ his intermedia est magnitudo, est Dissona.) Tertium, (quod est ex dictis consonis compositum) est Dia-pason. (Quippe quæ his sunt intermedia, sunt quæ vocantur Dissona.) Hæc utique sunt quæ à veteribus accepimus. De reliquis autem nobis definiendum est. Et primo quidem ostendemus; Quodcunque ipsi Dia-pason addatur Consonum diastema, quæ inde fit magnitudo, *diastema* facit Consonum. Estque hæc hujus Consoni affectio propria. Si enim quod additur *Consonum* sit aut *ipso Dia-pason* minus, aut æquale, aut majus; quod compositione fit, est Consonum. Primis autem Consonis hoc non contingit: neque enim eorum utrivis æquale additum, faciet totum consonum; neque quod ab eorum utrovis sic fit, ipsi Dia-pason additum; sed semper Dissonum erit, quod sic ex dictis Consonis componitur. Tonus autem est, id quo Dia-pente majus est quam Dia-tessaron. Hæc igitur Aristoxenus.

αὐτῶν, πρώτη ἐγκείσθω· αὕτη δ' ἐστὶν, ἡ κατὰ μέγεθος. Ἔστω δὴ τῶν συμφωνιῶν ὀκτὼ μεγέθη· Ἐλάχιστον μὲν τὸ διὰ τεσσάρων· συμβαίνει δὴ τοῦτο τῇ αὐτοῦ φύσει ἐλάχιστον εἶναι· σημεῖον δὲ, τὸ μελῳδεῖν μὲν ἡμᾶς πολλὰ τοῦ διὰ τεσσάρων ἐλάττω, πάντα μέντοι [d] διάφωνα· Δεύτερον δὲ τὸ διὰ πέντε· ὅτι δ' ἂν τούτων ἀναμέσον ᾖ μέγεθος, πᾶν ἐστι διάφωνον· Τρίτον, ἐκ τῶν εἰρημένων συμφώνων σύνθετον, τὸ διὰ πασῶν· τὰ δὲ τούτων ἀναμέσον, διάφωνα εἶναι λεγόμενα· Ταῦτα μὲν οὖν παρὰ τοῖς ἔμπροσθεν παρειλήφαμεν· Περὶ δὲ τῶν λοιπῶν αὐτοῖς ἡμῖν διοριστέον. Πρῶτον μὲν δειχθήσεται, ὅτι πρὸς τὸ διὰ πασῶν πᾶν σύμφωνον προστιθέμενον διάστημα, τὸ γινόμενον ἐξ αὐτῶν μέγεθος σύμφωνον ποιεῖ· Καὶ ἔστιν ἴδιον πάθος τοῦ συμφώνου [e] τούτου· Καὶ γὰρ ἐλάσσονος προστεθέντος, καὶ ἴσου, καὶ μείζονος· τὸ γινόμενον ἐκ τῆς συνθέσεως, σύμφωνον γίνεται· Τοῖς δὲ πρώτοις συμφώνοις [f] οὐ συμβαίνει τοῦτο· οὔτε γὰρ τὸ ἴσον [f] ἑκατέρου αὐτῶν συντεθὲν, τὸ ὅλον σύμφωνον ποιεῖ· οὔτε τὸ ἐξ [g] αὐτοῦ ἑκατέρου αὐτῶν καὶ τοῦ διὰ πασῶν συνημμένον· ἀλλ' ἀεὶ διαφωνεῖ τὸ ἐκ τῶν εἰρημένων συμφώνων συγκείμενον. Τόνος δέ ἐστιν, ᾧ τὸ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων μεῖζον· Ταῦτα μὲν οὖν ὁ Ἀριστόξενος.

"*Quomodo autem se ad invicem habent in* "*unaquaque specie* (sive consonorum, sive "aliorum concinnorum,) *qui* [speciem] *il*"*lam faciunt duo soni*; *neque dicunt*, *ne*"*que inquirunt*, [illi ex quibus hæc pro"tulimus:] *Sed, quasi ipsi quidem* [so"ni] *non essent reales*, *realia vero quæ* "*interjacent*; *specierum solummodo distan*"*tias inter se comparant*, *ut videantur* "*saltem aliquid numero & ratione fa*"*cere*.

"Πῶς δὲ ἔχουσι, καθ' ἕκαστον εἶδος, [ἢ τῶν "συμφωνιῶν, ἢ τῶν ἄλλων ἐμμελῶν] οἱ "ποιοῦντες αὐτὸ [τὸ εἶδος] δύο φθόγγοι πρὸς "ἀλλήλους, οὔτε λέγουσιν, οὔτε ζητοῦσιν, [ἐξ ὧν "παρεθέμεθα·] ἀλλ' ὥσπερ αὐτῶν μὲν [τῶν "φθόγγων] ἀσωμάτων ὄντων, τῶν δὲ με"ταξὺ σωμάτων, τὰς διαστάσεις τῶν εἰδῶν "μόνας παραβάλλουσιν, ἵνα τι δόξωσιν ἀ"ριθμῷ καὶ λόγῳ ποιεῖν.

Sicut igitur in ante scriptis diximus, Aristoxenii dicunt, Diastematum magnitudines, dici, secundum distantiam quæ est inter *sonos* acutiores & graviores; non autem secundum majoris ad minorem excessum; neque rationem quandam numerorum dicunt, habitudinis sonorum inter se (prout Pythagoræ & Ptolemæo visum est;) sed locale esse dicunt diastema; quemadmodum est diastema, quod est Columnis & Metis intermedium: Indeque Aristoxenus definiverit; id quod est intermedium duorum sonorum tensione dissimilium, dicens esse, Diastema: inde omnino magnitudines indicat. Et (in quarto de Melopœia) videtur Tonum sic æstimare. Et, verbi gratia, assumpto (*pro designatione toni*) numero unitatum 12, (ut qui minimus sit habentium dimidium, trientem, &

Ὡς γὰρ ἐν τοῖς προγεγραμμένοις εἰρήκαμεν, οἱ Ἀριστοξένειοί φασι τὰ τῶν διαστημάτων μεγέθη λέγεσθαι, κατὰ τὴν ἀπόστασιν τῶν ὀξυτέρων καὶ βαρυτέρων· ἀλλ' οὐ κατὰ τὴν τοῦ μείζονος πρὸς τὸ ἔλασσον ὑπεροχήν· οὐδὲ λόγον τινὰ ἀριθμῶν, τῆς τῶν φθόγγων πρὸς ἀλλήλους σχέσεως, λέγουσιν· ὥσπερ Πυθαγόρᾳ καὶ Πτολεμαίῳ δοκεῖ· ἀλλὰ τοπικὸν εἶναι τὸ διάστημα λέγουσιν, ὃν τρόπον ἐπὶ κιόνων ἢ καμπτήρων τὸ μεταξὺ διάστημα· Ὅθεν καὶ ὁ Ἀριστόξενος ὡρίσατο, [h] τὸ μεταξὺ δύο φθόγγων ἀνομοίων τῇ τάσει, λέγων εἶναι διάστημα· Διὸ καὶ μεγέθη γνωρίζεται πάντως· Καὶ ἐν τῷ δ' περὶ μελοποιίας φαίνεται δοκιμάζων τόνον· Καὶ δηλονότι τῶν ιβ μονάδων ὑποτιθέμενος, ὡς ἐλαχίστων ὄντων, τῶν ἐχόντων ἥμισυ καὶ γ' καὶ δ'·

διὰ

---

*d* Pro διάφορα reponο διάφωνα. *e* Τούτου repono pro τοῦτο. *f* Suppleo οὐ. Et mox, pro ἑκάτερον, repono ἑκατέρου. *g* Mendum suspicor; sed sensum vertendo exhibeo. *h* MS. μεταξὺ τῆ, sed D. τὸ μεταξὺ (inserto τὸ & omisso ε) quod potius videtur.

*i* Pro

διὰ [i] τὴν εἰς γ καὶ δ διαίρεσιν· [i] ἃ προϊόντος τοῦ λόγου φανερὰ γενήσεται.

“Ἔστι δὲ πᾶν τοὐναντίον· Πρῶτον μὲν γὰρ οὐχ ὁρίζονται, τοῦτον τὸν τρόπον, καθ' [k] αὑτὸ, τῶν εἰδῶν ἕκαστον, οἷόν ἐστιν· ὥσπερ ὅταν πυνθανομένων ἡμῶν, τί ἐστι τόνος; εἴπωμεν, ὅτι διαφορὰ δύο φθόγγων ἐπόγδοον περιεχόντων λόγον. [Ἢ, τί ἐστι διὰ τεσσάρων; εἴπωμεν, δύο φθόγγων διαφορὰ ἐπίτριτον περιεχόντων λόγον.] Ἀλλ' εὐθὺς ἀναφορὰ γίνεται πρὸς ἄλλο τι τῶν [l] μὴ ὡρισμένων. [Ὥσπερ ὁ Ἀριστόξενος ὡρίσατο τόνον, ὑπεροχὴν τοῦ διὰ ε, [m] πρὸς διὰ δ· Μὴ ὁρισάμενος, τί ἐστι τὸ διὰ ε, ἢ διὰ δ.] Καί τοι τῆς αἰσθήσεως, εἰ θέλει τόνον ἁρμόσασθαι, μὴ δεομένης πρότερον τοῦ διὰ τεσσάρων, ἢ τῶν ἄλλων τινός· ἀλλ' ἱκανῆς οὔσης ἑκάστην τῶν [n] τηλικούτων διαφορὰν συστήσασθαι καθ' αὑτήν, [ὡς ἐν τῇ κιθαρῳδίᾳ.] Κἂν ἐπιζητῶμεν δὲ, τὸ μέγεθος τῆς λεγομένης ὑπεροχῆς [οἷον τοῦ τόνου] οὐδ' αὐτὴν ἀποφαίνουσι χωρὶς ἄλλης [συμφωνίας·] Ἀλλὰ μόνον ἂν εἴποιεν, εἰ τύχοι, δύο τοιούτων οἵων ἡ τοῦ διὰ τεσσάρων, ε· Καὶ πάλιν, ταύτην τοιούτων πέντε, οἵων ἡ τοῦ διὰ πασῶν ιβ· Καὶ παραπλησίως ἐπὶ τῶν λοιπῶν· ἕως ἂν τραπῶσιν ἐπὶ τὸ λέγειν, οἵων ἡ τονιαία δύο· Ἔπειτα οὐδὲ οὕτως τὰς ὑπεροχὰς ὁρίζουσι [τῶν διαστάσεων.]

Λέγει δὲ, ὅτι κἂν συγχωρηθῶσι λέγειν, οἵων ἡ τονιαία, β· Οὐδὲ οὕτως ἀεὶ ἔσονται αἱ ὑπεροχαὶ ἴσαι· λόγων γὰρ εἰσὶν ὑπεροχαί, οἱ δὲ οὐ χρῶνται τούτοις.

“Ἄπειροι τοίνυν συναχθήσονται καθ' ἕκαστον λόγον, τῶν ποιούντων αὐτὰς μὴ † προσοριζομένων.

Οἷον τοῦ ἡμιολίου, καὶ τοῦ ἐπιτρίτου, καὶ τοῦ διπλασίου· Ἐν γὰρ τοῖς ὀξυτέροις φθόγγοις, τῶν αὐτῶν διαστημάτων λαμβανομένων, ἄνισα φαίνεται τὰ διαστήματα· ὥσπερ τὴν, ἀπὸ τῶν ἐμπνευστῶν ὀργάνων, τῶν ποιούντων αὐτὰ φθόγγων διαφορὰν λαμβανομένων· Τὰ γὰρ ἐν τοῖς ὀξυτέροις, διαστήματα, ὄντα δὲ τοῖς αὐτοῖς, ἄνισα φαίνεται· οἷον ἐν ἀριθμῷ ιβ * τῷ ς διὰ πασῶν, ἀλλὰ καὶ ὁ ς τοῦ γ· Καὶ ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου διὰ πασῶν, ἡ διάστασις ς· ἐπὶ δὲ τοῦ δευτέρου, τρία.

“Ὡς διὰ τοῦτο, μηδὲ τοὺς τὸ διὰ πασῶν, εἰ τύχοι, ποιοῦντας διαστάσεις, ἐν ταῖς ὀργανοποιΐαις,

quadrantem,) propter toni divisionem in partes 3 & 4. Quæ in processu orationis manifesta fient.

“*Quod tamen plane contrarium est. Nam primo quidem, ad hunc modum, non definiunt (hoc pacto) specierum per se quamlibet, qualis sit. (Quomodo nos, interrogantibus, Quid est Tonus? dicimus, Differentiam esse duorum sonorum, rationem sesqui-octavam continentium.* [Aut, Quid est Dia-tessaron? dicimus, est duorum sonorum differentia, rationem sesqui-tertiam continentium.] *Sed remissio statim fit ad aliud quid quod nondum determinatum est.* [*Ut* Aristoxenus *definivit tonum; excessum ipsius Dia-pente ad Dia-tessaron.* Non interim definiens, quid sit Dia-pente, aut Dia-tessaron.] *Cum tamen Sensus, si vellet Tonum aptare, non ante indigeat aut ipso Dia-tessaron, aut alio quovis; sed potis sit, differentiarum istiusmodi quamlibet per se constituere:* [ut in cantu Citharæ.] *Quin &, si quæramus quanta sit jam dicta differentia;* [puta Toni;] *neque hanc indicant absque alia* [consonantia:] *sed solummodo, talium forte dixerint esse Duo, qualium Dia-tessaron est Quinque; Atque hanc itidem, talium esse Quinque, qualium Dia-pason est Duodecim; Et similiter in reliquis: Usque dum eo tandem redeunt, ut dicant, Qualium distantia Tonica est Duo. Porro; neq; sic excessus definiunt* [Distantiarum.]

Ait autem; Etiamsi concedamus eis dicere, Qualium Tonus est Duo; etiam ne sic quidem erunt excessus semper æquales. Quippe hi sunt Rationum excessus: his autem illi non utuntur.

“*Indeterminatæ quippe sunt, quæ colliguntur, in singulis rationibus* differentiæ, *cum nondum definiti fuerint* termini *qui illas faciunt* differentias.

Utpote sesqui-alterius, sesqui-tertiæ, duplæ. Nam si, in acutioribus sonis, sumantur eadem Diastemata; omnino inæqualia comparebunt diastemata. Quemadmodum si, in inflatilibus instrumentis, differentia, sumptorum sonorum eadem facientium *diastemata*. Nam diastemata, in acutioribus, utut eisdem existentibus, cernuntur inæqualia. Sicut in numero 12 ad 6, est Dia-pason; sed &, 6 ad 3. At in priori Dia-pason, distantia est 6; in posteriori, 3.

“*Adeoque, ob hanc causam, (in constructionibus instrumentorum) ne ipsa quidem quæ Dia-pason (verbi gratia) faciunt inter-*

---

i Pro τὸ γ ἐν, repono τὴν εἰς γ καὶ δ. Et pro ὁ repono ἃ. k ME. αὐτὸ sed D. αὑτὸ. l ME. deest μὴ, sed D. habet. m ME. πρὸς τοῦ. D. πρὸς τὸ, malim simpliciter πρὸς. n Pro ἐπογδόων, repono (ex Ptolemæo) τηλικούτων. † Malim προσορ. ut in aliis Codicibus. * Malim τοῦ.

" *intervalla, eadem serventur: sed semper ea ipsa, in acutioribus tensionibus, constituantur breviora. Collatis item inter se eisdem consonantiis, secundum earum extrema altera; non semper eadem retinebitur excessus distantia: sed si earundem sonos acutiores invicem coaptemus, major; si graviores, minor. Ponatur enim AB ipsius Dia-pason distantia; atque intelligatur,* inquit, *A ejusdem extremum in acutum: Sumantur autem bina Dia-pente intervalla; alterum ab A in grave, ut AC; alterum à B in acutum, ut BD: Minor utique erit distantia AC, quam BD; sed major excessus BC, quam AD.*

" τηρεῖσθαι τὰς αὐτάς· ἀλλ' ἀεὶ τὰς αὐτὰς ἐν τῇ ὀξυτέραις τάσεσι συνίστασθαι βραχυτέρας. Παραβαλλομένων γοῦν ἀλλήλαις τῶν [o] ἴσων συμφωνιῶν, κατὰ τὰ ἕτερα τῶν περάτων, οὐκ ἴση πάντοτε ἔσται τῆς ὑπεροχῆς ἡ διάστασις· Ἀλλ' ἐὰν μὲν τοὺς ὀξυτέρους φθόγγους αὐτῶν ἐφαρμόζωμεν ἀλλήλοις, [p] μείζων· ἐὰν δὲ τοὺς βαρυτέρους, [p] ἐλάττων. Ὑποτεθείσης γὰρ τῆς α β διαστάσεως, τοῦ διὰ πασῶν, ἐν αὐτῷ, τοῦ α νοουμένου [ὥς φησι] κατὰ τὸ ὀξύτερον πέρας· καὶ ληφθεισῶν δύο τοῦ διὰ πέντε· μιᾶς μὲν ἀπὸ τοῦ α ἐπὶ τὸ βαρὺ, ὡς τῆς α γ· ἑτέρας δὲ ἀπὸ τοῦ β ἐπὶ τὸ ὀξὺ, ὡς τῆς β δ· ἔσται ἄρα [q] ἐλάττων ἡ μὲν α γ διάστασις, τῆς β δ· [r] μείζων δὲ ἡ β γ ὑπεροχὴ, τῆς α δ.

Recte. Cum enim distantiarum AC DB utraque sit Dia-pente; ipsaque AC quam DB in acutioribus cadat tensionibus; major est DB distantia, quam distantia AC. Communis auferatur DC. Erit igitur reliqua BC excessus major, quam AD. (*Utroque interim existente Dia-tessaron.*) Omnino igitur uti oportebit (*non tam distantiis, quam*) Ratione dupla, & sesqui-altera: atque tum non differet excessus. Nam si, à ratione dupla, 12 ad 6, sumamus in acutum, Dia-pente, nempe 8; & auferamus rationem, 12 ad 8, sesqui-alteram; relinquitur ratio sesqui-tertia, 8 ad 6. $\frac{12}{8}$) $\frac{12}{6}$ ($\frac{8}{6} = \frac{4}{3}$. Itemque, si ab altero termino 6, sumamus, in grave, Dia-pente; (posito medio termino 9,) & similiter auferamus rationem 9 ad 6, sesqui-alteram; relinquitur ratio sesqui-tertia. $\frac{9}{6}$) $\frac{12}{6}$ ($\frac{12}{9} = \frac{4}{3}$. Non igitur differt rationum excessus, utrovis modo, nempe ratio sesqui-tertia. Sed terminorum *excessus* differt; sunt utique excessus 3 & 2.

Εὐλόγως. Ἐπεὶ γὰρ ἑκατέρα τῶν α γ δ β διαστάσεων, διὰ ε ἐστί· καὶ ἡ μὲν α γ τῆς δ β κατ' ὀξυτέρων πέπτωκε τάσεων· μείζων ἐστὶν ἡ δ β διάστασις, τῆς α γ διαστάσεως· κοινὴ ἀφῃρήσθω ἡ δ γ· λοιπὴ ἄρα ἡ β γ ὑπεροχὴ, τῆς α δ, μείζων· Ἁπλῶς οὖν τῷ διπλασίῳ λόγῳ δεῖ χρῆσθαι, καὶ τῷ ἡμιολίῳ· καὶ οὐ [s] διοίσει ἡ ὑπεροχή. Ἐὰν γὰρ ἀπὸ τοῦ ιβ πρὸς ϛ λόγου διπλασίου, λάβωμεν ἐπὶ τὸ ὀξὺ, διὰ πέντε τὸν η· καὶ ἀφέλωμεν τὸν τῶν ιβ πρὸς ὀκτὼ λόγον ἡμιόλιον· καταλείπεται λόγος ἐπίτριτος, [t] τῶν η πρὸς τὰ ϛ· Καὶ πάλιν, ἐὰν [u] ἐπὶ τῷ ἑτέρῳ ὅρῳ τῷ [x] ἕξ, λάβωμεν ἐπὶ τὸ βαρὺ διὰ ε' τάξαντες μέσον ὅρον [y] τὸν θ ἀριθμὸν, καὶ ἀφέλωμεν ὁμοίως τὸν τῶν θ πρὸς τὰ ϛ λόγον ἡμιόλιον· λείπεται λόγος ἐπίτριτος· Οὐ διήνεγκεν ἄρα ἡ ὑπεροχὴ τῶν λόγων, καθ' ἕκαστον, ἐπίτριτος οὖσα· Αὐτῶν δὲ τῶν ὅρων διήνεγκε· τρία [z] γὰρ καὶ δύο, αἱ ὑπεροχαί.

| | 6 | 8 | 9 | 12 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ὀξὺ | ϛ | η | θ | ιβ | Βαρὺ |
| Acutum | α | δ | γ | β | Grave |
| | A | D | C | B | |

" *Et quidem omnino absurdissimum videatur; aliquam statuere differentiarum rationem, quæ non ostendatur per earum magnitudinum rationem, quæ has exhibent differentias; ipsarum vero magnitudinum rationem nullam; à quibus tamen illa* differentiarum, *statim haberi potest.*

" Καὶ ὅλως δὲ ἀτοπώτατον δόξειεν ἂν, εἰ τὰς μὲν ὑπεροχὰς λόγου τινὸς ἀξιοῦμεν, μὴ δεικνυμένους δι' αὐτῶν τοῦ λόγου τῶν ποιούντων αὐτὰς μεγεθῶν· Τὰ δὲ μεγέθη μηδενός· ἀφ' ὧν καὶ τὸ ἐκείνων εὐθὺς ἔνεστιν ἔχειν.

Excessus hi, sunt, qui faciunt Dissonantiam aut Consonantiam: Sed sonorum habitudines, in

Αὗται αἱ ὑπεροχαὶ ποιοῦσι διαφωνίας ἢ συμφωνίας· ἀλλ' αἱ σχέσεις τῶν φθόγγων, ἐν μεγέθει τυγχά-

---

o Pro ἀνίσων (ex Ptolemæo) restituo ἴσων. sin malis, retine ἀνίσων. p Voces μείζων, ἐλάττων, (quæ erant hic perperam positæ,) sic restituo (sensu postulante) ut habentur in aliis plerisque Ptolemæi codicibus. q Ἐλάττων restituo pro μείζων, quod perperam irrepsit. r Pro ἡ δὲ αὐ ὑπεροχὴ τῆς γδ, repono (ex Ptolemæo) μείζων δὲ ἡ βγ ὑπεροχὴ, τῆς αδ. s ME. διίσει, sed D. rectius διοίσει. t Pro τῶν α ἡ τὰ ϛ, repono τῶν η πρὸς τὰ ϛ. u Suppleo ἐπί. x Pro αὐτῷ βαρεῖ, repono ἓξ λάβωμεν. y Pro τὸν ιβ ἐ τὸν θ, repono simpliciter τὸν θ, deleto quod redundabat. z Pro ἐ γὰρ repono γὰρ ἐ.

a Sic

τυγχάνουσαι, ποιοῦσι τοὺς λόγους· Οὐ γὰρ ἀσώματοί εἰσιν οἱ φθόγγοι, ὥσπερ στίγμα, ἀλλὰ οἱονεὶ μεγέθη τινά· Πῶς γὰρ ὑπεροχὰς ἔχουσιν, ἀμεγέθεις ὄντες; Ἄτοπον μὲν οὖν ἐστι, τὰς μὲν ὑπεροχὰς λόγου τινὸς ἀξιοῦν· ἐπεὶ μὴ δυνατόν ἐστι, δι' αὐτῶν, καὶ τὸν λόγον εὑρεῖν τῶν ποιούντων αὐτὰς μεγεθῶν· Τὰ δὲ μεγέθη αὐτὰ τῶν φθόγγων, μηδενὸς ἀξιοῦν λόγου· ἀφ' οὗ δοθέντος, καὶ ὁ τῶν ὑπεροχῶν, εὐθὺς δοθήσεται.

magnitudine existentes, faciunt Rationes. Nam soni, non sunt res inanes, instar Puncti, sed quasi quædam Magnitudines. Quomodo enim excessus habere possunt, si sint ipsi magnitudinis expertes? Absurdum igitur est, excessus æstimare, tanquam alicujus rationis, (cum impossibile sit, per ipsos *excessus*, rationem invenire earum magnitudinum quæ hos excessus faciunt;) ipsas autem sonorum magnitudines, nullius rationis æstimare; qua *ratione* data, dabitur statim & excessuum ratio.

" Εἰ δὲ μὴ τῶν ἐν τοῖς φθόγγοις ὑπεροχῶν,
" φήσομεν, εἶναι τὰς παραβολάς·

" *Quod si dixerint, non esse, differentiarum*
" *in sonis, comparationes illas*:

Τουτέστι τῆς ὀξύτητος καὶ τῆς βαρύτητος, λέγοντες, τὸ διάστημα οὐκ ἔστιν ὑπεροχή· ἀλλὰ τὸ ὑπὸ δύο φθόγγων περιεχόμενον.

Hoc est, Acuminis & Gravitatis; Dicentes, quod Diastema non est excessus; sed id quod duobus sonis comprehenditur.

" Τίνων ἄλλων εἰσὶν ὑπεροχαί, οὐκ ἂν ἔχοιεν
" εἰπεῖν· Οὔτε γὰρ διάστασίς τις κενή, καὶ
" μῆκος μόνον, ἐστὶ τὸ σύμφωνον, καὶ τὸ ἐμ-
" μελές· οὔτε σωματικὸν μέν.

" *Quorumnam aliorum sint* differentiæ, *di-*
" *cere non possunt. Nam nuda distan-*
" *tia, & longitudo mera, non est Conso-*
" *num quid, aut Concinnum: sed neque*
" *Reale.*

Ἅπερ συνεχῆ τοῖς σώμασι, ἔχει, καὶ τὴν δύναμιν καὶ τὴν ὕπαρξιν.

Quod enim continuum est, in corporibus, & potentiam habet & existentiam.

" Ἑνὸς δέ τινος ἁπλῶς κατηγορεῖται τοῦ μεγέθους·
" ἀλλὰ δύο τῶν πρώτων μεγεθῶν, καὶ τού-
" των ἀνίσων, τουτέστι τῶν ποιούντων αὐτὰ
" ψόφων. Ὥστε τὰς κατὰ ποσὸν παραβο-
" λάς, [τῆς ὀξύτητος καὶ βαρύτητος,] μηδενὸς
" ἄλλου δυνατὸν εἶναι φάσκειν, εἰ μὴ τῶν
" φθόγγων [ἐν μεγέθει θεωρουμένων] καὶ τῶν
" ὑπεροχῶν αὐτῶν· ὧν οὐδέτερα ποιοῦσιν [οἱ
" Ἀριστοξένειοι] γνώριμα· τῇ τε φύσει συνω-
" ρισμένα, καὶ λόγου κοινοῦ τετυχηκότα [δι-
" πλασίου, ἢ ἄλλου φέρε λόγου,] καθ' ὅν, ἑνὸς
" καὶ τοῦ αὐτοῦ ὄντος, δείκνυται, πῶς ἔχουσιν οἱ
" φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους τε, ἅμα καὶ τὴν
" ὑπεροχήν.

" *Diciturque de magnitudine solitaria: At*
" comparatio, *non est nisi duarum ad mi-*
" *nimum magnitudinum, earumque inæ-*
" *qualium; nimirum Sonituum qui ipsa*
" (consonum & concinnum) *faciunt. Has*
" *itaque secundum Quotum comparationes,*
" [acuminis & gravitatis,] *non est ut alte-*
" *rius cujusvis, esse dicant quam Sonorum*
" [magnitudine consideratorum] *eorumque*
" *Excessuum. Quorum quidem illi* [Aristo-
" xenii] *neutra reddunt cognita. Sunt au-*
" *tem, natura, junctim definita, & commu-*
" *nem rationem sortita* [puta, Duplam, aliamve,] *secundum quam* (*unam scilicet ean-*
" *demque*) *ostenditur, Quomodo se ad invicem*
" *habent Soni; simulque, quis sit Excessus.*

Μίαν καὶ τὴν αὐτὴν οὖσαν, καὶ ἐν τοῖς ἐλαχίστοις ἀριθμοῖς τῶν λόγων θεωρουμένων· Οὐ γὰρ δύο εἰσί, καθάπερ ἐδείχθη διὰ γραμμῆς, ἀπὸ τοῦ ὀξυτέρου τῶν φθόγγων ἐπὶ τὸν βαρύτερον· ἡ διάστασις, ἐλάσσων, τῆς ἀπὸ τοῦ βαρυτέρου ἐπὶ τὸν ὀξύτερον· καὶ ἡ $\overline{\beta\gamma}$ ὑπεροχὴ τῆς $\overline{\alpha\delta}$ μείζων. [a] Τέλος τοῦ ἐνάτου κεφαλαίου. Ἀρχὴ τοῦ δεκάτου κεφαλαίου.

Qui unus est idemque; consideratis rationibus in numeris minimis. Non enim duo sunt *excessus* (ut in Lineis ostensum est) nimirum, à sono acutiori ad graviorem: distantia, minor quam ea quæ est à graviori ad acutiorem; atque excessus BC major quam AD. Finis Noni Capitis. Principium Capitis Decimi.

CAP.

[a] Sic ME.

## CAP. X.

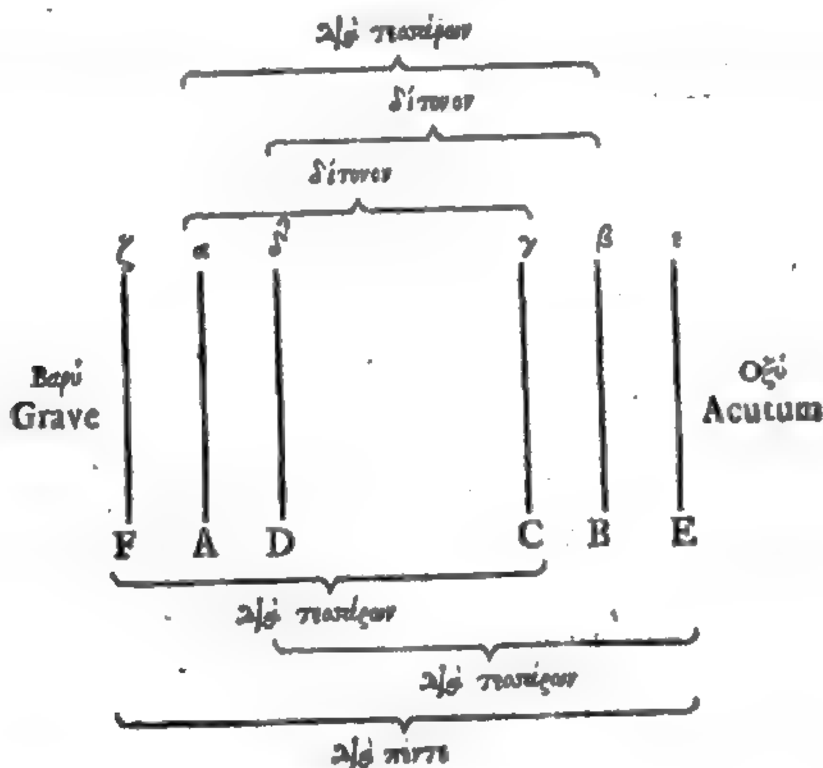
“ *Quinimo peccant etiam in dimensione mi-*
“ *nimæ primæque Consonantiæ* ( Dia-tessa-
“ ron dictæ,) *utpote quam ex duobus to-*
“ *nis & semisse componunt. Unde colli-*
“ *gitur, Dia-pente, tonorum esse trium cum*
“ *semisse.* Et sic deinceps usque ad, *Quan-*
“ *to Ditonum differt à Dia-tessaron.*

OPortet primum ostendere, Quomodo Aristoxenei ostendunt Dia-tessaron, esse duorum tonorum cum semisse; Deinde textum ipsum illustrare. Sunto duo soni, Dia-tessaron consonantes, A & B. ( Hoc autem ex observatione, sensu auditus facta, sumamus, ut in Cithara.) Atque ab A, sumatur Ditonum, in

## ΚΕΦ. ι.

“ Τοιγάρτοι διαμαρτάνουσι καὶ περὶ τὴν τῆς ἐλαχί-
“ στης καὶ πρώτης συμφωνίας καταμέτρησιν·
“ συντιθέντες αὐτὴν ἐκ δύο τόνων καὶ ἡμίσεος·
“ Ὥστε τὴν μὲν διὰ πέντε συνάγεσθαι τριῶν
“ καὶ ἡμίσεος τόνων, [καὶ τὰ ἑξῆς· μέχρι τοῦ]
“ καὶ τηλικοῦτον, ὡς ἐλλείπει τὸ δίτονον τοῦ διὰ
“ τεσσάρων.

ΔΕΙ πρῶτον ὑποδεῖξαι· πῶς οἱ Ἀριστοξένειοι τὸ διὰ τεσσάρων δεικνύουσι δύο καὶ ἥμισυ τόνων· Ἔπειτα τὴν λέξιν αὐτὴν σαφηνίσαι. Ἔστωσαν δύο φθόγγοι διὰ τεσσάρων συμφωνοῦντες οἱ α καὶ β· Τοῦτο δὲ, ἐκ τηρήσεως τῇ αἰσθήσει [a] τῆς ἀκοῆς, καταλάβωμεν, ὡς ἐν τῇ κιθάρᾳ· Καὶ ἀπὸ μὲν τοῦ α,




acutum, ut AC. (Atque hoc ex Citharœdorum aptatione manifestum fiat.) Atque à B similiter, in grave, sumatur Ditonum, BD. Utrumque igitur ipsorum AD CB æquale est, & tantundem, quanto Ditonum deficit à Dia-tessaron.

δίτονον εἰλήφθω, ἐπὶ τὸ ὀξὺ, τὸ α γ· Καὶ τοῦτο δὲ, ἐκ τῆς ἁρμογῆς τῶν κιθαρῳδῶν αὐτῶν, γίνεται δῆλον· Ἀπὸ δὲ τοῦ β ὁμοίως, ἐπὶ τὸ βαρὺ, δίτονον εἰλήφθω, τὸ β δ· ἑκάτερον ἄρα τῶν α δ καὶ γ β, ἴσον τί ἐστι καὶ τηλικοῦτον, ᾧ ἐλλείπει τὸ δίτονον τοῦ διὰ τεσσάρων.

“ *Iterumque, à D, sumatur, in acutum, Dia-*
“ *tessaron DE: atque, à C, similiter, in*
“ *grave, Dia-tessaron CF. Cum igitur æ-*
“ *quale sit AB ipsi CF, ( utrumvis enim*
“ *est Dia-tessaron;)* commune auferatur
“ AC ditonum: reliquum igitur *AF* re-
“ liquo *CB est æquale.* Item, quoniam
“ æquale est Diastema AB, ipsi DE, (utrum-
“ que enim est Dia-tessaron;) commune
“ auferatur DB ditonum: reliquum igitur
“ *AD æquale est* reliquo *BE.* Ostensum

“ Πάλιν δὴ, ἀπὸ μὲν τοῦ δ, διὰ τεσσάρων εἰ-
“ λήφθω ἐπὶ τὸ ὀξὺ, τὸ δ ε· ἀπὸ δὲ τοῦ γ
“ ὁμοίως, διὰ τεσσάρων ἐπὶ τὸ βαρὺ, τὸ γ ζ·
“ Ἐπεὶ τοίνυν [b] ἴσον ἐστὶ τὸ α β, τῷ γ ζ· ἑκά-
“ τερον γὰρ διὰ τεσσάρων ἐστί· κοινὸν ἀφῃρή-
“ σθω τὸ α γ δίτονον· Λοιπὸν ἄρα τὸ α ζ,
“ λοιπῷ τῷ γ β ἴσον ἐστί. Πάλιν, ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ
“ α β διάστημα, τῷ δ ε· ἑκάτερον γὰρ διὰ τεσ-
“ σάρων ἐστί· κοινὸν ἀφῃρήσθω τὸ δ β δίτονον·
“ Λοιπὸν ἄρα τὸ α δ, ἴσον ἐστὶ τῷ β ε. Ἐδείχθη
δὲ

CAP. 10. [a] Pro τῆς ἀκοῆς habetur in E (recentiori manu) ἀκολουθήσεως, & credo rectius. Hic autem (ut alibi sæpe) Porphyrii stricturæ sic immiscentur textui Ptolemæi, ut non commode separentur. Quas tamen (in versione) mutato Charactere (quantum commode licuit) distinguo. [b] ME. τοίνυν, sed D. rectius ἴσον.
[c] Hos

"δὲ καὶ τὸ αδ ἑκατέρῳ τῶν ζα γβ, ἴσον·] τὰ
"τέσσαρα ἄρα τὰ ζα αδ γβ βε, ἴσα ἀλ-
"λήλοις ἐστίν· ἀλλὰ τὸ ζε τὴν διὰ πέντε
"φασὶ ποιεῖν συμφωνίαν· [ἐκ τηρήσεως πά-
"λιν καταλαμβάνοντες, ὅτι οἱ ζε φθόγγοι,
"τὴν διὰ ε συμφωνίαν ποιοῦσιν·] Ὥστ' ἐπεὶ
"τὸ μὲν αβ διὰ τεσσάρων ἐστί, τὸ δὲ ζε διὰ
"πέντε, ὑπεροχὴ δὲ αὐτῶν ἐστι τόνος, [ὡς
"Ἀριστόξενος ὑποτίθεται καὶ αὐτοὶ λέγουσι·]
"τὰ ζα καὶ βε ἄρα συναμφότερα καταλεί-
"πεται), τόνου ἑνός· ἑκάτερον δὲ αὐτῶν, τουτέστιν
"ἑκάτερον τῶν αδ καὶ γβ, ἡμιτονίου· Διτόνου δέ
"ἐστι καὶ τὸ αγ· ὥστε καὶ τὸ αβ, διὰ τεσσάρων,
"δύο καὶ ἡμίσεος συντίθεσθαι τόνων.

"autem est AD æquale utrivis ipsorum
"FA CB. *Quatuor igitur FA AD CB*
"*BE sunt inter se æqualia. Sed FE*
"*facit* (*inquiunt*) *Consonantiam Dia-pen-*
"*te*; (Assumentes iterum, ex observatione,
"quod FE soni, faciunt Dia-pente con-
"sonantiam.) *Adeoque, cum sit AB Dia-*
"*tessaron, & FE Dia-pente; earumque*
"*Excessus sit tonus,* (quod supponit Ari-
"stoxenus ipsique dicunt;) *hinc sequi-*
"*tur* (*earum excessum*) *FA & BE si-*
"*mul sumpta, unius esse toni; & utrum-*
"*vis eorum,* (*adeoque utrumvis ipsorum*
"*AD CB,*) *dimidii toni. Est autem AC*
"*ditonum. Adeoque constat AB, Dia-tessa-*
"*ron, ex duobus tonis & semisse.*

Αὐτοὶ μὲν οὖν οὕτω πως ἔδειξαν τὸ προκείμενον, τῇ αἰσθήσει κατακολουθήσαντες· ὥστε καὶ τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν τριῶν καὶ ἡμίσεος ὑποτίθενται τόνων· τὴν δὲ διὰ πασῶν, ς τόνων. Ὁ δὲ λόγος ἀξιοπιστότερος ὢν ἤδη τῆς αἰσθήσεως ἐν ταῖς οὕτω βραχυτάταις διαφοραῖς, ἐλέγχει τοῦτο μὴ οὕτως ἔχειν.

Sic igitur illi quodammodo ostendunt quod erat propositum; sensui obsequentes. Adeoque & Dia-pente consonantiam supponunt esse tonorum trium cum dimidio; & Dia-pason, sex tonorum. Sed ratio (quæ fide dignior est, quam Sensus in tam minutis differentiis) arguit hoc non ita esse.

"Ἅπαξ γὰρ τοῦ τόνου δειχθέντος ἐπογδόου, καὶ τοῦ διὰ
"τεσσάρων ἐπιτρίτου· δῆλον αὐτόθεν γίνεται),
"[καθὼς καὶ Εὐκλείδης ἔδειξε καὶ ὁ Πτολε-
"μαῖος·] τὸ τὴν ὑπεροχὴν ἣ ὑπερέχει τὸ διὰ δ
"τοῦ διτόνου, καλούμενον δὲ λεῖμμα, ἔλαττον
"εἶναι ἡμιτονίου· Λαβὼν γὰρ ἀριθμὸν ἐλάχιστον,
"τὸν δυνάμενον δεῖξαι, [οὐ τὸ λεῖμμα μόνον ἐν
"ποίῳ λόγῳ ἐστίν· ἀλλὰ καὶ τὴν ὑπεροχὴν ἣ ὑπερέ-
"χει, τὸ τονιαῖον διάστημα, τοῦ λείμματος·
"Οὗτος δὲ ὁ ἀριθμός ἐστι μονάδες] ͵αφλς·
"τούτου μὲν ἐπόγδοον ἐκτίθεται τὸν
"͵αψκη· τούτου δὲ ἔτι ἐπόγδοον, τὸν
"͵αϡμδ· ὃς δηλονότι πρὸς τὸν τῶν
"͵αφλς λόγον ἔχει διτόνου· Ἔστι δὲ καὶ
"ἐπίτριτος τοῦ ͵αφλς, ὁ τῶν ͵βμη· Τὸ
"ἄρα λεῖμμα ἐν λόγῳ ἐστί, τῷ τῶν
"͵βμη, πρὸς τὰ ͵αϡμδ. Ἀλλὰ ἐὰν
"καὶ τούτων ͵αϡμδ, τὸν ἐπόγδοον λά-
"βωμεν, ἕξομεν ἀριθμὸν τὸν τῶν ͵βρπζ·
"καὶ ἔστι μείζων ὁ λόγος ὁ τῶν ͵βρπζ,
"πρὸς τὰ ͵βμη, [καλούμενος ἀποτο-
"μή,] τοῦ τῶν ͵βμη, πρὸς τὰ ͵αϡμδ.
"Τὰ μὲν γὰρ ͵βρπζ, τῶν ͵βμη, μείζονι
"μὲν ὑπερέχει, ἢ τῷ πεντεκαιδεκάτῳ αὐ-
"τῶν μέρει, ἐλάττονι δὲ ἢ τῷ τεσσαρεσκαιδε-
"κάτῳ· Τὰ δὲ ͵βμη, τῶν ͵αϡμδ, μείζονι
"μὲν ὑπερέχει, ἢ τῷ ἐννεακαιδεκάτῳ αὐτῶν
"μέρει, ἐλάττονι δὲ ἢ τῷ ὀκτωκαιδεκάτῳ· Τὸ
"ἔλασσον ἄρα τοῦ τρίτου τόνου τμῆμα ἐντὸς
"ἀπείληπται, τοῦ διὰ τεσσάρων, πρὸς τῷ δι-
"τόνῳ. Ὥστε τὸ μὲν τοῦ λείμματος μέγεθος
"ἔλαττον ἡμιτονίου συνάγεσθαι· τὸ δὲ διὰ
"τεσσάρων ὅλον, ἔλασσον δύο καὶ ἡμίσεος τό-
"νων· Καὶ ἔστι τῷ τῶν ͵βμη πρὸς τὰ ͵αϡμδ λόγῳ, ὁ αὐτὸς ὁ τῶν σνς πρὸς τὰ σμγ.

| | |
|---|---|
| 1536 | (8 |
| 192 | |
| 1728 | (8 |
| 216 | |
| 1944 | (8 |
| 243 | |
| 2187 | |
| 1536 | (3 |
| 512 | |
| 2048 | |

"*Nam hoc semel ostenso, quod Tonus sit in*
"*ratione sesqui-octava, & Dia-tessaron in*
"*sesqui-tertia; manifestum inde fit* (per
"demonstrata ab Euclide & Ptolemæo,)
"*quod Excessus ille, quo Dia-tessaron su-*
"*perat Ditonum, Limma dictum, mi-*
"*nus est quam Hemitonium. Sumpto igi-*
"*tur numero minimo, qui possit osten-*
"*dere*, non tantum in qua ratione sit
"Limma, sed & excessum quo diastema
"Tonicum, excedit Limma: Est autem
"ille numerus, 1536. *Hujus* numeri *ses-*
"*qui-octavus est* 1728: *Hujusque*
"*itidem sesqui-octavus est* 1944:
"*qui scilicet ad* 1536 *rationem ha-*
"*bet Ditoni. Est autem ipsius* 1536,
"*sesqui-tertius* 2048. *Est ergo Lim-*
"*ma, in ratione numeri* 2048 *ad*
"1944. *Sin autem numeri* 1944
"*sumamus sesqui-octavum, habebi-*
"*mus* 2187. *Estque major ratio*
"*numeri* 2187 *ad* 2048 (quæ A-
"potome dicitur,) *quam* 2048 *ad*
"1944. *Nam numerus* 2187 *ex-*
"*cedit numerum* 2048, *plusquam*
"*hujus parte decima-quinta, sed mi-*
"*nus quam parte decima-quarta. Sed*
"2048 *excedit* 1944, *plusquam hujus*
"*parte decima-nona, minus autem quam*
"*parte decima-octava. Illud itaque quod,*
"*una cum Ditono, intus suscipitur in*
"*Dia-tessaron est tertii toni portio mi-*
"*nor. Adeoque Limmatis magnitudinem,*
"*hinc colligitur, Hemitonio minorem es-*
"*se; totumque Dia-tessaron, minus esse*
"*duobus tonis cum semisse. Estque huic*
"(Limmatis) *rationi*, 2048 *ad* 1944, *ea-*
"*dem, quæ est* 256 *ad* 243.

Suntque hæc manifesta. Quo autem usus artificio, sumpserit numerum 1536, operæ pretium est enarrare. Cum enim exposuerat fundanos numeros rationis sesqui-octavæ, nempe 8 & 9; quærit itidem numeri secundi 9, sesqui-octavum. Et, ratione commoda, eosdem numeros exponit octies; (eo quod numerus 9 non habeat partem octavam,) fiuntque 64 & 72. Estque numeri 72, sesqui-octavus 81. Ut sint expositi numeri, 64, 72, 81. Cumque oporteat Dia-tessaron exponere in ratione sesqui-tertia extremi numeri, nempe 64; debet igitur *extremus numerus* 64 partem habere tertiam; non habet autem. Omnibus igitur triplicatis, sunto 192, 216, 243. Cumque velimus invenire, ad quem alium numerum, numerus 243 rationem habeat 8 ad 9; oportet igitur 243 partem habere octavam; sed non habet. Numeris igitur his octies positis, fiunt numeri, 1536, 1728, 1944, & 2187. Estque numeri 1944, sesqui-octavus 2187. Suntque hi numeri iidem cum ante dictis. Minus igitur est Dia-tessaron quam duo toni cum semisse.

Ταῦτα μὲν οὖν φανερά. Ποίᾳ δὲ χρησάμενος ἀγωγῇ τὸν ͵αφλϛ ἀριθμὸν ἔλαβεν, ἄξιον εἰπεῖν. Ἐκθέμενος γὰρ τοὺς πυθμένας τοῦ ἐπογδόου, τουτέστι τὸν ὀκτὼ καὶ τὸν ἐννέα· ζητεῖ πάλιν καὶ τοῦ θ δευτέρου ἀριθμοῦ, ἐπόγδοον ἀριθμόν. Καὶ εὐλόγως ποιεῖ τοὺς ἐκκειμένους ὀκτάκις· ἐπεὶ οὐκ ἔχει ὁ θ, ὄγδοον· καὶ γίνεται ὁ τε ξδ καὶ ὁ οβ. Καὶ ἔστι τοῦ οβ ἐπόγδοος, ὁ πα. Ὡς εἶναι τοὺς ἐκκειμένους ἀριθμοὺς, ξδ, οβ, πα. Καὶ ἐπειδὴ τὸ διὰ τεσσάρων δεῖ ἐκθέσθαι ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ τοῦ ἄκρου ἀριθμοῦ, τουτέστι τοῦ ξδ· δεῖ ἄρα τὸν ξδ τρίτον ἔχειν· οὐκ ἔχει δέ· Πάντες ἄρα τριπλασίως γινέσθωσαν, [c] ρϟβ, σιϛ, σμγ· Καὶ ἐπεὶ βουλόμεθα, τὸν σμγ πρός τινα ἕτερον ἀριθμὸν εὑρεῖν [d] λόγον ἔχειν τὸν τῶν η πρὸς τὰ θ· δεῖ ἄρα τὸν σμγ ὄγδοον ἔχειν· οὐκ ἔχει δέ· ἄρα ὀκτάκις γίνονται οἱ ἀριθμοί, ὁ ͵αφλϛ, καὶ ὁ ͵αψκη, καὶ ὁ ͵αϡμδ, καὶ ὁ ͵βρπζ· καὶ ἔστι τοῦ ͵αϡμδ ἐπόγδοος, ὁ ͵βρπζ. Εἰσὶν ἄρα οἱ ἀριθμοί, οἱ αὐτοὶ τοῖς προειρημένοις. Ἔλασσον ἄρα τὸ διὰ τεσσάρων, δύο καὶ ἡμίσεος τόνων [e].

"*Hanc vero repugnantiam, non existimandum* "*est, esse Rationis contra Sensum.* (Quasi, "cum Sensus per seipsum invenerit, consonum Dia-tessaron esse duorum tonorum "& semissis; Ratio autem id deprehenderit, minus esse tonis duobus cum semisse; "posito nimirum quod tonicum diastema "sit in ratione sesqui-octava.) *Sed erratum contrariarum Hypothesium*, (nimirum, quod Dia-tessaron, sit duorum tonorum cum semisse; quodque sit in ratione Sesqui-tertia,) *Recentiorum* Aristoxeneorum; *tum contra Sensum, tum* "*contra Rationem. Sensus enim tantum non clamat; clare atque indubitanter agnoscens Dia-pente Consonantiam, in ratione sesqui-altera sumptam, in prædicto* "*monochordo Canone; & Dia-tessaron, in* "*sesqui-tertia. Sed* Recentiores, *bis Sensus confessionibus non adhærent. Ex quibus necessario sequitur, Excessum ipsius* "*Dia-pente ad Dia-tessaron, tonicum existentem, rationem continere Sesqui-octavam*; (qua major est ratio sesqui-altera quam sesqui-tertia.) *Et* propterea, *Consonantiam Dia-tessaron minorem* "*esse quam duorum tonorum cum semisse*, "(ut supra demonstratum est.) *Sed in* "*eis quibus judicandis sensus est idoneus*, "(*hoc est, in majoribus differentiis*,) *eidem* "*omnino diffidunt.* (Positis enim rationibus sesqui-altera & sesqui-tertia; in "quibus & ipsi dicunt esse Consonantias; "non item concedunt, in his rationibus "esse.) *Quibus autem sensus non est sufficiens*, (*nimirum in minoribus excessi-*

"τὴν δὲ τοιαύτην μάχην, οὐ τοῦ λόγου πρὸς τὴν "αἴσθησιν ὑποληπτέον· [ὡς τῆς μὲν αἰσθήσεως "εὑρούσης καθ᾽ ἑαυτὴν, τὸ διὰ τεσσάρων σύμφωνον τόνων δύο ἡμίσεος· τοῦ δὲ λόγου καταλαμβάνοντος αὐτὸ, ἔλασσον ὂν δύο ἡμίσεος τόνων· ὑποκειμένου δηλονότι τοῦ τονιαίου διαστήματος ἐν ἐπογδόῳ εἶναι λόγῳ·] "ἀλλὰ τῆς διαφόρως ὑποτιθεμένων, [τουτέστι, "τόνων δύο ἡμίσεος, καὶ ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ, τὸ "διὰ τεσσάρων·] ἁμαρτίαν εἶναι ἤδη τῶν νεωτέρων "[Ἀριστοξενείων,] καὶ παρά τε τὴν αἴσθησιν, καὶ τὸν "λόγον· Ἡ μὲν γὰρ αἴσθησις μονονουχὶ κέκραγεν· ἐπιγινώσκουσα σαφῶς καὶ ἀδιστάκτως, "τήν τε διὰ πέντε συμφωνίαν, ἐν ἡμιολίῳ "λόγῳ λαμβανομένην, ἐπὶ τοῦ προειρημένου "μονοχόρδου κανόνος· καὶ τὴν διὰ τεσσάρων, "ἐν τῷ ἐπιτρίτῳ· Οἱ δὲ [νεώτεροι] ταῖς τῆς αἰσθήσεως ὁμολογίαις οὐκ ἐμμένουσιν· αἷς ἐξ "ἀνάγκης ἕπεται, τὸ τὴν ὑπεροχὴν τοῦ διὰ "πέντε πρὸς τὸ διὰ τεσσάρων, τονιαίαν οὖσαν, "ἐπόγδοον περιέχειν λόγον· [οὗ μείζων ἐστὶ καὶ "ὁ ἡμιόλιος λόγος, τοῦ ἐπιτρίτου·] Διὰ τοῦτο "δὲ καὶ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν ἐλάσσονα "συνίστασθαι δύο ἡμίσεος τόνων, [ὡς ἀνωτέρω "ἔδειξεν.] Ἀλλ᾽ ἐν οἷς μὲν ἱκανὴ κρίνειν πέφυκεν ἡ αἴσθησις· τουτέστιν ἐν ταῖς μείζοσι διαφοραῖς· ἀπιστοῦσιν αὐτῇ παντάπασι. [Τεθέντων γὰρ ἡμιολίων καὶ ἐπιτρίτων λόγων, "ἐφ᾽ ὧν καὶ αὐτοὶ συμφωνίας εἶναι λέγουσιν, "οὐ συγκατατίθενται ὅτι ἐν λόγοις εἰσίν·] Ἐν οἷς "δ᾽ οὐκέτι αὐτάρκης ἐστί· τουτέστιν ἐν ταῖς ἐλάττοσιν

ὑπερο-

---

[c] Hos restituo, pro numeris vitiosis, μϛβ, σμγ, σπτ. [d] Suppleo λόγον ἔχειν τὸν τῶν η πρὸς τὰ θ. [e] Hic perperam repetuntur numeri ξδ, οβ, πα. 64, 72, 81. quos deleo.

[f] Sup-

"ὑπεροχαῖς. Προσύνεσιν αὐτῇ· λέγοντες, τὴν "ὑπεροχὴν τοῦ διτόνου πρὸς τὸ διὰ τεσσάρων, "ἡμιτόνιον, καὶ οὐ λεῖμμα· Μᾶλλον δὲ προσά-"πτουσι κρίσεις ἐναντίας τῆς πρώτης καὶ κυριω-"τέρας· τῶν λόγων, ἡμιολίου λόγου καὶ τοῦ ἐπι-"τρίτου.

"*bus,*) *eidem fidunt.* (Afferentes, Residuum Ditoni ad Dia-tessaron, Hemitonium esse, non Limma.) *Quinimo judicia subnectunt, primis potissimisque plane contraria,* (de rationibus, inquam, sesqui-altera & sesqui-tertia.)

Πρὸς δὴ τοῖς εἰρημένοις, ὁ Πτολεμαῖος παραδεῖξαι βουλόμενος καὶ τὸ συμπέρασμα τῆς ἀποδείξεως αὐτῶν εὔηθες πάνυ· καὶ οὐ γραμμικαῖς ἀνάγκαις συναγόμενον· ἐπιλογίζεται τὸ μέγεθος τοῦ λείμματος, πρὸς τὸ ἡμιτόνιον, διαφορᾶς οὕτως·

Præter ea quæ dicta sunt, ostendere volens Ptolemæus, conclusionem demonstrationis eorum omnino invalidam esse, & non ex necessitate lineari deductam; computat magnitudinem differentiæ Limmatis ab Hemitonio, hoc modo:

"Ἐπειδὴ γὰρ οὐδεὶς μὲν ἐπιμόριος, εἰς ἴσους δύο "λόγους διαιρεῖται· διὰ τὸ ἐπιμορίου διαστή-"ματος μηδένα μέσον ἀνάλογον ἐμπίπτειν ἀ-"ριθμόν, ὡς ἀνωτέρω ὑπεδείξαμεν· ἴσοι δὲ "ἔγγιστα δύο λόγοι ποιοῦσι τὸν ἐπόγδοον, ὅ τε ἐπι-"εκκαιδέκατος, καὶ ὁ ἐπιεπτακαιδέκατος· "Ἔσται ἄρα κατὰ τὸ μεταξύ πως τούτων λό-"γον εὑρεῖν τὸ ἡμιτόνιον· τουτέστι τὸν μείζονα μὲν "τοῦ ἐπιεπτακαιδεκάτου, ἐλάσσονα δὲ τοῦ ἐπιεκ-"καιδεκάτου· Ἔστι δὲ οὕτως ἔγγιστα, ὁ σνη "[f] πρὸς σμγ.

"*Cum enim nulla super-particularis ratio, in duas æquales dividi possit,* (eo quod, in diastemate super-particulari, nullus incidat medius proportionalis numerus, ut supra ostendimus;) *Duæ vero rationes proxime-æquales, sesqui-octavam facientes, sunt sesqui-decima-sexta, & sesqui-decima-septima.* Inveniendum igitur est *Hemitonium in ratione quasi harum intermedia; nimirum, quæ major sit quam sesqui-decima-septima, sed minor quam sesqui-decima-sexta. Est autem sic proxime, 258 ad 243.*

Ὡς μὲν γὰρ ὁ ιζ πρὸς τὸν ιϛ· οὕτως ὁ σνη καὶ [g]...... πρὸς σμγ· ὡς δὲ ὁ δεκαοκτὼ πρὸς ιζ· οὕτως ὁ σνζ καὶ [g]..... πρὸς τὸν σμγ· Καὶ ὁ μεταξὺ ἄρα τῶν δύο λόγων ἐστὶν, ὁ τῶν σνη πρὸς τὸ σμγ.

Nam ut 17 ad 16, sic $258\frac{3}{16}$ ad 243. Ut autem 18 ad 17, sic $257\frac{5}{17}$ ad 243. Intermedia igitur inter has duas rationes est ratio 258 ad 243.

"Διόπερ τὰ ιε, τῶν σμγ, μείζονα μὲν ὄντα μέ-"ρος ἢ ἑπτακαιδέκατον, ἔλασσον δὲ ἢ [h] ἑκκαι-"δέκατον, προστεθεὶς τοῖς σμγ, ἔχει λόγον "τοῦ ἡμιτονίου σύνεγγυς, τὸν τῶν σνη πρὸς τὰ "σμγ. Ἐδείχθη δὲ καὶ τὸν τοῦ λείμματος λόγον, "τὸν σνϛ πρὸς τὰ σμγ· καὶ τοῦ λείμματος "ἄρα τὸ ἡμιτόνιον, μεῖζόν ἐστι τῷ λόγῳ τῶν "σνη, πρὸς τὰ σνϛ· ὅ ἐστιν ἐπιεκατοστει-"κοστογδόοι. Τὴν δὲ βραχεῖαν οὕτω διαφο-"ρὰν, φησὶ, δυνατὸν εἶναι κρῖναι ταῖς ἀκοαῖς, "οὐδὲ αὐτοὶ φήσουσιν· Εἶτα τούτοις ἐπάγει, λέ-"γων· Εἰ τοίνυν ἐνδέχεται τὸ ρκη' τὴν αἴ-"σθησιν παρακοῦσαι· πολὺ μᾶλλον ἐνδεχό-"μενον ἦν, διὰ πλειόνων λήψεων τὸ μόριον "τοῦτο συναχθὲν, ἀνεπαίσθητον αὐτῇ γενέσθαι, "κατὰ τὴν προειρημένην δεῖξιν· Τρὶς μὲν "τοῦ διὰ τεσσάρων ληφθέντος· δὶς δὲ τοῦ δι-"τόνου, κατὰ διαφόρους θέσεις· Ὥστε μὴ δὲ "ἅπαξ ποιῆσαι δίτονον ἀκριβῶς, πρόχειρόν "ἐστι ταῖς αἰσθήσεσι· Μᾶλλον γὰρ ἂν ποιήσαιεν τό-"νον, ἢ δίτονον· Ἐπειδήπερ ὁ μὲν τόνος ἐμμε-"λής τε ἐστι, καὶ ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ· τὸ δὲ "ἀσύνθετον δίτονον, ἐκμελές· ὡς ἂν ἐν λόγῳ "τῷ τῶν πα πρὸς τὰ ξδ·

"Quamobrem, *cum 15 sit numeri 243 plusquam pars decima-septima, sed minus quam pars decima-sexta; hic additus numero 243, rationem exhibet Hemitonii proxime, 258 ad 243.* Ostendit autem, *rationem Limmatis, esse, 256 ad 243. Adeoque Hemitonium, Limmate majus esse, in ratione 258 ad 256; hoc est, in ratione sesqui-centesima-vigesima-octava,* proxime. *Tam autem exiguam* (inquit) *differentiam, posse nos auribus judicare, ne ipsi quidem dixerint.* Tum sic progeditur dicens; *Jam vero, si fieri possit ut sensus, parte centesima-vigesima-octava, audiendo erret; multo magis contigerit,* (*propter plurium sumptionum talem particulam repetitam,*) *id ipsi esse insensibile, secundum prædictam eorum demonstrationem: Ter quidem sumpto Dia-tessaron; & bis ditono; atque ad contrarias partes; Cum ne semel exhibere Ditonum accurate, sensibus sit in promptu. Promptius enim Tonum exhibuerint, quam Ditonum: Cum Tonus, concinnus sit, in ratione sesqui-octava; Ditonum vero incompositum, est inconcinnum; in ratione 81 ad 64:*

Quæ

---

*f* Suppleo πρὸς σμγ. *g* In Codd. Græcis, pro fractionibus habentur lacunæ; quas in versione suppleo. *h* Pro ἑπτακαιδέκατον, repono ἑκκαιδέκατον.

Quæ non habet partem simplicem, minorem quam sexagesimam-quartam. Finis Decimi Capitis. Principium Capitis Undecimi.

## CAP. XI.

" *Manifestius autem arguetur propositum.*
" Et quæ sequuntur.

MAgis adhuc perspicue volens arguere, Consonantiam Dia-tessaron non esse Duorum tonorum cum semisse; à Consonantia Diapason, (quam ille Unisonantiam appellat,) hoc demonstrare conatur. Affirmant enim illi, Diapason, esse Tonorum sex; Quia continet Bis Dia-tessaron (tonorum duorum cum semisse) & adhuc Tonum. Sin imperemus, inquit, Musices peritissimo, sex quidem Tonos, continue & per se positos, exhibere; (non simul admissis aliis sonis præ-aptatis, ne ad aliud aliquod Consonorum feratur Musicus; sed solummodo Tonum exquisiverit: Non, verbi gratia, sono primitus sumpto, *puta Proslambanomeno*, alium adaptans qui sit Dia-pason intensior, *puta*, Mesen; & huic, Dia-tessaron in grave, Hypaten-meson; atque huic, Dia-tessaron, Hypaten-hypaton; sic sumat sonum secundum *puta Hypaten-hypaton*, tono distantem à sono primo *Proslambanomeno*:) non faciet, sonus primus ad septimum, Dia-pason consonantiam; quod demonstrabitur. Jam vero, sive id sic contingat, (*nempe*, quod sonus primus ad septimum non faciat Dia-pason,) non propter sensus impotentiam, (*ut qui non exacte sumpserit sex hosce tonos*,) adeoque falsum esse fateatur Musicus, Consonantiam Dia-pason esse sex tonorum: Sive id fit, *propter sensus impotentiam*, quod non possit sensus Tonos exacte sumere: Multo minus ei fidendum erit in Ditonorum sumptione: (quorum ope se invenisse supponit Dia-tessaron duorum esse tonorum cum semisse.) Quod & verissimum est; (nempe, in Ditonorum sumptione, non ei fidendum esse.) Nam non modo, non sic fit Dia-pason; sed neque aliud omnino *consonum*, (ab hujus præcise differentiæ *repetita* magnitudine,) sive sumantur prorsum & retrorsum; sive semper ad easdem partes. Nam per tonum, & tonum, & hemitonium, non sumitur aut Dia-tessaron consonantia, aut alia quævis prædictarum. Sin, ad eundem modum, sensus ope, continue sumamus Dia-tessaron & Dia-pente; extremi *soni* facient Dia-pason: Quoniam hæc sunt auribus facilius determinanda. Quinimo si ratione sumantur sex continui toni; (in Octachordo Canone;) facient, extremi soni, magnitudinem, tum aliquanto majorem quam est Dia-pason; tum eodem semper excessu *majorem*; nempe duplo illius quo Limma *deficit* ab

Ὅτι οὐχ ἁπλοῦν μέρος ἔχει, ἀλλὰ ἑξηκοστοτέταρτον. [i] Τέλος τοῦ δεκάτου κεφαλαίου. Ἀρχὴ τοῦ ιαʹ κεφαλαίου.

## ΚΕΦ. ιαʹ.

" Ἐναργέστερον δ' ἂν ἄρα ἀπελέγχοιτο τὸ προ-
" κείμενον· καὶ τὰ ἑξῆς.

ΕΤΙ μᾶλλον φανερώτερον ἐλέγξαι βουλόμενος, τὸ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν μὴ εἶναι δύο ἡμίσεος τόνων, ἀπὸ τῆς διὰ πασῶν συμφωνίας, ἣν αὐτὸς ὁμοφωνίαν ἐκάλεσεν, τοῦτο δεῖξαι πειρᾶται. Αὐτοὶ μὲν οὖν τὴν διὰ πασῶν ἀποφαίνονται τόνων ἕξ· ὅτι δὶς ἔχει τὸ διὰ τεσσάρων, ὡς δύο ἡμίσεος τόνων, καὶ ἔτι τόνον· Ἐὰν γὰρ ἐπιτάξωμεν, ὥς φησι, τῷ μουσικωτάτῳ, τόνους ἐφεξῆς, καὶ καθ' ἑαυτοὺς, ἓξ ποιῆσαι· μὴ συνεπιβαλλομένων μέν τοι τῶν [a] προσηρμοσμένων φθόγγων, ἵνα μὴ καταφέρηται πρὸς ἄλλο τι τῶν συμφώνων ὁ μουσικός· ἀλλὰ μόνον τὸν τόνον ἐξετάζῃ· Μὴ, τῷ πρώτῳ φθόγγῳ φέρε διὰ πασῶν ἐπιτείνας τὴν μέσην· ταύτῃ δὲ διὰ τεσσάρων ἐπὶ τὸ βαρὺ τὴν ὑπάτην μέσων· καὶ ταύτῃ διὰ τεσσάρων τὴν ὑπάτην ὑπατῶν· λάβῃ τὸν δεύτερον φθόγγον, ἀπέχοντα, τοῦ πρώτου φθόγγου, τόνον· ὁ πρῶτος φθόγγος πρὸς τὸν ἕβδομον, οὐ ποιήσει τὸ διὰ πασῶν σύμφωνον· ὡς δειχθήσεται· Εἴ τι οὖν μὴ παρὰ τὴν ἀσθένειαν τῆς αἰσθήσεως συμβαίνει, τὸν πρῶτον φθόγγον, πρὸς τὸν ἕβδομον, μὴ ποιεῖν τὸ διὰ πασῶν, ψεῦδος ἂν εἴποι ὁ μουσικὸς, τὸ τὴν διὰ πασῶν συμφωνίαν ἓξ τόνων εἶναι· Εἴ τε τὸ μὴ δύνασθαι λαμβάνειν τὴν αἴσθησιν τοὺς τόνους ἀκριβῶς· πολὺ πλέον οὐκ ἀξιοπιστότερος ἔσται πρὸς τὴν τῶν διτόνων λῆψιν· ἀφ' ὧν εὑρίσκειν ὑπολαμβάνεται τὸ διὰ τεσσάρων δύο καὶ ἡμίσεος τόνων· τοῦτο δ' ἐστὶν ἀληθέστερον· ὅτι πρὸς τὴν τῶν διτόνων λῆψιν, οὐκ ἔσται πιστή· Οὐ γὰρ μόνον οὐ γίνεται τὸ διὰ πασῶν, ἀλλ' οὐδὲ ἄλλο τι, διὰ τὸ μέγεθος, [b] πάντως, τῆς διαφορᾶς· οὔτε ἐπὶ πάντων τῶν ἁρμοζομένων, πρόσω τε καὶ ὀπίσω, οὔτε ἐπὶ τῶν αὐτῶν ἀεί· Κατὰ τόνον γὰρ καὶ τόνον καὶ ἡμιτόνιον, οὐ λαμβάνεται [c] ἡ διὰ τεσσάρων συμφωνία, ἢ ἄλλη τις τῶν προειρημένων. Λαμβανόντων δὲ ἡμῶν, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον τῆς αἰσθήσεως, ἐφεξῆς τό τε διὰ τεσσάρων καὶ τὸ διὰ πέντε· ποιήσουσιν οἱ ἄκροι τὸ διὰ πασῶν· Ὅτι ταῦτα ταῖς ἀκοαῖς ἐστὶν εὐορισμότερα. Τῷ λόγῳ μέν τοι ληφθέντων ἓξ τόνων ἐφεξῆς· ἐν ὀκταχόρδῳ κανόνι· μεῖζόν τε βραχὺ τοῦ διὰ πασῶν οἱ ἄκροι φθόγγοι, ποιήσουσι μέγεθος, καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν ὑπεροχὴν πάντοτε· τουτέστι τὴν διπλασίαν τῆς τοῦ λείμματος πρὸς τὸ ἡμι-

i Sic ME. Cap. xi. a Sic D. sed ME. προσηρμένων. b ME. πάντων. c Pro ὁ repono ἡ.

d Sup-

ἡμιτονίου· ἥτις ἔγγιστα συνάγεται ἐν [d] ἐπιτεξηκοστοτετάρτῳ λόγῳ· κατὰ τὰς πρώτας τῶν ὑποθέσεων ἀκολούθως. [e] Δύο γὰρ λείμματα συνάγεται· ἓν μὲν τὸ διὰ τεσσάρων, ἕτερον δὲ τὸ διὰ πέντε· Καὶ τὰ δύο ἑκατοστοεικοστόγδοα, [f] ἓν ἐν ἑξηκοστοτετάρτῳ λόγῳ, ποιεῖ. Γίνεται δὲ τὸ τοιοῦτον εὐκατανόητον τῷ βουλομένῳ συνάψαντι χορδὰς ἄλλας, ἑπτὰ τὸν ἀριθμόν, πρὸς τῇ προειρημένῃ μιᾷ, ἐπὶ τοῦ μονοχόρδου κανόνος· ὁμοίαν ἀνάκρισιν διὰ τῶν μαγαδίων, καὶ θέσιν παράλληλον αὐτῇ λαμβανούσας. Ἐὰν γάρ τις ἰσοτόνους ἁπλῶς ἁρμόσηται τοὺς ὀκτὼ φθόγγους, ἐν ἴσοις τοῖς τῶν χορδῶν μήκεσι μόνον ἀκριβῶς· οὐ πάντως δὲ καὶ τοῖς [g] πάχεσιν αὐτῶν, ἢ τῇ ὁμοίᾳ πυκνότητι· ὡς τοὺς α β γ δ ε ζ η θ· ἔπειτα, διὰ τῆς τοῦ ξυλίνου κανονίου προσαγωγῆς, εἰς ἓξ τοὺς ἐφεξῆς ἐπογδόους λόγους διῃρημένους· λαβὼν σημεῖα καθ' ἕκαστον φθόγγον, ὡς τὰ κ λ μ ν ξ ο π ρ· παραφέρει

Hemitonio; quod computatur esse in ratione sesqui-sexagesima-quarta, proxime; primis hypothesibus congruenter. (Nam duo Limmata computantur; unum ipsius Dia-tessaron alterum ipsius Dia-pente.) Quippe, duæ partes centesimæ-vigesimæ-octavæ, unam faciunt sexagesimam-quartam. Eritque hoc observatu facile volenti; nimirum si adaptaverit chordas alias, numero septem, uni prædictæ, in monochordo Canone; similem probationem per magadia *passas*, situque ipsi parallelo positas. Siquis enim aptaverit octo phthongos plane æquitonos, in eisdem saltem chordarum longitudinibus præcise; (quamvis non eisdem ipsarum crassitiebus, similique densitate;) ut A B C D E F G H: posteaque, lignei canonii applicatione, in sex continuas rationes sesqui-octavas divisi; appositis, pro quoque phthongo, signis, K L M N X O P R; adhibeat congruum subductorium,

α A β B γ C δ D ε E ζ F η G θ H

ρ R π P ο O ξ X ν N μ M λ L κ K

παραπλήσιον ὑπαγωγίδιον, ἐπὶ τὴν οἰκείαν τομήν· τουτέστι τὸ ληφθὲν σημεῖον· ἵνα ἐπόγδοος ᾖ, ἡ μὲν α κ διάστασις, τῆς β λ· ἡ δὲ β λ, τῆς γ μ· καὶ ἡ γ μ, τῆς δ ν· καὶ αὕτη, τῆς ε ξ· καὶ αὕτη, τῆς ζ ο· καὶ αὕτη, τῆς η π· ποιεῖ δὲ [h] καὶ ἡ α κ πρὸς τὴν θ ρ τὸν διπλάσιον λόγον· οὗτοι μὲν ἅμα πληχθέντες οἱ φθόγγοι, συμφωνήσουσιν ἀκριβῶς τὸ διὰ πασῶν ὁμόφωνον· ὁ δὲ π η, τοῦ θ ρ, [i] βραχεῖ, καὶ τῷ ἴσῳ πάντοτε, καὶ οὐ ποτὲ μείζονι ἢ ἐλάττονι, ὀξύτερος ἔσται.

in propria cujusque sectione, (hoc est, in assumpto signo:) Ut, nempe, sesqui-octava sit Distantia AK, ipsius BL; & BL, ipsius CM; & CM, ipsius DN; atque hæc, ipsius EX; & hæc itidem, ipsius FO; atque hæc demum, ipsius GP: faciatque porro AK, ad HR, rationem duplam: Hi quidem soni (AK HR) simul percussi, exhibebunt Unisonum Dia-pason præcise: sed erit PG, quam HR, exiguo quidem, sed semper eodem, (non aliquando majori, minorive) acutior.

Ὅτι δὲ ἀδιαφοροῦσιν, αἱ χορδαί, μιᾶς, ὅταν πλείους ὦσιν, ἐὰν ἐν ἴσοις μήκεσιν ποιηθῶσιν ἰσότονοι· κἂν μὴ ὅμοιαι πάντως ὦσι τῇ τε παχύτητι καὶ τῇ πυκνότητι· δῆλον ἔσται ἐντεῦθεν· Ἐπειδὴ γὰρ ἀπέδειξε, πῶς ἡ περὶ τοὺς ψόφους ὀξύτης καὶ βαρύτης συνίσταται· καὶ ὅτι τρία ἐστὶν ἐπὶ τῶν χορδῶν τὰ αἴτια, τῆς περὶ τὸ ὀξὺ καὶ βαρὺ διαφορᾶς· ὧν τὸ μὲν ἐν τῇ πυκνότητι τῶν χορδῶν καὶ μανότητι θεωρεῖται· τὸ δὲ ἐν τῇ περιοχῇ· τὸ δὲ ἐν τῇ μείζονι καὶ ἐλάττονι διαστάσει· Καὶ ὀξύτερος γίνεται ὁ ψόφος ὑπὸ τῆς πυκνοτέρας ἢ τῆς [k] μανοτέρας· καὶ πάλιν, ὑπὸ τῆς ἰσχνοτέρας, μᾶλλον ἢ τῆς παχυτέρας· καὶ ἔτι, ὑπὸ τῆς κατὰ τὴν ἐλάττονα διάστασιν, ἤπερ ὑπὸ τῆς κατὰ τὴν

Quod autem perinde se habent hæ chordæ (utut plures) acsi una essent eademque, si fiant in eisdem longitudinibus æquitonæ, (etiamsi non sint omnino similes crassitie & densitate,) hinc fiet manifestum. Cum enim ostenderit, Quomodo, in sonis, constituitur acumen & gravitas; quodque tres sunt (in chordis) causæ ejus, quæ est in acumine & gravitate, differentiæ; quarum altera in chordarum densitate & raritate spectatur; altera, in circuitu; altera, in majori minorique distantia; sitque acutior ille sonitus qui fit à *chorda* densiori, quam qui à rariori; itemque *qui fit* ab exiliori, quam qui à crassiori; itemque *qui* ab ea cujus minor est distantia (*seu longitudo*,) quam cujus major est: Semper

---

[d] Suppleo ἐπι. [e] ME. deest δύο γὰρ λείμματα συνάγεται· ἓν μὲν τὸ διὰ τεσσάρων, ἕτερον δὲ τὸ διὰ πέντε. [f] Suppleo ἓν. [g] Pro πήχεσι, repono πάχεσι. [h] ME. deest καὶ. [i] Sic D. sed ME. βραχὺ. [k] ME. παχυτέρας, sed D. rectius μανοτέρας.

Semper autem substituatur, in illis, pro densitate, tensio, (ut quæ roborat, & indurat, eoque similior fit tensio ei quæ est in minoribus distantiis:) manifestum est, quod (cæteris suppositis pariter se habentibus, unicaque existente differentia; puta, nunc propter chordarum tensionem, quæ pro densitate substituatur; nunc, propter circuitum; nunc, propter distantiam:) Ut est tensio major ad minorem; sic qui est à majori tensione sonitus, ad eum qui est à minor: Ut autem major circuitus ad minorem circuitum; sic qui à minori circuitu fit sonitus, ad eum qui à majori: Ut autem est major distantia (*seu longitudo*) ad minorem; sic qui à minori distantia fit sonitus, ad eum qui à majori. His autem ita suppositis; Dico, quod, dissimilium chordarum, quando factæ sunt, in longitudinibus æqualibus, æquitonæ; id quod propter majorem circuitum sonitui deest, ab eo compensatur, quod propter majorem tensionem redundat. Atque omnino fit, eadem majoris circuitus ad minorem ratio, quæ est majoris tensionis ad minorem. Hoc autem, per lineas demonstrat, hoc modo; Sunto, in longitudinibus æqualibus, æquitoni duo soni, (hoc est, qui sint quoad sonitum invariati,) A & B; sitque ipsius A circuitus, quam circuitus B major: manifestum est, quod & tensio *major est.* Sumaturque sonus alius, in æquali longitudine, C; qui circuitum habeat eundem cum B; tensionem vero eandem cum A. Quandoquidem igitur C à B sola tensione differt; erit (secundum jam posita) ut in C tensio ad tensionem in B, sic sonitus C ad B sonitum. Rursus,

μείζονα· ἀεὶ παραλαμβάνεται, ὑπ' αὐτῶν, ἀντὶ τῆς πυκνώσεως, ἡ τάσις· ποιεῖ γὰρ καὶ σκληρύνει· καὶ διὰ τοῦτο μᾶλλον τῆς ἐν τῇ ἐλάττοσι διαστάσεσι χορδαῖς ἡ ὁμοία τάσις· δῆλον, ὅτι, τῶν ἄλλων ὑποκειμένων τῶν αὐτῶν, διαφορᾶς δὲ οὔσης μιᾶς· ὁτὲ μὲν, παρὰ τὴν τάσιν τῶν χορδῶν, ἥτις ἀντὶ τῆς πυκνώσεως ἐλήφθη· ὁτὲ δὲ παρὰ τὴν περιοχήν· ὁτὲ δὲ παρὰ τὴν διάστασιν· Ὡς μὲν ἡ πλείων γίνεται τάσις πρὸς τὴν ἐλάττονα, οὕτως ὁ κατὰ τὴν πλείονα τάσιν ὁ ψόφος, πρὸς τὸν κατὰ τὴν ἐλάττονα· Ὡς δὲ ἡ μείζων περιοχὴ πρὸς τὴν ἐλάττονα περιοχήν, οὕτως ὁ κατὰ τὴν ἐλάττονα περιοχὴν ὁ ψόφος, πρὸς τὸν κατὰ τὴν μείζονα· [l] Ὡς δὲ ἡ μείζων διάστασις πρὸς τὴν ἐλάττονα, οὕτως ὁ κατὰ τὴν ἐλάττονα διάστασιν ψόφος, πρὸς τὸν κατὰ τὴν μείζονα. Τούτων δὲ οὕτως ὑποκειμένων· λέγω, ὅτι τῶν ἀνομοίων χορδῶν, ὅταν ἐν ἴσοις μήκεσιν ἰσότονοι ποιηθῶσι· ἀνταναπληροῦται τὸ παρὰ τὴν μείζονα περιοχὴν ἐνδέον τοῦ ψόφου, τῷ παρὰ τὴν πλείονα τάσιν ὑπερβάλλοντι· καὶ γίνεται πάντως, ὁ τῆς μείζονος περιοχῆς πρὸς τὴν ἐλάσσονα λόγος, ὁ αὐτὸς τῷ τῆς πλείονος τάσεως πρὸς τὴν ἐλάττονα· Τοῦτο γὰρ αὐτὸς ἀποδείκνυσι διὰ γραμμῶν οὕτως· Ἔστωσαν ἐν ἴσοις μήκεσιν ἰσότονοι δύο φθόγγοι, τουτέστιν ἀπαράλλακτοι κατὰ τὸν ψόφον, οἱ α καὶ β· καὶ μείζων [m] ἡ περιοχὴ οὗ α, τῆς τοῦ β περιοχῆς· καὶ δῆλον ὅτι καὶ ἡ τάσις· Καὶ εἰλήφθω ἄλλος φθόγγος, ἐν ἴσῳ τῷ μήκει ὁ γ· τὴν μὲν περιοχὴν, ἴσην ἔχων τῷ β· τὴν δὲ τάσιν, ἴσην τῷ α· Ἐπεὶ τοίνυν ὁ γ τοῦ β μόνῃ τῇ τάσει διαφέρει, ἔσται, διὰ τὰ ὑποκείμενα, ὡς ἡ τοῦ γ τάσις πρὸς τὴν τοῦ β· οὕτως ὁ τοῦ γ ψόφος πρὸς

μείζων περιοχή. — μείζων τάσις.

α ———————————————— A

major circuitus. — major tensio.

γ ———————————————— C

ἐλάττων περιοχή. — ἐλάττων τάσις.

β ———————————————— B

minor circuitus. — minor tensio.

cum C ab A solo circuitu differat; erit, ut circuitus A ad circuitum C, sic C sonitus ad sonitum A. Sed ut C sonitus ad sonitum A, sic *idem* C sonitus ad sonitum B, (æquales enim utique sunt A & B sonitus.) Ut igitur tensio C ad tensionem B, sic A circuitus ad circuitum C. Estque ut C tensio ad tensionem B, sic A tensio ad tensionem B, (æquales enim sunt A & C tensiones:) Utque circuitus A ad circuitum C, sic circuitus A ad circuitum B, (æquales enim sunt B & C circuitus.) Ergo, ut tensio A ad tensionem B, sic A circuitus ad circuitum B. Hoc autem

τὸν τοῦ β ψόφον. Πάλιν, ἐπεὶ ὁ γ τοῦ α τῇ περιοχῇ μόνῃ διαφέρει, ἔσται, ὡς ἡ τοῦ α περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ γ περιοχήν· οὕτως ὁ τοῦ γ ψόφος πρὸς τὸν τοῦ α ψόφον· Ἀλλ' ὡς ὁ τοῦ γ ψόφος πρὸς τὸν τοῦ α· οὕτως ὁ τοῦ γ ψόφος πρὸς τὸν τοῦ β· ἴσοι γὰρ οἱ ψόφοι τοῦ α [n] καὶ β· Ὡς ἄρα ἡ τοῦ γ τάσις πρὸς τὴν τοῦ β· οὕτως ἡ τοῦ α περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ γ· Καὶ ἔστιν, ὡς μὲν ἡ τοῦ γ τάσις πρὸς τὴν τοῦ β, οὕτω καὶ ἡ τοῦ α τάσις πρὸς τὴν τοῦ β· ἴσαι γὰρ αἱ τῶν α καὶ γ τάσεις· Ὡς δὲ ἡ τοῦ α περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ γ· οὕτως ἡ τοῦ α περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ β· ἴσαι γὰρ αἱ τῶν β καὶ γ περιοχαί· Καὶ ὡς ἄρα ἡ τοῦ α τάσις πρὸς τὴν τοῦ β τάσιν· οὕτως ἡ τοῦ α περιοχὴ πρὸς τὴν τοῦ β περιοχήν· Τοῦτο δ' ἂν αὐτοῖς

l ME. deest clausula ὡς δὲ ἡ μείζων — πρὸς τὸν κατὰ τὴν μείζονα. sed & in Ptolemaeo deest. m Pro οὗ, repono ἡ, nisi malis ἡ τοῦ. n Pro καὶ τοῦ, repono καὶ, deleto τοῦ.

o Pro

αὐτοῖς συνέβαινε, καὶ εἰ παντάπασιν ἦσαν ἀπαράλλακτοι καὶ [o] ἀδιαφοροῦντες ἑνός. Πάλιν δὴ ἄν, ἐπὶ τῶν οὕτως ἐχόντων, τὰς περιοχὰς καὶ τὰς τάσεις ὁμοίας, ἀνίσους δὲ τὰς διαστάσεις, ποιώμεθα τὴν δεῖξιν. Οἷον οὐ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ οὐ $\overline{\gamma\delta}$ ἴσον μειοῦντες τὸ $\overline{\gamma\delta}$, ὡς μέχρι τοῦ $\overline{\gamma\varepsilon}$ ἔστω, ὡς ἡ $\overline{\alpha\beta}$ διάστασις πρὸς τὴν $\overline{\gamma\varepsilon}$ διάστασιν, οὕτως ὁ τοῦ $\overline{\gamma\varepsilon}$ ψόφος πρὸς τὸν τοῦ $\overline{\alpha\beta}$ ψόφον. Ἐπεὶ γάρ ἐστιν, ὡς ἡ $\overline{\gamma\delta}$ διάστασις πρὸς τὴν $\overline{\gamma\varepsilon}$ διάστασιν, οὕτως ὁ τοῦ $\overline{\gamma\varepsilon}$ ψόφος πρὸς τὸν τοῦ $\overline{\gamma\delta}$ ψόφον. ἴση δέ ἐστιν, ἥ τε $\overline{\alpha\beta}$ διάστασις, τῇ $\overline{\gamma\delta}$. καὶ ὁ τοῦ $\overline{\alpha\beta}$ ψόφος, τῷ τοῦ $\overline{\gamma\delta}$. Γίνεται ἄρα, καὶ ὡς ἡ $\overline{\alpha\beta}$ διάστασις πρὸς τὴν $\overline{\gamma\varepsilon}$ διάστασιν, οὕτως ὁ τοῦ $\overline{\gamma\varepsilon}$ ψόφος πρὸς τὸν τοῦ $\overline{\alpha\beta}$ ψόφον. Ἀντιπεπόνθασι γὰρ οἱ ψόφοι, τῶν χορδῶν τοῖς μήκεσιν. [p] Τέλος τοῦ ια' κεφαλαίου. Ἀρχὴ τοῦ ιβ' κεφαλαίου.

illis pariter eveniret, si omnino essent invariatæ, nec ab una eademque diversæ. Porro autem, in sic habentibus (nempe, circuitus & tensiones similes, inæquales autem distantias,) demonstrationem instituamus: utputa sint AB & CD *circuitu & tensione similes, & longitudine æquales*: æqualem CD minuentes, puta ad CE: erit, ut AB distantia ad distantiam CE, sic CE sonitus ad sonitum AB. Quoniam enim est, ut CD distantia ad distantiam CE, sic CE sonitus ad sonitum CD: æqualis autem est tum AB distantia, distantiæ CD; tum AB sonitus, sonitui CD: Ergo etiam, ut est AB distantia ad distantiam CE, sic CE sonitus ad sonitum AB. Reciprocantur enim (*seu contraria ratione respondent*) sonitus, chordarum longitudinibus. Finis Undecimi Capitis. Principium Capitis Duodecimi.

α β
A B
γ ε δ
C E D

## ΚΕΦ. ιβ'.

"Περὶ μὲν οὖν τῶν μειζόνων ἐν τοῖς φθόγγοις "διαφορῶν, τοσαῦτα ἡμῖν διωρίσθω. καὶ τὰ "ἑξῆς.

Λέγει μὲν οὖν, μείζονας διαφοράς, τὰς κατ' ὀξύτητα καὶ βαρύτητα προειρημένας, ἐπὶ τῶν ἓξ συμφωνιῶν· τοῦ τε ἐπιτρίτου λόγου, καὶ τοῦ ἡμιολίου, καὶ τοῦ διπλασίου, καὶ τῶν λοιπῶν. Μετῆλθε δὲ ἐπὶ τὰς ἐλάττους διαφορὰς τῶν ψόφων, καὶ τὴν τῶν πρώτων συμφωνιῶν καταμετρούσας, ἢ συμπληρούσας αὐτήν. αἵ τινες λαμβάνονται τοῦ διὰ τεσσάρων συμφώνου, [a] τουτέστι ἐπιτρίτου λόγου, εἰς τρεῖς λόγους διαιρουμένου· κατὰ τὸ ἀκόλουθον τοῖς προδιωρισμένοις περὶ τῆς [b] τάξεως τῶν συμφωνιῶν τρόπον· τοῦ μείζονος τῶν διαστημάτων πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ φθόγγῳ τιθεμένου· ἵνα δῆλον, ὅτι τὸ μὲν πρῶτον ὁμόφωνον, ὅπερ ἐστὶ διὰ πασῶν, ἓν ὄν, ἐκ δύο τῶν πρώτων συμφωνιῶν, τοῦ τε διὰ πέντε καὶ τοῦ διὰ τεσσάρων, ἦν συντεθειμένον. Τὸ δὲ πρῶτον σύμφωνον, ἐλάχιστον ὂν πάντων, ἐκ τριῶν ἐμμελῶν διαστημάτων, τουτέστι μέχρι τοῦ ἐπιτρίτου λόγου. Τὴν δὲ οὖν διαίρεσιν τοῦ διὰ τεσσάρων, οὐ τὴν αὐτὴν εἶναι πανταχῆ, συμβέβηκεν· ἄλλοτε δὲ ἄλλως συνίστασθαι· πρὸς γὰρ τὰ γένη, καὶ διαιρέσεις τῶν τετραχόρδων, γίνονται· ἄλλως μὲν ἐν τῷ ἐναρμονίῳ· ἄλλως δὲ ἐν τῷ χρωματικῷ·

## CAP. XII.

"*De majoribus igitur sonorum differentiis,* "*hæc nobis definita sunto.* Et quæ se- "quuntur.

Dicit igitur, majores differentias, prædictas illas acuminis & gravitatis, in sex Consonantiis; in ratione sesqui-tertia, sesqui-altera, dupla, reliquisque. Transit autem ad minores sonituum differentias, quæ Consonantiarum primam metiuntur, aut ipsam complent. Quæ habentur, diviso Consono Dia-tessaron (hoc est, ratione sesqui-tertia) in tres rationes (ad eundem modum cum eis quæ ante definita sunt de ordine Consonantiarum) ita ut maximum diastema adjaceat sono acutissimo. Ut manifestum sit, quod primum Unisonum, nempe Dia-pason (unicum existens) compositum est ex duabus primis Consonantiis, Dia-pente & Dia-tessaron: Primum autem Consonum, (omnium minimum) ex tribus Diastematis concinnis, rationem sesqui-tertiam complentibus. Hanc autem ipsius Dia-tessaron divisionem, non eandem semper esse contingit; sed alibi aliter constitui. Nam ad Genera & Tetrachordorum distributiones fiunt; quippe aliter in Enarmonio, aliter in Chromatico,

[o] Pro διαφ. repono ἀδιαφ. [p] Sic ME. Cap. 12. [a] ME. & D. rectius τουτέσ. [b] Pro τάξεως, reponendum puto λέξεως.



[c] Malim

tico, aliter in Diatonico *genere*: (cum hæc Mutatio ſit ſecundum Genus; ut in proceſſu ſermonis oſtendetur:) Extremis quidem duobus ſonis manentibus; ut propoſitam ſervent Conſonantiam, in ratione ſeſqui-tertia; (quam ob cauſam, Stantes appellantur:) Motis autem duobus intermediis; ita ut inæquales faciant internorum ſonorum exceſſus; nimirum *diverſas* rationes in Generum Mutationibus; ut, *in mutatione ſeu tranſitu* à Chromate, in Enarmonium aut Diatonicum. Vocatur igitur, inquit, talis motio, Mutatio ſecundum Genus. Eſtque Genus, in Harmonia, Qualiter ſe habent inter ſe, qui Dia-teſſaron Conſonantiam componunt, ſoni. Generis autem prima diſtributio eſt quaſi in Duo; prout aliud Mollius eſt (quod Enarmonium vocant,) aliud Intenſius, (quod vocant Diatonicum.) Eſt autem Mollius, quod morem (*ſeu genium*) habet Conſtrictiorem: Intenſius, quod Laxiorem. Secunda autem *diſtributio* eſt quaſi in Tria: Interpoſito quodammodo tertio, duobus dictis intermedio. Atque hoc quidem (*interjectum*) vocatur Chromaticum. Reliquorum vero; Enarmonium *vocatur*, id quod eſt eo mollius: Diatonicum, quod eſt intenſius. Ut ſint tria Genera; quibus Archytas utitur ſolitariis. Ptolemæus autem, Enarmonium quidem conſervat, propriam (*ſeu unicam*) habens diviſionem: Chromaticum vero, in duo dividens, Molle & Intenſum: Et Diatonicum ſimiliter *diſtribuit*; Tonicum appellans *unum*; aliaque duo faciens; alterum eo mollius, alterum intenſius: (in rationibus deinceps oſtendendis.) Et conſequenter, omnino ſex exponit genera. Quorum quidem Enarmonium componitur ex ratione ſeſqui-quarta, & ſeſqui-vigeſima-tertia, & ſeſqui-quadrageſima-quinta. $\frac{5}{4} \times \frac{24}{23} \times \frac{46}{45} = \frac{4}{3}$. Molle Chromaticum, ex ſeſqui-quinta, & ſeſqui-decima-quarta, & ſeſqui-vigeſima-ſeptima. $\frac{6}{5} \times \frac{15}{14} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$. Chromaticum Intenſum, ex ſeſqui-ſexta, ſeſqui-undecima, & ſeſqui-vigeſima-prima. $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} = \frac{4}{3}$. Molle Diatonicum, ex ſeſqui-ſeptima, ſeſqui-nona, & ſeſqui-vigeſima. $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} = \frac{4}{3}$. Molle Entonum, ex ſeſqui-octava, ſeſqui-ſeptima, & ſeſqui-vigeſima-ſeptima. $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$. Atque Intenſum Diatonum, ex ſeſqui-nona, ſeſqui-octava, & ſeſqui-decima-quinta. $\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$. Perſpicuitatis autem gratia, numeros ſubjunxi horum ſex tetrachordorum, qui ita ſe habent. Eſtque Enarmonii & Chromatici *generis* proprium, quod vocatur Spiſſum, quando quæ ſunt in gravi rationes duæ, ſunt, ſimul ſumptæ, una reliqua minores. Ut in præmiſſa numerorum expoſitione. Nam ſeſqui-vigeſima-tertia, cum ſeſqui-quadrageſima-quinta, in genere Enarmonio, minor eſt quam ſeſqui-quarta, quæ adjacet ſono acutiſſimo. Et ſeſqui-decima-quarta, cum ſeſqui-vigeſima-ſeptima, mi-

ϗ ἄλλως ἐν τῷ διατονικῷ· γενικῆς οὔσης τῆς μεταβολῆς, ὡς προϊόντος τοῦ λόγου δειχθήσεται· Τῶν μὲν ἄκρων δύο φθόγγων μενόντων, ἵνα τηρῶσι τὴν προκειμένην σύμφωνον, ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ· παρ' ἣν αἰτίαν καλοῦσιν αὐτοὺς ἑστῶτας· τῶν δὲ μεταξὺ δύο κινουμένων, ἵνα ποιῶσιν ἀνίσους τὰς τῶν ἐντὸς φθόγγων ὑπεροχάς· καὶ δηλονότι τοὺς λόγους ἐν ταῖς τῶν γενῶν μεταβολαῖς· ὡς ἀπὸ χρώματος εἰς ἐναρμόνιον, ἢ διατονικόν· Καλεῖται μὲν οὖν, φησὶν, ἡ τοιαύτη κίνησις, μεταβολὴ κατὰ γένος· Καὶ γένος, ἐν ἁρμονίᾳ, ποιὰ σχέσις πρὸς ἀλλήλους τῶν συντιθέντων φθόγγων τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· Τοῦ δὲ γένους πρώτη μὲν ἐστι, ὡς εἰς δύο, διαφορά· κατὰ τὸ μαλακώτερον, ὃ καλοῦσιν ἐναρμόνιον· καὶ κατὰ τὸ συντονώτερον, ὃ καλοῦσι διατονικόν. Ἐστι δὲ μαλακώτερον μὲν, τὸ συνακτικώτερον τοῦ ἤθους· συντονώτερον, τὸ [c] διαστηματικώτερον· Δευτέρα δὲ, ὡς εἰς τρία· τοῦ μὲν τρίτου, μεταξύ πως τῶν εἰρημένων δύο, τιθεμένου· καὶ τοῦτο μὲν καλεῖται χρωματικόν. Τῶν δὲ λοιπῶν, ἐναρμόνιον μὲν τὸ μαλακώτερον αὐτοῦ· διατονικὸν δὲ, τὸ συντονώτερον· Ὥστε εἶναι τρία γένη, οἷς Ἀρχύτας ἐχρήσατο [d] μόνοις. Πτολεμαῖος γὰρ, τὸ μὲν ἐναρμόνιον ἐφύλαξεν, ἰδίαν ἔχειν διαίρεσιν· τὸ δὲ χρωματικὸν εἰς δύο, εἰς μαλακὸν καὶ σύντονον, διαιρῶν· καὶ τὸ διατονικὸν ὁμοίως, τονιαῖον ὀνομάσας, καὶ ποιήσας ἄλλα δύο, μαλακώτερον αὐτοῦ καὶ συντονώτερον τοῖς ἑξῆς ἀποδειχθησομένοις λόγοις· ἀκολούθως, τὰ πάντα γένη [e] ἓξ ὑπεστήσατο. Ὧν τὸ μὲν ἐναρμόνιον σύγκειται ἔκ τε τοῦ ἐπιτετάρτου, καὶ τοῦ ἐπεικοστοτρίτου, καὶ ἐπιτεσσαρακοστοπέμπτου· Τὸ δὲ μαλακὸν χρωματικὸν ἔκ τε τοῦ ἐπιπέμπτου, καὶ τοῦ ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτου, καὶ ἐπεικοστοεβδόμου· τὸ δὲ σύντονον χρωματικὸν, ἐκ τοῦ ἐφέκτου λόγου, καὶ τοῦ ἐπενδεκάτου, καὶ τοῦ ἐπεικοστοπρώτου· Τὸ δὲ μαλακὸν διατονικὸν, ἔκ τε τοῦ ἐφεβδόμου λόγου, καὶ τοῦ ἐπενάτου, καὶ τοῦ ἐπεικοστοῦ· Τὸ δὲ μαλακὸν ἔντονον, ἔκ τε τοῦ ἐπογδόου λόγου, καὶ τοῦ ἐφεβδόμου, καὶ τοῦ ἐπεικοστοεβδόμου· Τὸ δὲ σύντονον διάτονον, ἔκ τε τοῦ ἐπενάτου λόγου, καὶ τοῦ ἐπογδόου καὶ τοῦ ἐπιπεντεκαιδεκάτου· Τοῦ δὲ σαφοῦς ἕνεκα, καὶ τοὺς ἀριθμοὺς ὑπέταξα τῶν ἓξ τετραχόρδων ἔχοντας οὕτως· Ἴδιον δέ ἐστι τοῦ μὲν ἐναρμονίου καὶ τοῦ χρωματικοῦ, τὸ καλούμενον πυκνόν· ὅταν οἱ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ δύο λόγοι, τοῦ λοιποῦ ἑνὸς, ἐλάττους γίνωνται συναμφότεροι· Ὡς ἐπὶ τῆς προκειμένης τῶν ἀριθμῶν ἐκθέσεως· Ὁ μὲν ἐπεικοστότριτος, μετὰ τοῦ ἐπιτεσσαρακοστοπέμπτου, ἐν τῷ ἐναρμονίῳ γένει, ἐλάττων ἐστὶ τοῦ ἐπιτετάρτου λόγου, πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ φθόγγῳ τεταγμένου· Ὁ δὲ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατος, μετὰ τοῦ ἐπεικοστοεβδόμου, ἐλάσσων ἐστὶ τοῦ ἐπι-

πέμπτου

[c] Malim διαστηματικώτερον, nam utrumque habet ſua diaſtemata. [d] ME. μόνος, ſed D. rectius μόνοις. Non enim ſolus Archytas his utitur; ſed ille ſolitariis, hoc eſt non in ſubordinatas ſpecies diſtributis. [e] Sic D. ſed ME. (perperam) ὑπεστήσαντο.

[f] Pro

πέμπτου, ἐν τῷ μαλακῷ τῶν χρωμάτων· Ὁ δὲ ἐπιενδέκατος μετὰ τοῦ ἐπεικοστοπρώτου, ἐλάσσων τοῦ ἐπιέκτου λόγου, ἐν τῷ συντόνῳ τῶν χρωματικῶν· Τοῦ δὲ διατονικοῦ ἴδιον ἐστὶ τὸ καλούμενον ἄπυκνον, ὅταν μηδὲ εἷς τῶν τριῶν λόγων μείζων γίνηται, τῶν λοιπῶν δύο συναμφοτέρων· Ἔστι δὲ καὶ τοῦτο δῆλον, ἐκ τῆς προεκκειμένης τῶν ἀριθμῶν ἐκθέσεως. Ἐλάσσων γὰρ ἐπὶ τῶν λοιπῶν γενῶν, ὁ μὲν ἐπέβδομος, τοῦ ἐπιεννάτου καὶ τοῦ ἐπεικοστοῦ συναμφοτέρων· ὁ δὲ ἐπόγδοος, τοῦ ἐπεβδόμου καὶ τοῦ ἐπεικοσεβδόμου συναμφοτέρων· ὁ δὲ ἐπιέννατος, τοῦ ἐπογδόου καὶ τοῦ ἐπιπεντεκαιδεκάτου συναμφοτέρων. Καὶ ὁμοίως ἕκαστος αὐτῶν πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ μεθ' ἑνὸς τῶν πρὸς τῷ ἑπομένῳ, [f] μείζων ἐστὶ τοῦ λοιποῦ.

Ποιοῦνται δὲ καὶ τούτων αὐτῶν οἱ νεώτεροι πλείους διαιρέσεις. Ἀλλ' αὐτὸς τὰς Ἀριστοξενείους ὑπογράφει ἐχούσας οὕτως· Τὸν τόνον διαιρεῖ ὁ Ἀριστόξενος, ποτὲ μὲν εἰς δύο ἴσα· ποτὲ δὲ εἰς τρία· ποτὲ δὲ εἰς τέσσαρα· ποτὲ δὲ εἰς ὀκτώ. Καὶ τὸ μὲν τέταρτον αὐτοῦ μέρος, καλεῖ δίεσιν ἐναρμόνιον· τὸ δὲ τρίτον, δίεσιν χρώματος μαλακοῦ· τὸ δὲ τέταρτον μετὰ τοῦ ὀγδόου, δίεσιν χρώματος ἡμιολίου· τὸ δὲ ἡμιτόνιον, κοινὸν τονιαίου χρώματος, καὶ τῶν διατονικῶν γενῶν. Ἐξ ὧν ὑφίσταται διαφορὰς τῶν ἀμιγῶν γενῶν ἕξ· Μίαν μὲν τοῦ ἐναρμονίου· Τρεῖς δὲ τοῦ χρωματικοῦ· μαλακοῦ τε, καὶ ἡμιολίου, καὶ τονιαίου· Τὰς δὲ λοιπὰς δύο τοῦ διατονικοῦ· τήνδε μαλακοῦ, τήνδε συντόνου· Τοῦ μὲν οὖν ἐναρμονίου γένους, τὸ μὲν πρὸς τῷ βαρυτάτῳ, καὶ ἑπόμενον διάστημα, καὶ τὸ μέσον, ἑκάτερον ποιεῖ διέσεως ἐναρμονίου· τὸ δὲ λοιπὸν, καὶ ἡγούμενον, δύο τόνων· οἷον, ὑποκειμένου κατὰ τὸν τόνον ἀριθμοῦ, τοῦ τῶν δώδεκα κατὰ Ἀριστόξενον· ὥστε τὸ διὰ τεσσάρων διάστημα γίνεσθαι τοῦ τῶν τριάκοντα ἀριθμοῦ· τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ διαστημάτων ἑκάτερον ποιεῖ τριῶν τῶν αὐτῶν· τὸ δὲ λοιπὸν, εἰκοσιτεσσάρων· Τοῦ δὲ μαλακοῦ χρώματος, ἑκάτερον μὲν τῶν τοῦ πυκνοῦ διαστημάτων ποιεῖ τριτημορίου τινός· τὸ δὲ λοιπὸν, ἑνὸς καὶ ἡμίσεος καὶ τρίτου· οἷον, ἐκείνων μὲν ἑκάτερον, τεσσάρων· τοῦτο δὲ, εἰκοσιδύο· Τοῦ δὲ ἡμιολίου χρώματος, τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ δύο διαστημάτων ἑκάτερον ποιεῖ τετάρτου καὶ ὀγδόου τινός· τὸ δὲ λοιπὸν, ἑνὸς καὶ ἡμίσεος καὶ τετάρτου· οἷον, ἐκείνων μὲν ἑκάτερον δ' ἥμισυ· τὸ δὲ λοιπὸν κα'· Τοῦ δὲ τονιαίου χρώματος, τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ δύο διαστημάτων ἑκάτερον ἡμιτονίου ποιεῖ· τὸ δὲ λοιπὸν, ἑνὸς τόνου καὶ ἡμίσεος· οἷον, ἐκείνων μὲν ἑκάτερον ἕξ· τοῦτο δὲ ιη'· Ἐπὶ δὲ τῶν λοιπῶν καὶ ἀπύκνων δύο γενῶν, τὸ μὲν ἑπόμενον ἐν ἀμφοτέροις διάστημα τηρεῖ πάλιν ἡμιτονίου· τῶν δὲ ἐφεξῆς, ἐν μὲν τῷ μαλακῷ διατονικῷ, τὸ μὲν μέσον, ἡμίσεος καὶ τετάρτου τινός· τὸ δὲ ἡγούμενον, ἑνὸς καὶ τετάρτου· οἷον, ἕξ, ἐννέα, καὶ δεκαπέντε· Ἐν δὲ τῷ συντόνῳ διατονικῷ, τὸ μὲν μέσον καὶ τὸ ἡγούμενον, ἑκά-

nor est quam sesqui-quinta, in Molli Chromate. Et sesqui-undecima cum sesqui-vigesima-prima, minor est quam sesqui-sexta, in Chromate Intenso. Diatonici vero generis proprium est, quod vocatur Non-spissum; quando nulla trium rationum major est duabus reliquis simul sumptis. Estque hoc manifestum, ex præmissâ numerorum expositione. Minor enim est (in reliquis generibus) tum sesqui-septima, quam sesqui-nona & sesqui-vigesima simul sumptæ; tum sesqui-octava, quam sesqui-septima & sesqui-vigesima-septima simul sumptæ; tum sesqui-nona, quam sesqui-octava & sesqui-decima-quinta simul sumptæ: Similiterque, earum quælibet acutissimo *sono* adjacentium cum una adjacentium sequenti, major est reliqua.

Horum vero ipsorum *generum*, faciunt quidem, Recentiores, distributiones plures. Ipse autem (*Ptolemæus*) Aristoxeneas subjungit, quæ sic se habent. Tonum dividit Aristoxenus, nunc in duas, nunc in tres, nunc in quatuor, nunc in octo, partes æquales. Tonique partem quartam, appellat, Diesin Enarmoniam: partem tertiam, Diesin Chromatis Mollis: quartam una cum octava, Diesin Chromatis sesqui-alterius: Hemitonium vero, commune *facit* tum Chromatis Tonici, tum generum Diatonicorum. Atque hinc (*Aristoxenus*) constituit Generum (purorum) Differentias (*seu Species*) Sex: Unam, Enarmonii; tres, Chromatici, (nimirum, Mollis, Sesqui-alterius, & Tonici:) reliquasque duas, Diatonici, (nimirum, Mollis, & Intensi.) Generis igitur Enarmonii, intervallum (*Diastema*) quod in gravissimo est, (seu Sequens,) item quod medium est, utrumque facit Dieseos Enarmoniæ; reliquumque (quod & Præcedens *dicitur*,) duorum Tonorum. Utpote, posito, pro Tono, numero 12, secundum Aristoxenum; (ut Intervallum Dia-tessaron, sit 30;) utrumque facit Spissi intervallum, eorundem 3; reliquum vero, 24. Chromatis vero Mollis; intervallorum Spissum constituentium, utrumque facit, Trientis toni; reliquum vero, toni unius una cum semisse & parte simul tertia. Utpote, illorum utrumque 4; hoc 22. Chromatis vero sesqui-alterius; duorum Spissi diastematum, utrumque facit, partis quartæ & partis octavæ unius toni; reliquum vero, unius cum semisse & parte quarta. Utpote, eorum utrumque 4½; reliquum 21. Chromatis vero Tonici; duorum Spissi diastematum, utrumque facit, Hemitonii; reliquum vero, unius toni cum semisse. Utpote, eorum utrumque 6; hoc 18. Reliquorum vero duorum generum non-spissorum; intervallum sequens in utroque retinet, Hemitonii: Eorum vero quæ continue sequuntur, *facit* quidem, in Molli Diatonico, Medium, semissis simul & quadrantis unius toni; præcedens vero, unius cum quadrante. Utpote, 6, 9, 15. In Diatonico vero Intenso; medium, & præcedens, unius Toni; sequens,

f Pro ἐλάσσων, repono μείζων.

g ME.

sequens, Hemitonii. Utpote, 6 & 12 & 12. Prout (*apud Ptolemæum*) subjicitur schema, numeros habens dictorum duplos. Sumpsit autem Ptolemæus, numerorum dictorum duplos, ut integris unitatibus exponerentur omnes.

τερον, [g] τόνε· τὸ δὲ ἑπόμενον, ἡμιτονίε· οἷον, ϛ̄, καὶ ιβ καὶ ιβ· ὡς ὑπόκειται) τὸ σχῆμα, τοὺς διπλασίους ἔχον τῶν εἰρημένων ἀριθμῶν. Ἔλαβε δὲ τῶν εἰρημένων ἀριθμῶν τοὺς διπλασίους ὁ Πτολεμαῖος, ἵνα πάντες ἐξ ὅλων μονάδων ἐκθῆται·

| | Ἐναρμόνιον. | Χρῶμα μαλακόν. | Χρῶμα ἡμιόλιον. | Χρῶμα τονιαῖον. | Διάτονον μαλακόν. | Διάτονον σύντονον. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ὀξὺ ϗ ἡγέμενον. | μη 48 | μδ 44 | μβ 42 | λϛ 36 | λ 30 | κδ 24 | *Acutum; & præcedens.* |
| Μέσον. | ϛ 6 | η 8 | θ 9 | ιβ 12 | ιη 18 | κδ 24 | *Medium.* |
| Βαρὺ ϗ ἑπόμενον. | ϛ 6 | η 8 | θ 9 | ιβ 12 | ιβ 12 | ιβ 12 | *Grave; & consequens.* |
| | ξ 60 | ξ 60 | ξ 60 | ξ 60 | ξ 60 | ξ 60 | |
| | *Enarmonium.* | *Chroma molle.* | *Chroma sesquial.* | *Chroma tonicum.* | *Diatonum molle.* | *Diatonum intensum.* | |

Nimirum, diastemate Tonico, posito ab ipso, unitatum 24, pro Aristoxeni 12. Qui, de dictis generibus, sic alicubi verbatim loquitur. Singula tetrachorda, in sex dividuntur genera: Quorum unum quidem est quod vocatur Harmonia, diesin adhibens minimam; quæ est quadrantis toni: Tria vero Chromatica, quorum gravissimum utitur diesi quæ dicitur Chromatica; quæ est toni trientis: Medium vero, alia utitur diesi, quæ vocatur Sesqui-altera; eo quod una diesis Enarmonia cum semisse, ipsius constituat intervallum: Tertium, est Chroma Intensum; ex Hemitonio constans, non diesi. Atque hactenus procedit Spissum: Hactenus enim unum diastema, est *reliquis* duobus majus. Posthac vero, in æqualia dividitur tetrachordum: nam reliqua duo genera, sunt Diatonica utraque. In remissiori utique, ut dictum est, in æqualia dividitur Tetrachordum, secundum sonorum motorum acumen. Nam ab Hypate-meson, verbi gratia, ad Lichanon, æquale est intervallo à Lichano ad Mesen; quod in nullo fuerit primorum generum; indeque in illis processit Spissum. In reliquo autem genere, quod ipsum est Diatonicum, & Intensius, Lichanos est adhuc acutior; ut tonicum solummodo sit ab illa ad Mesen Diastema. Finis Duodecimi Capitis. Principium Capitis Decimi-tertii.

Δηλονότι, τῦ τονιαίε διαστήματος, ὑποτεθέντος αὐτῷ ἐν μονάσιν εἰκοσιτέσσαρσιν, ἀντὶ μονάδων δώδεκα τῶν κατὰ Ἀριστόξενον· Ὃς ϗ περὶ τῶν εἰρημένων γενῶν, λέγει πε, κατὰ λέξιν, ὕτως· Ἑκάστον τῶν τετραχόρδων, εἰς ἓξ διαιρεῖται γένη· ὧν ἐστὶν ἓν μὲν ὃ καλεῖται ἁρμονία, διέσει χρώμενον τῇ ἐλαχίστῃ· ἥτις ἐστὶ [h] τέταρτον τόνε· Τρία δὲ χρωματικά· ὧν τὸ μὲν βαρύτατον χρῆται διέσει, τῇ καλεμένῃ χρωματικῇ· ἔστι δὲ αὕτη τρίτον τόνε· Τὸ δὲ μέσον, ἄλλῃ διέσει χρῆται, τῇ καλεμένῃ ἡμιολίῳ· ἐπειδὴ μίαν ἐναρμόνιον δίεσιν ϗ ἥμισυ, συνέστη τὸ διάστημα αὐτῆς· Τὸ δὲ τρίτον, χρῶμα σύντονόν ἐστι, καθ᾽ ἡμιτόνιον συνεστὸς, ϗ ὐ δίεσιν· Καὶ τὸ πυκνὸν μέχρι τύτε πρόεισι· Μέχρι γὰρ τύτε, τὸ ἓν διάστημα τῶν δύο μεῖζον ὑπάρχει· Εἶτα ἀπὸ τύτε, εἰς ἴσα διαιρεῖται τὸ τετράχορδον· λοιπὰ γὰρ δύο γένη ἐστὶ διατονικὰ ἀμφότερα· Κατὰ μέν τοι τὸ ἀνειμένον, ὡς εἴρηται, εἰς ἴσα τέμνεται τὸ τετράχορδον, κατὰ τὸ ὀξύτερον τῶν κινεμένων φθόγγων· Τὸ γὰρ ἀπὸ [i] ὑπάτης μέσων, λόγε χάριν, ἐπὶ λιχανὸν, ἴσον γίνεται τῷ ἀπὸ λιχανῦ ἐπὶ μέσην· ὅπερ ἐπ᾽ ὐδενὸς ἦν τῶν πρώτων γενῶν· καὶ διὰ τῦτο ἐπ᾽ αὐτῶν τὸ πυκνὸν διῄρηται. Κατὰ δὲ τὸ λοιπὸν γένος, ὃ δὴ ϗ αὐτὸ διατονικόν ἐστι καὶ συντονώτερον, ὀξυτέρα ἔτι γίνεται ἡ λιχανός· ὥστε τονιαῖον μόνον εἶναι τὸ [k] ἀπ᾽ αὐτῆς διάστημα ἐπὶ μέσην. [l] Τέλος τῦ δωδεκάτε κεφαλαίε. Ἀρχὴ τῦ ιγ. κεφαλαίε.



---

g ME. τόν. D. τόνε. h ME. τετάρτε. D. τέταρτον. i D. ὑπάτης μέσης. ME. ὑπάτης μέσης. repono ὑπάτης μέσων.
k Pro ἐπ᾽ repono ἀπ᾽. l Sic ME.

## ΚΕΦ. ιγ΄.

[a] Ὅτως μὲν δὴ, κἀνταῦθα φαίνεται, μηδέν τι τοῦ λόγου φροντίσας, ὡς ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν· ἀλλὰ τοῖς μεταξὺ μόνοις τῶν φθόγγων διαστήμασιν, ὡς τοπικοῖς οὖσι χρησάμενος, διώρισε τὰ γένη· καὶ οὐ ταῖς τῶν φθόγγων πρὸς ἀλλήλους ὑπεροχαῖς· ἐξ ὧν τὸ κατὰ δύναμιν διάστημα θεωρεῖται· Τοῦτο δέ ἐστιν οὐδὲν ἕτερον, ἢ δύο φθόγγων ἀνομοίων, ἡ κατὰ πηλικότητα ποιὰ σχέσις· ὅ ἐστι λόγος. Καὶ τὰ μὲν αἴτια τῶν διαφορῶν, ὡς ἀναίτια, καὶ ὡς [b] μὴ θέσεις, καὶ πέρατα, παρέλιπε· τοῖς δὲ ἀσωμάτοις καὶ κενοῖς, ὥσπερ σώμασι, μεταξὺ προσάψει τὰς συγκρίσεις καὶ σχέσεις τῶν φθόγγων· Διὰ τοῦτο οὐδὲν αὐτῷ μέλει, δίχα διαιροῦντι, σχεδὸν πανταχῆ, τὰς ἐμμελείας· ὡς διὰ τῶν προκειμένων διεῖλεν, εἰς ϛ καὶ ϛ, καὶ η καὶ η, καὶ θ καὶ θ, καὶ ιβ καὶ ιβ, καὶ κδ καὶ κδ, καὶ λ καὶ λ· τῶν ἐπιμορίων λόγων μηδαμῶς τὸ τοιοῦτο ἐπιδεχομένων· ἐπιμόριος γὰρ λόγος οὐδαμῶς εἰς δύο λόγους ἴσους διαιρεῖται· καθὼς ἀνώτερον ἀπεδείχθη. Ἀρχύτας δὲ ὁ Ταραντῖνος, ἐξῆς τῶν Πυθαγορείων ὤν· οὗτος δὲ μάλιστα ἐπιμεληθεὶς μουσικῆς, πειρᾶται τὸ κατὰ τὸν λόγον ἀκόλουθον διασώζειν· οὐκ ἐν ταῖς συμφωνίαις μόνον, ἐν ἐπιτρίτῳ, καὶ ἡμιολίῳ λόγῳ καὶ τοῖς λοιποῖς· ἀλλὰ καὶ ταῖς τῶν τετραχόρδων [c] σχέσεσιν· ὡς οἰκείας τῇ φύσει τῶν ἐμμελῶν φθόγγων οὔσης τῆς συμμετρίας τῶν ὑπεροχῶν· ὡς ὁ τόνος, ὃς τοῦ διὰ πέντε, πρὸς τὸ διὰ τεσσάρων, ὑπεροχή ἐστι. Ταύτῃ δὲ ὅμως τῇ προθέσει χρώμενος, τῇ διὰ λόγων ἀποδείξει εἰς ἔνια, τέλεον αὐτῆς, τῆς προθέσεως αὐτῆς, φαίνεται διαμαρτάνων· ὅτι μὴ πᾶσιν ἐπιμορίοις ἀριθμοῖς κέχρηται· Ἐν δὲ τοῖς πλείοσιν οὐ μὲν τούτου προκρατῶν· τουτέστι τοῦ ἐπιμορίους εἶναι τοὺς ἀριθμοὺς καὶ συμμέτρους εἶναι τὰς ὑπεροχάς· [d] ἀπαγορεύων δὲ σαφῶς τὰ ἄντικρυς ἤδη ταῖς αἰσθήσεσιν ὁμολογημένων· Μάχεται γὰρ τὰ φαινόμενα τῇ κατ' αὐτὸν τῶν τετραχόρδων διαιρέσει· καὶ γίνεται τοῦτο διὰ τῶν ἐξῆς δῆλον, ἐκ τῶν ὑποτεταγμένων τῆς διαιρέσεως ἀριθμῶν.

Οὓς εὗρεν οὕτως. Ἐκκειμένου γὰρ τοῦ διὰ τεσσάρων λόγου, ἐν [e] πυθμέσιν ἀριθμοῖς τῷ δ καὶ γ· βαρυτάτου μὲν ὄντος τοῦ δ, ὡς ὑπάτης ὑπατῶν· ὀξυτέρου δὲ τοῦ τρία, ὡς ὑπάτης μέσων· διὰ τὸ τοὺς ὀξυτέρους φθόγγους ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ἀριθμοῖς τάττεσθαι· Ἀνάγκη, τῆς παρυπάτης ἐν ἐπιεικοσιεβδόμῳ λόγῳ οὔσης, ἐν τοῖς τρισὶ γένεσιν, ἐναρμονίῳ, χρωματικῷ, καὶ διατονικῷ· τοῦτο γὰρ Ἀρχύτας ὑπέθετο· τὴν ὑπάτην ἔχειν κη, τουτέστι τὸν τῶν κη μο-

## CAP. XIII.

HIC igitur (*Aristoxenus*,) prout hinc liquet, rationes nequaquam curans, [ sicut in Consonantiis ; ] sed, per sola quæ sonis interjacent intervalla [ quasi essent localia ] definivit Genera ; non per ipsorum sonorum inter se excessus. [ Quibus Diastema, secundum potestatem, consideratur : Hoc autem nil aliud est, quam duorum sonorum dissimilium, qualiter se habent secundum quantuplicitatem. Quæ quidem est Ratio. ] Ipsasque differentiarum causas, quasi non-causas, & quasi non positivas, meraque extrema, negligit : sed inanibus vacuisque intervallis [tanquam realibus] comparationes adhibet [ & sonorum habitudines. ] Ob hanc causam, nil pensi habet, ubique fere, bifariam dividere Concinnitates : [ prout, in præmissis diviserit, in 6 & 6, atque in 8 & 8, item 9 & 9, atque 12 & 12, ac 24 & 24, atque 30 & 30 : cum tamen rationes super-particulares nil tale patiantur. Ratio enim super-particularis neutiquam in duas æquales dividitur : ut superius ostensum est. ] Archytas vero Tarentinus, Pythagorios secutus est : Hic, rei Musicæ maxime studiosus, conatur quidem quod Rationi congruum sit conservare. Non solum in Consonantiis, ( in ratione sesqui-tertia, sesqui-altera, reliquisque : ) sed & aliis Tetrachordorum habitudinibus ; cum Concinnorum naturæ propria sit Excessuum Commensuratio. [ Utpote, Tonus, ipsius Dia-pente Excessus ad Dia-tessaron. ] Cum vero hunc sibi omnino scopum proposuerit, [ in demonstratione per Rationes ; ] ab eo tamen [nempe ab eo scopo ] in quibusdam errare plane deprehenditur ; [Quod non, in omnibus, numeris super-particularibus usus sit. ] In plerisque autem, eidem adhæret ; [nempe, quod numeri sint super-particulares ; sintque excessus commensurati : ] Ita tamen ut manifeste recedat ab eis quæ sensibus directe sunt comperta. [Adversantur enim phænomena tetrachordorum secundum illum divisioni.] Estque hoc deinceps manifestum, ex subjectis divisionum numeris.

Quos sic invenit. Exposita enim ipsius Diatessaron ratione, in fundanis numeris 4 & 3 : gravissimo existente 4, utpote Hypates-hypaton ; acutissimo vero 3, utpote Hypates-meson : (eo quod acutiores sonos minoribus numeris attribuerit. ) Necesse est, existente Parypate in ratione sesqui-vigesima-septima, in tribus generibus, Enarmonio, Chromatico, & Diatonico ; ( hoc enim supponit Archytas ; ) ut Hypate habeat 28 ; hoc est, numerum partium

28,

CAP. 13. *a* Ptolemæi verba (parum mutata) repetit ([illegible] plurimum) suasque illis interponit stricturas. *b* Ptolemæus habet [illegible], quod rectius puto quam μὴ θέσεις, sed non muto. *c* Ptolemæus melius habet [illegible], *d* Ptol. [illegible], eodem sensu. *e* ME. [illegible].

28, (*seu, per* 28 *divisibilem* ;) ut contineat Parypaten ejusque partem vigesimam-septimam: ut gravior sit Hypate quam Parypate, in ratione sesqui-vigesima-septima. Cumque Hypate habeat 28; sitque septies quatuor: Septies ergo facta (*Nete*) 3, fit 21. Erit igitur Hypate 28; Parypate 27; & Hypate-meson, 21; ut habeat 28 ad 21 rationem sesqui-tertiam. Cum igitur oporteat, (secundum Archytæ sententiam) Parypaten ad Lichanon, in genere Enarmonio, rationem facere sesqui-trigesimam-quintam: sitque 36 primus numerus qui faciat sesqui-trigesimam-quintam rationem: oportet igitur numerum 27, in alium ductum, habere partem trigesimam-sextam. Quater autem multiplicatus, habet partem trigesimam-sextam, ( $27 \times 4 = 108 = 36 \times 3$. ) Sumantur ergo quater omnia; fiuntque numeri, 112, 108, 84. Estque, sesqui-trigesimus-quintus, numerus 108, numeri 105. Nam ut 36 ad 35, sic 108 ad 105. Erunt ergo, tetrachordi Enarmonii, numeri 112, 108, 105, 84. Iterumque; cum oporteat, secundum Archytæ sententiam, Parypaten Lichani, in genere Diatonico, esse sesqui-septimam: oportet ergo 108 partem habere octavam, (cum sit Parypates numerus,) ut fiat Lichani sesqui-septimus. Et quidem, bis sumptus, habebit partem octavam. ( $108 \times 2 = 216 = 8 \times 27$. ) Erunt igitur, in genere Diatonico, (bis sumptis omnibus numeris ante expositis,) Hypate-hypaton, 224; Parypate, 216; Lichanos autem, Enarmonia quidem, 210; Diatonica vero, 189. Nam ut 8 ad 7, sic 216 ad 189; cujus sesqui-septimus est 216. Ut sint, generis Enarmonii, numeri 224, 216, 210, 168. Diatonici vero, 224, 216, 189, 168. Rursus; cum, secundum Archytæ sententiam, Lichanus Diatonici, ad Lichanon Chromatis, rationem faciat 243 ad 256: oportet adhuc numerum 189, in numerum aliquem ductum, habere partem à 243 denominatam, seu per 243 dividi. Novies autem sumptus 189, facit 1701, habentem partem à 243 denominatam, nempe 7. Septies igitur sumptis 256, habebimus numerum 1792, quæ est Lichanos Chromatica. Consequenter igitur, cum novies factus sit 189, oportet reliquos numeros novies facere; nempe numeros Hypates-hypaton, & Parypates, & Hypates-meson. Erit igitur Hypate-hypaton, in singulis trium generum, 2016; Parypate vero, 1944; estque eadem in omnibus tribus generibus. Sed Lichanos-hypaton, in Harmonia, 1890; in Chromate, 1792; in Diatono, 1701. Et Hypate-meson, in trium generum singulis, 1512. Quem absque demonstratione, sumpsit Ptolemæus; stantem, & retinentem ad 2016, rationem sesqui-tertiam. Subscripta autem habetur eorundem numerorum expositio, sic se habens. Finis Decimi-tertii Capitis. Principium Capitis Decimi-quarti.

είων ἀριθμόν· ἵνα σχῇ τὴν παρυπάτην καὶ τὸ εἰκοστὸν ἕβδομον αὐτῆς· ὡς εἶναι βαρυτέραν τῷ εἰκοστῷ ἑβδόμῳ, τὴν ὑπάτην, τῆς παρυπάτης· Ἐπεὶ οὖν δεῖ τὴν ὑπάτην ἔχειν κη· Καὶ ἔστι [f] τέσσαρα ἑπτάκις· Ἑπτάκις ἄρα γινομένη [g] γ, κα· Ἔσται οὖν ἡ μὲν ὑπάτη κη, ἡ δὲ παρυπάτη κζ, ἡ δὲ ὑπάτη τῶν μέσων κα· ἵνα ὁ κη πρὸς τὸν κα τὸν ἐπίτριτον [h] ἔχῃ λόγον· Ἐπεὶ οὖν δεῖ τὴν παρυπάτην τῆς λιχανοῦ, κατὰ τὴν Ἀρχύτου δόξαν, κατὰ τὸ ἐναρμόνιον, ποιεῖν ἐπὶ λε΄ λόγον· [i] πρῶτος δὲ ὁ λς ποιεῖ τὸν ἐπὶ λε΄ λόγον· δεῖ ἄρα τὸν κζ, ἐπ᾽ ἄλλον γινόμενον, ἔχειν λς΄· τετράκις δὲ γινόμενος, ἴσχει λς΄· Πάντα ἄρα τετράκις· καὶ γίνονται οἱ ἀριθμοὶ ριβ, ρη, πδ· Καὶ τὸ ἐπὶ λε΄, ὁ ρη τοῦ ρε· Ὡς γὰρ λς πρὸς λε, οὕτως ρη πρὸς [k] ρε. Ἔσονται ἄρα τοῦ ἐναρμονίου τετραχόρδου, οἱ ἀριθμοὶ [l] ριβ, ρη, ρε, πδ. Πάλιν· ἐπειδὴ δεῖ, κατὰ τὴν Ἀρχύτου δόξαν, τὴν παρυπάτην τῆς λιχανοῦ, ἐν τῷ διατονικῷ γένει, ἐφεβδόμιον εἶναι· δεῖ ἄρα τὸν ρη, ὄγδοον ἔχειν, ἀριθμὸν ὄντα τῆς παρυπάτης· ἵνα γένηται ἐφέβδομος τῆς λιχανοῦ· Δὶς γινόμενος, ἴσχει η΄· Ἔσται ἄρα, ἐν τῷ διατονικῷ γένει, πάντων δὶς γινομένων τῶν προεκτεθέντων ἀριθμῶν, ἡ μὲν ὑπάτη ὑπατῶν, σκδ· ἡ δὲ παρυπάτη, σις· ἡ δὲ [m] λιχανὸς, ἡ μὲν ἐναρμόνιος, σι· ἡ δὲ διατονικὴ, ρπθ· Ὡς γὰρ η πρὸς ζ, οὕτως σις πρὸς ρπθ, οὗ ἐστιν ἐπιέβδομος ὁ σις· ὡς εἶναι τοῦ ἐναρμονίου ἀριθμοὺς, σκδ, σις, σι, ρξη· τοῦ δὲ διατονικοῦ σκδ, σις, ρπθ, ρξη. Πάλιν· [n] ἐπεὶ δεῖ, κατὰ τὴν Ἀρχύτου δόξαν, τὴν λιχανὸν τοῦ διατονικοῦ, πρὸς τὴν τοῦ χρώματος λιχανὸν, λόγον ἔχειν τὸν τῶν σμγ, πρὸς τὰ σνς· δεῖ ἔτι τὸν ρπθ, ἐπί τινα ἀριθμὸν γινόμενον, ἔχειν σμγ΄ μέρος, ἢ ἀπαρτίζειν παρὰ τὸν σμγ· ἐννεάκις δὲ γινόμενος ὁ ρπθ ποιεῖ τὸν αψα, μέρος ἔχοντα σμγ΄ τὸν ζ· Ἑπτάκις ἄρα ποιήσαντες τὸν [o] σνς, ἕξομεν ἀριθμὸν αψζβ, ὄντα λιχανὸν χρωματικήν· Ἀκολούθως ἄρα, ἐπεὶ ἐννεάκις γέγονεν ὁ ρπθ, δεῖ ποιῆσαι τοὺς ἀριθμοὺς ἐννεάκις· τόν τε τῆς ὑπάτης ὑπατῶν, καὶ τὸν τῆς παρυπάτης, καὶ τὸν τῆς ὑπάτης μέσων. [p] Ἔσται οὖν ὑπάτη μὲν ὑπατῶν, ἐν τοῖς τρισὶ γένεσιν, ὁ βις· Παρυπάτη δὲ αϡμδ καὶ αὐτὴ ἐν τοῖς τρισὶ γένεσιν· Λιχανὸς δὲ ὑπατῶν· ἐν μὲν ἁρμονίᾳ αωζ· ἐν δὲ χρώματι αψζβ· ἐν δὲ διατόνῳ, αψα· Ὑπάτη δὲ μέσων, αφιβ, ἐν τοῖς τρισὶ [q] γένεσιν· ὃν χωρὶς ἀποδείξεως ἔλαβεν ὁ Πτολεμαῖος, ἑστῶτα, καὶ τηροῦντα τὸν ἐπίτριτον λόγον, πρὸς τὰ βις· Ὑπογέγραπται δὲ καὶ ἡ τούτων τῶν ἀριθμῶν ἔκθεσις ἔχουσα οὕτως. [r] Τέλος τοῦ ιγ΄ κεφαλαίου. Ἀρχὴ τοῦ ιδ΄ κεφαλαίου.

Eis

*f* ME. τι ζ. D. τιμις ζ. Repono τέσσαρα ἑπτάκις. *g* Perperam hic scriptum erat ν΄, quod irrepsisse puto (ob similitudinem literarum) pro Γ. & κα pro κα. Repono γ, κα. *h* M. ἰσχύ. E. ἔχῃ. sed D. ἰσχύ. *i* Sic D. sed ME. πρῶτον. *k* Pro λι, repono ρε. *l* Pro ὁ ιβ, repono ριβ. *m* Pro λιχανὸ, repono λιχανός. *n* ME. ἐπειδὴ, sed D. rectius ἐπεὶ δεῖ. *o* Pro μν, repono σνς. *p* ME. ἐστι. D. ἔσται. *q* D. γένεσιν ἐν. ME. ἐν (& deest γένεσιν.) Malim ὅν. *r*, Sic ME.

| | Εναρμόνιον. | | Χρωματικόν. | | Διατονικόν. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Εἰς ὀξὺ, ἡγέμενος. | ͵αφιβ | 1512 | ͵αφιβ | 1512 | ͵αφιβ | 1512 | *In Acutum, præcedens.* |
| | ἐπὶ δ′ | $1\frac{1}{4}$ | | $1\frac{5}{27}$ | ἐπὶ η′ | $1\frac{1}{8}$ | |
| | ͵αωϟ | 1890 | ͵αψϟβ | 1792 | ͵αψα | 1701 | |
| | ἐπὶ λε′ | $1\frac{1}{35}$ | | $1\frac{19}{224}$ | ἐπὶ ζ′ | $1\frac{1}{7}$ | |
| | ͵αϡμδ | 1944 | ͵αϡμδ | 1944 | ͵αϡμδ | 1944 | |
| | ἐπὶ κζ′ | $1\frac{1}{27}$ | ἐπὶ κζ′ | $1\frac{1}{27}$ | ἐπὶ κζ′ | $1\frac{1}{27}$ | |
| Εἰς βαρὺ, ἑπόμενος. | ͵βιϛ | 2016 | ͵βιϛ | 2016 | ͵βιϛ | 2016 | *In Grave, consequens.* |
| | *Enarmonium.* | | *Chromaticum.* | | *Diatonicum.* | | |
| | $\frac{5}{4}\times\frac{36}{35}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$ | | $\frac{32}{27}\times\frac{243}{224}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$ | | $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$ | | |

## ΚΕΦ. ιδ′.

“Παρὰ μὲν δὴ τὴν πρόθεσιν, ὡς ἔφαμεν, αὐτῷ “συνεστάθη τὸ χρωματικὸν τετράχορδον· Ὅτι “ὁ ͵αψϟβ ἀριθμὸς οὔτε πρὸς τὸν ͵αφιβ “ποιεῖ λόγον ἐπιμόριον, οὔτε πρὸς τὸν ͵αϡμδ. “Παρὰ δὲ τὴν ἀπὸ τῆς αἰσθήσεως ἐνάργειαν, “ὁμοίως [a] ἡ σύστασις αὐτοῦ τε καὶ τοῦ ἐναρ-“μονίου γέγονεν)· [b] Τόν τε γὰρ ἑπόμενον λόγον, “τοῦ συνήθους χρωματικοῦ, φησὶ, μείζονα “καταλαμβάνομεν τοῦ ἐπὶ εἰκοστῷ ἑβδόμου λόγου.

Δείκνυται γὰρ οὗτος ἐπὶ εἰκοστῷ πρώτῳ.

“Καὶ τὸν ἐν τῷ ἁρμονίῳ πάλιν ἑπόμενον, τῶν ἐν ταῖς “ἄλλοις γένεσιν ἑπομένων, ἐλάττονα πολὺ “φαινόμενον κατὰ Πτολεμαῖον, ἴσον ὁ αὐτὸς “Αρχύτας ὑποτίθεται.

Πτολεμαῖος μὲν γὰρ αὐτὸν ποιεῖ ἐπὶ με′· καὶ τοὺς ἑξῆς πάντας τῶν ὁμοίων μείζονας· Αρχύτας δὲ ἐποίησε πάντας ἴσους, καὶ ἐν ἐπὶ κζ′ λόγῳ.

“Καὶ πρὸς τούτοις, ἐλάττονα, τοῦ ἐπὶ κζ′, τὸν μέ-“σον, ἐν ἐπὶ λε′ λόγῳ τιθέμενος· ἐκμελοῦς “ἄντικρυς τοῦ τοιούτου κατὰ πᾶν τετράχορδον “γινομένου.

Διόπερ ὁ Πτολεμαῖος, πάντας τοὺς μέσους, [c] μείζονας ἑπομένων πεποίηκεν· ὡς ἐκ τῆς προκειμένης αὐτοῦ καταγραφῆς ἐστὶ φανερόν.

“Ταῦτα μὲν δὴ δοκεῖ τῷ λογικῷ κριτηρίῳ πε-“ριποιῆσαι τὴν διαβολὴν, ὅτι κατὰ τοὺς “ἐκτιθεμένους λόγους, ὑπὸ τῶν προϊσταμένων, “αὐτοῦ τοῦ Αρχύτου, γινομένης τῆς τοῦ κανό-“νος κατατομῆς, οὐ διασώζεται τὸ ἐμμε-“λὲς, ὃ προσηνές ἐστι τῇ αἰσθήσει· Οἱ γὰρ πλεῖ-“στοι τῶν προκειμένων λόγων, καὶ τῶν τοῖς “ἄλλοις Πυθαγορείοις ἅπασι σχεδὸν διατετα-

## CAP. XIV.

“*At vero, contra quam erat propositum* (*uti* “*diximus*) *ab eo constituitur Chromaticum* “*tetrachordum*: *Numerus enim* 1792, *ne-*“*que ad* 1512, *neque ad* 1944, *rationem* “*facit super-particularem. Contra sensus* “*evidentiam, pariter tum hujus fit consti-*“*tutio, tum Enarmonii. Nam rationem* “*sequentem, Chromatici usitati, majorem* “[inquit] *auditu percipimus quam sesqui-*“*vigesimam-septimam.*

Ostendit enim hic (*Ptolemæus*) rationem sesqui-vigesimam-primam.

“*Itemque, sequentem in Enarmonio, quæ* “*multo minor cernitur* [secundum Ptole-“mæum] *quam sequentes in reliquis ge-*“*neribus; illis* [hic Archytas] *æqualem* “*ponit.*

Ptolemæus enim eam facit sesqui-quadragesimam-quintam; similiumque omnes deinceps majores. Archytas vero, omnes facit æquales, atque in ratione sesqui-vigesima-septima.

“*Præterea; minorem facit* [quam sesqui-vi-“gesimam-septimam] *rationem mediam;* “*nimirum in ratione sesqui-trigesima-quin-*“*ta. Cum tamen hoc, manifesto, sit in* “*omni tetrachordo inconcinnum.*

Quamobrem Ptolemæus, omnes medias, majores facit sequentibus: ut in apposita ejus descriptione est manifestum.

“*Videntur autem hæc, Criterio rationali op-*“*probrium inferre; quod, facta, secundum* “*rationes ab eis expositas qui eam tuen-*“*tur* [puta, Archyta,] *sectione Canonis,* “*non conservetur Concinnum,* [quod sit “sensui gratum.] *Nam rationum pleræque* “*tum supra expositarum, tum ab aliis pro-*“*pemodum omnibus* [Pythagoriis] *defor-*

“*matarum,*

Cap. 14. a Hæc paulo aliter quam apud Ptolemæum, sed eodem sensu. b Pro τῷ π. repono (ex Ptolemæo) τόν τε. c Pro ἐλάττονας, repono μείζονας.



d Pro

"*maturum, non congruunt modis melodiarum comprobatis. Videtur autem,* [inquit] *numerum Generum, secundum Archytam, justo minorem esse; cum non tantum Enarmonium, sed & Chromaticum & Diatonicum, non nisi unius esse formæ, utrumvis ab eo statuatur. Secundum autem Aristoxenum, justo majorem quidem in Chromatico; cum Dieses,* Chromatici *mollis & sesqui-alterius, inter se differant, non nisi toni parte vigesima-quarta* [nam 8 à 9 uno differunt, quæ est toni pars vigesima-quarta,] *quæ nullam sensibilem auribus infert diversitatem. Justo autem minorem in Diatonico; cum evidenter appareat plura genera cani. Prout statim videre erit, ex demonstratis* à Ptolemæo *generibus.*

Nam ille, ut dictum est, duo facit Chromatici *genera*; Molle & Intensum; pro tribus apud Aristoxenum: Et Diatonici, tria; Molle, & Intensum, atque (ipsis intermedium) Tonicum Diatonum; pro duobus Aristoxeni generibus.

"*Sed neque rectè, hic idem, duas in Spissis sequentes magnitudines æquales facit.*

Nempe 6 & 6, item 8 & 8, atque 9 & 9. Sic, verbi gratia, 6, & 8, & 9, & 12.

"*Cum semper percipiatur media, major. Neque itidem quod æqualia faciant quæ gravissimo sono adjacent intervalla, tum Intensi Diatoni, tum Chromatici Tonici.*

Sunt enim, singula, partium 12. At vero Diatonum semper, majus diastema debet facere ab Hypate ad Parypaten; quam est Chromatici Tonici, ab Hypate ad Parypaten. Principium Capitis Decimi-quinti.

"*πλασμένων, οὐχ ἐφαρμόζουσι τοῖς ὡμολογημένοις ἤθεσιν ἐν ταῖς μελῳδίαις.* Ἔοικε δὲ *καὶ τὸ πλῆθος τῶν γενῶν, κατὰ μὲν τὸν Ἀρχύταν, φησιν, ἐλλείπειν τοῦ μετρίου· μὴ μόνον αὐτοῦ τὸ ἐναρμόνιον, ἀλλὰ καὶ τὸ χρωματικὸν, καὶ τὸ διατονικὸν, ἑκάτερον μονοειδὲς ὑποτιθεμένου·* Κατὰ δὲ τὸν Ἀριστόξενον, *ὑπερβάλλειν μὲν ἐπὶ τοῦ χρωματικοῦ· τῶν τε τοῦ μαλακοῦ καὶ τοῦ ἡμιολίου διέσεων, κδ΄ μέρει τόνου διαφερουσῶν· τὰ μὲν γὰρ ὀκτὼ τῶν ἐννέα διαφέρουσιν ἑνί· τοῦτο δὲ τόνου μέρος ἐστὶ κδ΄· ὅπερ οὐδεμίαν αἰσθητὴν ταῖς ἀκοαῖς παραλλαγὴν ἐμποιεῖ·* Ἐνδεῖν δὲ ἐπὶ τοῦ διατονικοῦ· *πλειόνων φαινομένων σαφῶς τῶν μελῳδουμένων γενῶν· ὡς ἔστιν σκοπεῖν εὐθέως ἀπὸ τῶν δειχθησομένων ὑπὸ τοῦ* Πτολεμαίου *γενῶν.*

Δύο γὰρ οὗτος, ὡς εἴρηται, ποιεῖται τοῦ χρωματικοῦ, *μαλακόν τε καὶ σύντονον· ἀντὶ τριῶν τῶν κατὰ* Ἀριστόξενον· Καὶ τρία τοῦ διατονικοῦ, *μαλακόν τε, καὶ σύντονον, καὶ τὸ μεταξὺ αὐτῶν τονιαῖον διάτονον· ἀντὶ τῶν κατὰ* Ἀριστόξενον *δύο γενῶν.*

"Ἐπεὶ δὲ οὐχ ὑγιῶς οὐδὲ οὗτος, ὅτι ἐπὶ τῶν πυκνῶν, *ἀλλήλοις ἴσα ποιεῖ τὰ ἑπόμενα δύο μεγέθη.*

$\overline{\varsigma}$ καὶ $\overline{\varsigma}$, καὶ $\overline{\eta}$ καὶ $\overline{\eta}$, καὶ $\overline{\vartheta}$ καὶ $\overline{\vartheta}$· Τὸν δὲ λόγου χάριν $\overline{\varsigma}$ καὶ $\overline{\eta}$ καὶ $\overline{\vartheta}$ καὶ $\overline{\iota\beta}$.

"Τοῦ *μέσου πανταχῆ καταλαμβανομένου μείζονος· Οὔτε αὖ πάλιν ἴσα τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ φθόγγῳ διαστήματα, τοῦ τε συντόνου διατόνου, καὶ τοῦ τονιαίου χρωματικοῦ.*

$\overline{\iota\beta}$ *μὲν γάρ ἐστιν ἕκαστον μοιρῶν·* Ἀεὶ δὲ *τὸ διάτονον, μεῖζον ὀφείλει διάστημα ποιεῖν ἀπὸ* [d] *ὑπάτης ἐπὶ παρυπάτην· τοῦ χρωματικοῦ τονιαίου, τοῦ ἀπὸ ὑπάτης ἐπὶ παρυπάτην.* [e] Ἀρχὴ τοῦ ιε΄ κεφαλαίου.

ΚΕΦ.

*d* Pro ἀπὸ ὑπατῶν παρυπάτων, repono ἀπὸ ὑπάτης ἐπὶ παρυπάτην. *e* Sic ME.

ΚΕΦ. ιε'.

"Φέρε τοίνυν, φησὶν, ἐπειδήπερ οὐδὲ τούτοις ὁμολογουμένως τῇ αἰσθήσει, διῄρηται τὰ πρῶτα γένη τῶν τετραχόρδων· Πειρασώμεθα αὐτοὶ κἀνταῦθα διασῶσαι, τό τε τῶν ἐμμελειῶν ὑποθέσεσι, καὶ τὸ τοῖς φαινομένοις ἀκόλουθον· ἑπόμενοι τῆς πρώτης, κατὰ φύσιν τῶν μερισμῶν, ἐπιβολαῖς. καὶ τὰ λοιπά.

Ἀποδείξει οὖν, τὰ πρῶτα γένη τῶν τετραχόρδων, ἃ ὑπό τε Ἀριστοξένου καὶ Ἀρχύτου διῄρηται, οὐχ ὁμολόγως τῇ τῶν μουσικωτέρων αἰσθήσει· καὶ, παρὰ τὰς θέσεις καὶ τάξεις τῶν διαστημάτων αὐτοῖς [a] ὑποκειμένας· καὶ ὅσα περὶ αὐτῶν εἰρήκει. Πειρᾶται κἀνταῦθα διασώσαι, καὶ τὸ ἀκόλουθον τῇ τῶν ἐμμελειῶν ὑποθέσεσιν, ἔν τε τῇ [b] θέσει καὶ τῇ τάξει τῶν ἐπιμορίων λόγων· καὶ τὸ πρὸς τὰ φαινόμενα τῶν ἠθῶν ἐν τῇ μελῳδίαις ὁμολογούμενον· ἀκολούθως τῇ πρώτης, καὶ κατὰ φύσιν τῶν μερισμῶν, ἐπιβολαῖς, αἷς κέχρηται πρὸς τὸν ὑγιέστερον τῶν λόγων, ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν, διορισμόν· Προσλαμβάνει δὲ, εἰς θέσεις καὶ τάξεις τῶν πηλικοτήτων· τουτέστι τῶν φθόγγων· παρὰ μὲν τῆς ἀρχῆθεν ὑποθέσεως, τῆς κατὰ τὰς συμφωνίας αὐτῷ προεκτεθειμένης, ἐκ δὲ τοῦ λόγου· κοινὸν πάντων τῶν γενῶν· τὸ, καὶ ἐπὶ τῶν τετραχόρδων τοὺς ἐφεξῆς φθόγγους, ἀεὶ πρὸς ἀλλήλους ἐπιμορίους ποιεῖν λόγους· τοῦτο μέχρι τῶν εἰς δύο παρίσους, ἢ τρεῖς παρίσους, τομῶν· ἐπεὶ μὴ δυνατὸν εἰς ἴσα τέμνειν ἐπιμόριον λόγον, ἢ διπλάσιον· ἀλλ' εἰς πάρισα· ὡς τὸ διὰ πασῶν, ἐν διπλασίονι λόγῳ τυγχάνον, εἰς πάρισα διῄρηται, τὸ δὲ διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων· κατά τε τὸν ἡμιόλιον λόγον καὶ τὸν ἐπίτριτον· τριῶν ἐνταῦθα γινομένων ὑπεροχῶν· Ἦν γὰρ τὸ πρῶτον τὸ [c] ἰσότονον, ἓν καὶ ἕν· Εἶτα ἀπὸ τῆς ἰσότητος, παραυξήσεως γινομένης τοῦ ἑτέρου μονάδος, ἐγένετο παρ' ἰσότητα λόγου, ὁ τοῦ διὰ πασῶν, ἐν διπλασίῳ λόγῳ, τῶν δύο πρὸς τὸ ἕν· Μετὰ δὲ τὸν διπλάσιον λόγον, προσθήκῃ μονάδος, [[d] ἦν γινόμενος ὁ τριπλάσιος λόγος, ὁ τῶν τρία πρὸς ἕν· ὁμοίως δὲ, τοῦ αὐτοῦ γινομένου ἐπὶ τοῦ τριπλασίου, γέγονεν ὁ τετραπλάσιος, ὁ πρὸς ἕν· ὥστε ὑπεροχὰς τρεῖς εἶναι· καὶ ἀεὶ παραυξήσεως γινομένης, τουτέστι προστεθείσης τῷ ἑτέρῳ τῶν ὅρων μονάδος, μείζων ὁ λόγος ἐστὶν, ἐν ὑπεροχῇ μονάδος ἑτέρῳ αὐτῶν ὅρων. Πάλιν, μετὰ τὸν διπλάσιον λόγον, τὸν τῶν δύο πρὸς ἕν, προσθήκῃ μονάδος ἑκατέρῳ τῶν ὅρων,] ἦν γινόμενος ὁ ἡμιόλιος λόγος, ὁ τῶν τρία πρὸς τὰ δύο· ὁμοίως δὲ, τοῦ αὐτοῦ γινομένου ἐπὶ τοῦ ἡμιολίου, γέγονεν ἐπίτριτος·

CAP. XV.

"*Age vero jam* [inquit,] *Quandoquidem neque ab his, ita ut sensibus satisfiat, divisa fuerint Tetrachordorum prima Genera: Conemur ipsi & hic servare, quod sit tum concinnitatum hypothesibus, tum phænomenis, consentaneum: Primis, & divisionum naturæ congruis, suggestionibus, obsequentes.* Et cætera.

DEmonstrabit igitur, Prima tetrachordorum Genera, (prout sunt tum ab Aristoxeno, tum ab Archyta, divisa,) non congruenter fieri cum Musicorum sensibus; & quidem, contra positiones & constitutiones Diastematum ab ipsis suppositas: quæque de eis dixerat. Conatur etiam hic conservare, tum id quod consentaneum sit concinnitatum hypothesibus, (in positione & ordine rationum super-particularium;) tum id quod, per phænomena modorum in melodiis receptorum, est in confesso: quodque consentaneum sit primis, & divisionum naturæ congruis, suggestionibus; quas adhibet ad saniorem Rationum in Consonantiis determinationem. Assumit autem (*ut Lemma*,) ad positiones & ordines quantitatum, (hoc est, Phthongorum;) tum ex Hypothesi primitus posita, (quam ipse de Consonantiis ante proposuerat,) tum Ratione; hoc, omnium Generum commune: *Nimirum*, quod soni, etiam in tetrachordis continue positi, rationes semper inter se faciant super-particulares: quæ nempe spectant ad *totius* sectiones sive in duas *rationes* prope-æquales, sive in tres prope-æquales; (cum fieri non possit, ut in æqualia dividatur ratio vel super-particularis, vel dupla; sed in prope-æqualia:) Ut Dia-pason (in ratione dupla consistens) dividitur in prope-æqualia, Dia-pente & Dia-tessaron; & in ratione sesqui-altera, & sesqui-tertia; tribus ibi factis excessibus. Erat enim, primo, Æquitonum; unum & unum. Deinde, ab æqualitate *recessum est*, facto incremento unitatis alteri *terminorum*, fitque (post æqualitatem rationis) Dia-pason in ratione dupla, 2 ad 1. Post rationem duplam, accessione Unitatis, [*facta est ratio tripla, 3 ad 1. Similiterque, eodem facto in tripla, facta est ratio quadrupla, 4 ad 1; ut fiant tres excessus. Et sic semper, incremento facto, hoc est, unitate addita alteri terminorum, Ratio fit major, in excessu Unitatis alteri terminorum facto. Rursus, post rationem duplam, 2 ad 1; additione unitatis facta utrique terminorum*,] fit ratio sesqui-altera, 3 ad 2. Similiterque, eodem facto in sesqui-altera, fit sesqui-tertia; ut fiant tres

CAP. 15. *a* Pro ὑποκειμένων, repono -νας. *b* Pro αἰσθήσει, repono θέσει. *c* Pro ἰσόφωνον, repono ἰσότονον. *d* Suppleo, quod excidisse videtur, (saltem ad hunc sensum) ἦν γινόμενος &c. usque ad alterum ἦν γινόμενος.



*e* Pro

tres excessus. Et sic semper, facto augmento, hoc est, additione facta Unitatis utrisque terminis, Ratio minor fit, Unitatis excessu ambobus terminis *facto*. Qui est ab æqualitate *recessus*, ratione diminuta. In Dia-pason, & ratione dupla; æqualis fit *excessus* ei quod exceditur: In Dia-pente, & ratione sesqui-altera; *æqualis fit* dimidio ejus quod exceditur: In Dia-tessaron, & ratione sesqui-tertia; *excessus* est pars tertia ejus quod exceditur. Rursus; ab æqualitate *recessus*, aucta ratione, fit addita unitate majori terminorum: est nempe ratio tripla, (Consonantiæ Dia-pason & dia-pente;) ubi excessus terminorum, est, bis illud quod exceditur, (quod contra-respondet parti dimidiæ:) Et ratio quadrupla, (unisonantiæ Dis-dia-pason) ubi excessus terminorum, triplum facit ejus quod exceditur, (quod contra-respondet parti tertiæ.) Assumit autem, à sensus evidentia, (omnium item generum commune;) Quod, sequentia trium Diastematum, sunt minora utrovis reliquorum. Propria vero (*assumit*) eorum *generum* quæ Spissum habent; (hoc est, Enarmoniorum, & Chromaticorum mollium, & intensorum;) Quod, quæ in gravissimo sunt, duo simul sumpta, minora sunt eo quod est in acutissimo. Eorum vero quæ Spissum non habent; Nullam esse magnitudinem *singularem*, quæ major sit duabus reliquis simul sumptis. Vocantur autem, Non-spissa, Diatonica; eo quod procul inter se distant eorum Diastemata.

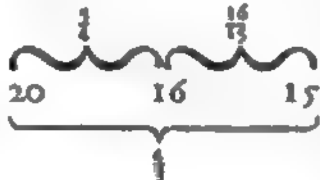
His igitur præsuppositis; dividit, primo, rationem sesqui-tertiam, (quæ est Consonantiæ Dia-tessaron,) quoties licet, in rationes duas super-particulares. Quod ter duntaxat fieri potest. Atque hoc; sumptis quæ illam continue sequuntur tribus super-particularibus; sesqui-quarta, sesqui-quinta, & sesqui-sexta. Sesqui-tertiam enim complet, adjuncta sesqui-quartæ, sesqui-decima-quinta; sesqui-quintæ vero, sesqui-nona; & sesqui-sextæ, sesqui-septima. Post has autem, non aliis duabus super-particularibus reperiat quis compositam rationem sesqui-tertiam. Fiat autem compositio duarum sumptarum rationum super-particularium; quales sunt, post sesqui-tertiam, quæ illam continue sequuntur, sesqui-quarta, sesqui-quinta, & sesqui-sexta. Cumque ratio sesqui-tertia, dividitur in sesqui-quartam & sesqui-decimam-quintam ($\frac{4}{3}=\frac{5}{4}\times\frac{16}{15}$.) in sesqui-quintam & sesqui-nonam, ($\frac{4}{3}=\frac{6}{5}\times\frac{10}{9}$;) atque in sesqui-sextam & sesqui-septimam, ($\frac{4}{3}=\frac{7}{6}\times\frac{8}{7}$.) Sesqui-quartæ fundus, est 5 ad 4; (nam numerus 5 continet numerum 4, ejusque partem quartam, 1.) Sesqui-quintæ fundus, est 6 ad 5; (nam 6 continet 5, ejusque partem quintam, 1.) Sesqui-sextæ fundus, est 7 ad 6; (continet utique minorem ejusque eam partem; nempe 6, ejusque partem sextam.) Quippe hæ rationes, cum aliis super-particularibus com-

ὥστε ὑπεροχὰς τρεῖς εἶναι· καὶ ἀεὶ προσαυξήσεως γινομένης, τουτέστι προστεθείσης ἑκατέρῳ τῶν ὅρων μονάδος, ἐλάττων ὁ λόγος ἐστὶν, ἐν ὑπεροχῇ μονάδος ἀμφοτέρων αὐτῶν [e] ὅρων· ἥτις ἀπὸ τῆς ἰσότητος, μειουμένου τοῦ λόγου· Κατὰ μὲν τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸν διπλάσιον λόγον, ἴση γίνεται [f] ἡ ὑπεροχὴ τῷ ὑπερεχομένῳ· κατὰ δὲ τὸ διὰ πέντε καὶ τὸν ἡμιόλιον λόγον, ἡμίσει αὐτοῦ ὑπερεχομένου· κατὰ δὲ τὸ διὰ τεσσάρων καὶ τὸν ἐπίτριτον λόγον, τρίτον μέρος τοῦ ὑπερεχομένου. Πάλιν δὲ αὖ ἀπὸ τῆς ἰσότητος, αὐξομένου τοῦ λόγου, μονάδος προστιθεμένης τῷ μείζονι τῶν ὅρων· ὁ τριπλάσιος λόγος ἐλαμβάνετο, τῆς διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε συμφωνίας· καθ' ὃν ἡ ὑπεροχὴ τῶν ἄκρων, δὶς ποιεῖ τὸν ὑπερεχομένους, ἐν ἀντιθέσει τοῦ ἡμίσεος μέρους· καὶ ὁ τετραπλάσιος, τοῦ δὶς διὰ πασῶν ὁμοφώνου· καθ' ὃν ἡ ὑπεροχὴ τῶν ἄκρων, [g] τρεῖς ποιεῖ τὸν ὑπερεχομένους, ἐν ἀντιθέσει πάλιν τοῦ τρίτου μέρους. Παρὰ δὲ τῆς ὁμολογουμένης αἰσθήσεως, κοινὸν μὲν ὁμοίως πάντων τῶν [h] ἅμα γενῶν, λαμβάνει· τὸ, τὰ γε ἑπόμενα τῶν τριῶν διαστημάτων, ἐλάττονα συνίστασθαι τῶν λοιπῶν ἑκατέροις· Ἴδια δὲ τῶν μὲν τὸ πυκνὸν ἐχόντων, ἅ ἐστιν ἐναρμονίων, καὶ χρωματικῶν [i] μαλακῶν τε καὶ συντόνων· τὸ, τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ, δύο συναμφότερα, ἐλάττονα γίνεσθαι τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ. Τῶν δὲ ἀπύκνων· τὸ, μηδὲν τῶν μεγεθῶν μεῖζον καθίστασθαι τῶν λοιπῶν δύο συναμφοτέρων· Εἴρηται δὲ ἄπυκνα, τὰ διατονικὰ, διὰ τὸ πολὺ ἀπ' ἀλλήλων αὐτῶν εἶναι τὰ διαστήματα.

Τούτων οὖν ὑποκειμένων· διαιρεῖ, πρῶτον, τὸν ἐπίτριτον λόγον, τῆς διὰ τεσσάρων συμφωνίας, ὁσάκις ἔνεστιν, εἰς ἐπιμορίους λόγους δύο· Τρὶς γίνεται μόνως· Πάλιν καὶ τὸ τοιοῦτον, προσλαμβανομένων τῶν ὑπ' αὐτὸν τριῶν ἐφεξῆς ἐπιμορίων· τοῦ τε ἐπιτετάρτου, καὶ τοῦ ἐπιπέμπτου, καὶ τοῦ ἐφέκτου· Συμπληροῖ γὰρ τὸν ἐπίτριτον λόγον, τῷ μὲν ἐπιτετάρτῳ προστεθεὶς, ὁ ἐπὶ ιε'· τῷ δὲ ἐπιπέμπτῳ, ὁ ἐπὶ θ'· τῷ δὲ ἐπὶ ϛ', ὁ ἐπὶ ζ. Καὶ μετὰ τούτους, δύο μόνοις ἄλλοις ἐπιμορίοις, οὐκ ἂν εὕροι τις συντιθέμενον τὸν ἐπίτριτον λόγον· Γινέσθω δὲ ἡ σύνθεσις δύο ληφθέντων ἐπιμορίων οἷον, μετὰ τὸν ἐπίτριτον, ἐφεξῆς αὐτοῦ ἐπιμόριοι ἦσαν ὁ ἐπιτέταρτος, καὶ ὁ ἐπίπεμπτος, καὶ ὁ ἐφέκτος. [k] Ἐπειδὴ μὲν, ὁ ἐπίτριτος λόγος διαιρεῖται εἰς ἐπὶ δ' [l] καὶ ἐπὶ ιε', καὶ ἐπὶ ε' καὶ ἐπὶ θ', καὶ ἐπὶ ϛ' καὶ ἐπὶ ζ. Ἐπιτετάρτου πυθμὴν, ὁ ε̄ τοῦ δ̄· ἔχει γὰρ ὁ ε̄ τὸν δ̄, καὶ τὸ τέταρτον αὐτοῦ, ᾱ. Ἐπιπέμπτου δὲ πυθμὴν, ὁ ϛ̄ τοῦ ε̄· [m] ἔχει γὰρ ὁ ϛ̄ τὸν ε̄, καὶ τὸ πέμπτον αὐτοῦ, ᾱ. Ἐπὶ ϛ' δὲ πυθμὴν, ὁ ζ̄ τοῦ ϛ̄· ὁ μὲν γὰρ ἔχει τὸν ἐλάσσονα καὶ τὸ αὐτοῦ μέρος· ὁ δὲ τὸν ϛ̄, καὶ τὸ ἕκτον· Οὗτοι τί νυν, ἄλλοις ἐπιμορίοις συντεθέντες, ἀποτε-

e Pro ὅρων, repono ὅρων. f Suppleo ἡ ὑπεροχή. g Malim τρεῖς. h Pro ὁμογενῶν, repono ἅμα γενῶν. i ME. deest μαλακῶν. k ἐπειδὴ repono pro ἐπὶ δ'. l ME. deest, καὶ ἐπὶ ιε', καὶ ἐπὶ ε', καὶ ἐπὶ θ', καὶ ἐπὶ ϛ'. m Suppleo ἔχει γὰρ ὁ ϛ τὸν ε, καὶ τὸ πέμπτον αὐτοῦ, α.

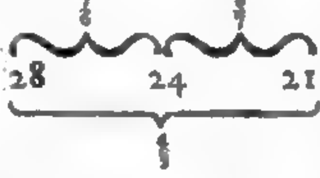
ἀποτελοῦσι τὸν ἐπίτριτον· ὁ μὲν ἐπὶ δʹ, τῷ ἐπὶ ιεʹ· ὁ δὲ ἐπίπεμπτος, τῷ ἐπὶ θʹ· ὁ δὲ ἐπὶ ϛʹ, τῷ ἐπὶ ζʹ· Ἔστι δὲ ἐπὶ ιεʹ μὲν πυθμὴν, ὁ ιϛ τοῦ ιε· ἔχει γὰρ αὐτὸν, καὶ τὸ ιεʹ· ἐπὶ θʹ δὲ πυθμὴν, [n] ὁ ι τοῦ θ· ἔχων αὐτὸν τὸν θ καὶ τὸ ἔνατον· ἐπὶ ζʹ δὲ πυθμὴν, ὁ η τοῦ ζ· ἔχει γὰρ τὸν ζ καὶ τὸ ζʹ αὐτοῦ. Συνθῶμεν οὖν αὐτούς· προτάξαντες τὸν μὲν ἐπιτέταρτον, τοῦ ἐπὶ ιεʹ· τὸν δὲ ἐπίπεμπτον, τοῦ ἐπὶ θʹ· τὸν δὲ ἐπὶ ϛʹ, τοῦ ἐπὶ ζʹ· Ἐπεὶ τοίνυν τοῦ ἐπὶ ιεʹ [o] πυθμένες ὅροι ἐν ἀριθμοῖς ιϛ ιε· δεῖ τοῦ ιϛ λαβεῖν ἐπιτέταρτον, ἵνα γένηται ἡ σύνθεσις· ἔσται δὴ ὁ κ· ἔχει γὰρ τὸν ιϛ καὶ [p] τὸ δʹ τῶν ιϛ, τὰ δ· ἔσονται τοίνυν δύο λόγοι ἐν ὅροις τοῖς κ, ιϛ, ιε· ἐπὶ δʹ μὲν ὁ κ ιϛ· ἐπὶ ιεʹ δὲ ὁ ἑπόμενος ὁ ιϛ ιε· ὧν οἱ ἄκροι ὁ κ καὶ ὁ ιε




ἐπίτριτος. Σύγκειται ἄρα ὁ ἐπίτριτος ἐκ τοῦ ἐπὶ δʹ καὶ ἐπὶ ιεʹ· καὶ δῆλον, ὅτι διαιρεῖται εἰς αὐτούς. Πάλιν εἰλήφθω ἐπὶ θʹ, ὁ δέκα τοῦ θ· καὶ συντιθέσθω τῷ [q] ἐπὶ εʹ, ἡγουμένῳ αὐτοῦ· ἐπίπεμπτος δ' ἂν εἴη τοῦ ι, ὁ ιβ· ἔχων τὸν ι, καὶ τὸ εʹ αὐτοῦ, τὰ β· ἔσονται οὖν οἱ ὅροι ιβ, καὶ ι, καὶ θ, λόγους περιέχοντες δύο· ἐπίπεμπτόν τε καὶ ἐπὶ θʹ· ὧν πάλιν οἱ ἄκροι ἐν ἐπὶ γʹ· ὁ γὰρ ιβ τοῦ θ ἐπίτριτος· ὥστε πάλιν συνέστη ὁ ἐπίτριτος, ἐκ δύο ἐπιμορίων




λόγων, ἐλαττόνων αὐτοῦ, τοῦ τε ἐπὶ εʹ καὶ τοῦ ἐπὶ θʹ· καὶ δῆλον ὅτι διαιρεῖται εἰς αὐτούς. Πάλιν εἰλήφθω ἐπιέβδομος, ὁ κδ, κα· καὶ συντιθέσθω λόγῳ ἡγουμένῳ αὐτοῦ τῷ ἐπὶ ϛʹ. Ἐπίεκτος δὲ τοῦ κδ, ὁ κη. Ἔσονται οὖν δύο λόγοι συγκείμενοι ἐν ὅροις ἀριθμητικοῖς τοῖς κη, κδ, κα· Ἐπίεκτός τε καὶ ἐπὶ ζʹ· ὧν πάλιν οἱ ἄκροι ἐπίτριτος, τουτέστιν, ὁ κη τοῦ κα. Νῦν μὲν οὖν προτάξαντες, τοὺς ἐφεξῆς τοῦ ἐπὶ γʹ, τὸν ἐπὶ




δʹ λέγω καὶ τὸν ἐπὶ εʹ καὶ τὸν ἐπὶ ϛʹ, ὑποτάξαντες τοὺς ἄλλους, συνεθήκαμεν τὸν ἐπίτριτον· πρῶτον τοῦτο ποιήσαντες, ἐκ τῶν ἐφεξῆς αὐτοῦ τριῶν ἐπιμορίων. Κἂν προτάξωμεν δὲ τὸν ἐπὶ ιεʹ, ἢ τὸν ἐπὶ θʹ, ἢ τὸν ἐπὶ ζʹ, ὑποτάξωμεν δὲ ἑκάστῳ τὸν σύμμετρον εἰς σύνθεσιν τοῦ ἐπὶ γʹ· πάλιν οἱ ἄκροι ἐπιτελοῦσιν ἐπίτριτον. [[r] Ἐπεὶ τοίνυν τοῦ ἐπιπεντεκαιδεκάτου πυθμένες ὅροι ἐν ἀριθμοῖς εἰσὶ ιε ιϛ· δεῖ δὲ τοῦ ιϛ λαβεῖν τὸ ἐπιτέταρτον, ἵνα γένηται ἡ σύνθεσις· ἔστι δὲ ὁ κ· ἔσονται τοίνυν δύο λόγοι, ἐν ὅροις τοῖς ιε ιϛ κ· Ἐπι-

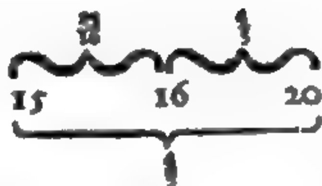
positæ, conficiunt sesqui-tertiam. Et quidem sesqui-quarta, cum sesqui-decima-quinta ($\frac{5}{4}\times\frac{16}{15}=\frac{4}{3}$.) Sesqui-quinta, cum sesqui-nona, ($\frac{6}{5}\times\frac{10}{9}=\frac{4}{3}$.) Et sesqui-sexta, cum sesqui-septima, ($\frac{7}{6}\times\frac{8}{7}=\frac{4}{3}$.) Est autem sesqui-decimæ-quintæ, fundus 16 ad 15, (continet enim hunc, hujusque partem decimam-quintam.) Sesqui-nonæ, fundus, est 10 ad 9, (continet enim 9 hujusque partem nonam.) Sesqui-septimæ, fundus, est 8 ad 7, (continet enim 7 hujusque partem septimam.) Has igitur componamus. Et quidem Præmittentes, tum sesqui-quartam sesqui-decimæ-quintæ; sesqui-quintam sesqui-nonæ; & sesqui-sextam sesqui-septimæ. Cum igitur sesqui-decimæ-quintæ, fundani termini sint in numeris 16, 15: oportet ipsius numeri 16 sumere sesqui-quartum, ut fiat hæc compositio; estque numerus 20: (habet enim 16, & partem quartam ipsius 16, nempe 4.) Erunt ergo duæ rationes in terminis 20, 16, 15. Nempe, sesqui-quarta in 20, 16; & sesqui-decima-quinta, quæ sequitur, in 16, 15. Ex quibus, extremi termini, 20 & 15, sunt in ratione sesqui-tertia. Componitur ergo sesqui-tertia, ex sesqui-quarta, & sesqui-decima-quinta: adeoque manifestum est quod possit in ipsas dividi. Rursus; sumatur sesqui-nona, 10 ad 9; & componatur cum (ipsius præcedente) sesqui-quinta. Est autem numeri 10, sesqui-quintus 12. (Habet enim 10, hujusque partem quintam, 2.) Erunt igitur termini 12, & 10, & 9, rationes duas continentes; sesqui-quintam, & sesqui-nonam: Quorum item extremi termini sunt in ratione sesqui-tertia. (Nam numerus 12, est numeri 9, sesqui-tertius:) Ut iterum componatur sesqui-tertia, ex duabus super-particularibus ipsa minoribus; sesquiquinta, & sesqui-nona: Estque manifestum quod in eas dividitur. Rursus; sumatur sesqui-septima, 24 ad 21; & componatur cum præcedente sua, sesqui-sexta. Sesqui-sextus numeri 24, est 28. Erunt igitur rationes duæ, compositæ, in terminis Arithmeticis, 28, 24, 21. Nempe, sesqui-sexta & sesqui-septima. Ex quibus iterum, extremi termini sunt in ratione sesqui-tertia; nempe, 28 & 21. Atque jam quidem, Præmittentes rationes quæ sesqui-tertiam continue sequuntur, (nempe sesqui-quartam, sesqui-quintam, & sesqui-sextam,) eisque Subjicientes alias, composuimus sesqui-tertiam: hoc primum facientes, ex tribus illum continue sequentibus super-particularibus. Sin primo loco statuamus sesqui-decimam-quintam, & sesqui-nonam, & sesqui-septimam; & substituamus cuique sui complementum ad sesqui-tertiam: extremi rursus termini conficient sesqui-tertiam. [*Quippe rationis sesqui-decimæ-quintæ, fundani numeri sunt 15 16: oportet autem ipsius 16 sumere sesqui-quartum; ut fiat compositio; est autem 20. Erunt igitur duæ rationes in terminis 15 16 20. Nempe ratio*

*sesqui-*

---

[n] Pro οἱ, repono ὁ ι. [o] Pro πυθμένος, repono πυθμένες. [p] Pro τὸν, repono τό. Et sic aliquoties. [q] Pro ἐπὶ ιʹ, repono ἐπὶ εʹ. [r] Lacuna (quam hic habemus in Codd. nostris omnibus) sic supplenda est, (saltem in hunc sensum,) Ἐπεὶ τοίνυν, &c. usque ad [illegible] ἔσονται οὖν δύο, &c.

ʃ Sic










*sesqui-decima-quinta* 15 16; *sesqui-quarta* 16 20; *quorum extremi* 15 20 *in ratione sesqui-tertia. Componitur igitur sesqui-tertia ex sesqui-decima-quinta & sesqui-quarta. Rursus; sumatur sesqui-nona* 9 10; *& componatur sesqui-quinta. Est autem numeri* 10, *sesqui-quintus* 12. *Erunt igitur termini* 9 10 12, *continentes rationes duas; sesqui-nonam & sesqui-quintam. Quorum termini extremi sunt iterum in ratione sesqui-tertia. Nam* 9 12 *sunt in ratione sesqui-tertia. Ut sesqui-tertia componatur iterum ex duabus rationibus super-particularibus, ipsa minoribus; sesqui-nona & sesqui-quinta. Rursus; sumatur sesqui-septima* 21 24; *& componatur sesqui-sexta. Estque numeri* 24, *sesqui-sextus* 28. *Erunt ergo duæ rationes compositæ, in terminis Arithmeticis*, 21 24 28; *sesqui-septima & sesqui-sexta. Quorum iterum extremi sunt in ratione sesqui-tertia*, 21 28. *Et manifestum est quod in easdem dividatur.*] Si igitur hæ sint, rationis sesqui-tertiæ, sectiones in binas, & quidem in eas quæ eam continue sequuntur ipsa minores super-particulares, factæ: totidem erunt ex illis compositiones.

Proxime post hæc, Ptolemæus, demonstrare volens, sesqui-tertiæ sectiones in tres rationes: Primo quidem in eis tetrachordis quæ Spissum habent; sic pergit:

> "*Jam vero, quantum ad ea genera quæ Spissum continent: quandoquidem, in his, rationes præcedentes majores sunt binis reliquis simul sumptis*; Et quæ sequuntur usque ad *Prout. habent adjectæ descriptiones.*

Suntque, horum pleraque, manifesta, per doctrinam ante-dictam. Quærat autem quis, Qua ratione invenerit expositos numeros. Eorum autem inventio, hanc habet rationem.

Cum sint 4 & 3 in ratione sesqui-tertia; hanc dividit in tres rationes; sesqui-quadragesimam-quintam, & sesqui-vigesimam-tertiam, & sesqui-quartam. $\frac{46}{45} \times \frac{24}{23} \times \frac{5}{4} = \frac{4}{3}$. Adeoque necessarium est constituere tres hasce rationes continuas. Id autem sic erit. Cum rationis sesqui-tertiæ fundani numeri sint 4 & 3: oporteat autem 3 habere partem quartam (*nempe, cum sumitur antecedens ratio, sesqui-quarta*;) habet autem si in 4 ducatur: erit, pro 3, sumendus numerus 12, (ut habeat partem quartam;)

πεντεκαιδέκατος μὲν, ὁ ιε ιϛ· ἐπιτέταρτος δὲ ὁ ιϛ κ· ὧν οἱ ἄκροι ιε κ ἐπίτριτος. Σύγκει) ἄρα ὁ ἐπίτριτος ἐκ τῦ ἐπὶ ιε' ϗ ἐπὶ δ'. Πάλιν· εἰλήφθω ὁ ἐπιέννατος, ὁ θ ι· ϗ συντιθέσθω ὁ ἐπιπεμπτ☉· ἐπίπεμπτ☉ δ' ἂν εἴη τῶν ι, ὁ ιβ. Εσονται ὖν οἱ ὅροι θ ι ιβ, λόγες περιέχοντες δύο· ἐπιέννατόν τε καὶ ἐπίπεμπτον· ὧν πάλιν οἱ ἄκροι ἐν ἐπιτρίτῳ· ὁ γὰρ θ ιβ ἐπίτριτος· ὥστε πάλιν συντίθη ὁ ἐπίτριτος, ἐκ δύο ἐπιμορίων λόγων, ἐλαττόνων αὐτῦ, τῦ τε ἐπιεννάτε καὶ τῦ ἐπιπέμπτε. Πάλιν· εἰλήφθω ἐπιέβδομ☉, ὁ κα κδ· καὶ συντιθέσθω ὁ ἐπίεκτ☉· ἐπίεκτ☉ δὲ τῶν κδ, ὁ κη. Εσονται ἄρα οἱ δύο λόγοι συγκείμενοι ἐν ὅροις ἀριθμητικοῖς τοῖς κα κδ κη· ἐπιέβδομός τε καὶ ἐπίεκτ☉· ὧν πάλιν οἱ ἄκροι ἐπίτριτ☉, ὁ κα κη· καὶ δῆλον ὅτι διαιρεῖται εἰς αὐτούς.] Εἰ μὲν οὖν εἰς δύο τομαὶ τῦ ἐπιτρίτε, καὶ εἰς τὰς μετ' αὐτὸν ἐλάττονας αὐτοῦ ἐπιμορίας γινόμεναι· τοιαῦται ἐξ ὧν καὶ αἱ συνθέσεις.

Εξῆς δὲ τύτοις, ὁ Πτολεμαῖ☉ ἀποδεῖξαι βελόμεν☉ ϗ τὰς εἰς τρεῖς λόγες τομὰς τῦ ἐπιτρίτε· πρῶτον ἐπὶ τῶ τὸ πυκνὸν ἐχόντων τετραχόρδων, ἐπάγει ταῦτα·

> "Επὶ μὲν δὴ τῶν τὸ πυκνὸν περιεχόντων γλυῶν, "ἐπειδὴ μείζες εἰσιν ἐν αὐτοῖς οἱ ἡγέμενοι "λόγοι συναμφοτέρων τῶν λοιπῶν·[f] καὶ "τὰ ἑξῆς, ἄχει τοῦ, ὡς ὑπόκειται ἔχεσιν αἱ "καταγραφαί.

Εστι μὲν ὖν τὰ πλεῖςα τύτων σαφῆ, διὰ τὴν προειρημένην διδασκαλίαν. Ζητεῖ δὲ, ποίῳ λόγῳ τὰς προκειμένες ἀριθμὲς εὗρεν. Εχει δὲ λόγον ἡ εὕρεσις αὐτῶν τοιῦτον.

Εκείνε γὰρ τοῦ δ καὶ τοῦ γ ἐπιτρίτῳ λόγῳ, τῦτο διεῖλεν εἰς τρεῖς λόγες· Εἴς τε τὸν[t] ἐπὶ με' καὶ τὸν ἐπὶ κγ' καὶ τὸν[t] ἐπὶ δ'. Ωςε ἀναγκαῖόν ἐςι συςήσασθαι τὰς τρεῖς λόγες, κατὰ τὸ ἑξῆς· Τῦτο δὲ ἔςαι ὕτως· Επειδὴ πυθμένες τῦ ἐπιτρίτε λόγε, ὅ τε δ ἐςὶ καὶ ὁ γ· δεῖ δὲ τὸν[u] γ ἔχειν τέταρτον·[x] ἔχει δὲ ἐπὶ τὸν δ γενόμενος· Εςαι ἀντὶ μὲν τῦ γ, ὁ ιβ, ἵνα ἔχῃ τέταρτον·

καὶ

---

[f] Sic D. sed ME. textum fusius recitant, quem videas apud Ptolemæum. [t] ME. perperam ἐπὶ μιᾷ, pro ἐπὶ με'. & ἐπὶ κδ', pro ἐπὶ δ'. [u] ME. pro γ. hoc est τρία. perperam habent τρίτον. [x] Sic E. in margine, recentiori manu; (non male, propter similem clausulam mox sequentem,) sed in reliquis deest, ἔχει δὲ ἐπὶ τὸν δ γενόμεν☉.

[y] ME.

καὶ γίνεται ὁ ιε ἐπὶ δ´ τοῦ ιβ· ὡς γίνεσθαι, ιϛ, ιε, ιβ· ὁ γὰρ ιε τοῦ ιβ ἐπιτέταρτος. Πάλιν· ἐπεὶ δεῖ τοῦ ιε, ἐπὶ κγ´ τινὰ εὑρεῖν· δεῖ τὸν ιε ἔχειν κγ´· ἴσχει δὲ ἐπὶ τὸν κγ πολλαπλασιαζόμενος· Ὥστε τάξομεν, ἀντὶ μὲν τοῦ ιε, τὸν τμε· ἀντὶ δὲ τοῦ ιβ, τὸν σοϛ· ἀντὶ δὲ τοῦ ιϛ, τὸν τξη· ὥστε γίνεσθαι ἐπὶ κγ´ τοῦ τμε, τὸν τξ· οὗ ἐστιν [y] ἐπὶ με´, ὁ τξη· Ἔσται οὖν τὸ πρῶτον τετράχορδον ἐν ἀριθμοῖς τοῖς τξη, καὶ τξ, καὶ τμε, καὶ σοϛ.

| | |
|---|---|
| 23 | 23 |
| 15 | 12 |
| 115 | 46 |
| 23 | 23 |
| 345 | 276 |

Τὸ δὲ δεύτερον συντίθεται οὕτως· Ἐπεὶ γὰρ δεῖ πάλιν συγκεῖσθαι τὸν ἐπίτριτον λόγον, ἔκ τε τοῦ ἐπὶ κζ, καὶ ἐπὶ ιδ´, καὶ ἐπὶ ε´· δεῖ ἄρα τὸν γ, πέμπτον ἔχειν· τάξομεν οὖν, ἀντὶ μὲν τοῦ γ, τὸν ιε· ἀντὶ δὲ τοῦ δ, τὸν κ· Καὶ ἔσται ὁ τοῦ ιε ἐπίπεμπτος, ὁ ιη· οὗ δεῖ ἐπὶ ιδ´ λαβεῖν· δεῖ ἄρα τὸν αὐτὸν [z] ἀντὶ τοῦ ιη τασσόμενον ἔχειν ιη´, καὶ [a] ιδ´· Ἑπτάκις δὲ γινόμενος ὁ ιη, γίνεται ρκϛ· καὶ ἴσχει καὶ ιη´ καὶ ιδ´· ὥστε ἐπὶ ιδ´ τοῦ ρκϛ, [b] τὸν ρλε.

| |
|---|
| 18 |
| 7 |
| 126 |
| 9 |
| 135 |

Πάλιν· ἐπεὶ τὸ τρίτον τετράχορδον συνέστηκεν ἔκ τε τοῦ ἐπὶ κα´, καὶ ἐπὶ ια´, καὶ ἐπὶ ϛ´· δεῖ ἄρα τὸν αὐτὸν τοῦ γ´ [c] ἕκτον ἔχειν· ὥστε ἔσται ὁ ϛ· Καὶ ὁ μὲν ἐπίτριτος αὐτοῦ ἐστιν ὁ η· ὁ δὲ ἐπὶ ϛ´, ὁ ζ. Πάλιν· ἐπεὶ δεῖ τοῦ ζ ἐφενδέκατον λαβεῖν· δεῖ ἄρα τὸν ζ ἑνδέκατον ἔχειν· [d] ζ· ἑνδεκάκις δὲ γινόμενος, γίνεται ὁ οζ· ὥστε τάσσεσθαι ἐν τῷ τετραχόρδῳ, ἀντὶ μὲν τοῦ ϛ, ὁ ξϛ· [e] ἀντὶ δὲ τοῦ ζ, ὁ οζ· ὁ δὲ τούτου ἐφενδέκατος, ὁ πδ· ἀντὶ δὲ τοῦ η, ὁ πη· ὡς εἶναι καὶ τοῦτο τὸ τετράχορδον ἐν τοῖς πρώτοις ἀριθμοῖς, ὡς δεδήλωται).

| |
|---|
| 7 |
| 11 |
| 77 |

Ἀλλ᾽ ἐπεὶ μὲν βούλεται τοὺς ἄκρους τῶν τε τετραχόρδων, τοὺς περιέχοντας τὸν ἐπίτριτον λόγον, κοινοὺς εἶναι τῶν [f] τριῶν τετραχόρδων· ἀναγκαῖόν ἐστιν εὑρεῖν τινὰ ἀριθμὸν, ὃς ἕξει [g] μέρη ὁμώνυμα τοῖς ἄκροις τῶν τριῶν τετραχόρδων· Ἐὰν δὲ εὕρω τὸν ἐλάττονα τῶν ἄκρων ἔχοντα τὰ προκείμενα μέρη, καὶ προσθῶ τὸ τρίτον, εὑρήσω καὶ τὸν μείζονα· Ἔστι δὲ ὁ ἐλάττων, ἐν μὲν τῷ πρώτῳ τετραχόρδῳ, ὁ σοϛ· ἐν τῷ δευτέρῳ, ὁ ρε· ἐν δὲ τῷ τρίτῳ, ὁ ξϛ· Δεῖ οὖν ἀριθμὸν εὑρεῖν ὃς ἕξει ἑξηκοστόεκτον, ἑκατοστόπεμπτον, διακοσιοστοεβδομηκοστόεκτον. Εὑρίσκω δὲ τοῦτο οὕτως· τοῦ μὲν ξϛ καὶ τοῦ ρε, τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον ἐστὶν ὁ γ· Καὶ ἐὰν λάβω τὸ τρίτον τοῦ ξϛ, ὅ ἐστι τὰ κβ, καὶ πολλαπλασιάσω ἐπὶ τὸν ρε, γίνεται βτι· Ἀλλ᾽ ἐπεὶ θέλω αὐτὸν ἔχειν καὶ διακοσιοστο-

| |
|---|
| 105 |
| 22 |
| 210 |
| 210 |
| 2310 |

fitque 15 ſeſqui-quartus numeri 12. Fiuntque 16, 15, 12. (Nam 15 eſt numeri 12 ſeſqui-quartus.) Rurſus; cum oporteat numeri 15, invenire ſeſqui-vigeſimum-tertium; oportet 15 habere partem-vigeſimam-tertiam. Habet autem ſi multiplicetur in 23. Adeoque, pro 15, ponemus 345; &, pro 12, 276; &, pro 16, 368. Ut ſit, ipſius 345, ſeſqui-vigeſimus-tertius 360; cujus ſeſqui-quadrageſimus-quintus eſt 368. Erit igitur primum tetrachordum in numeris 368, 360, 345, & 276.

| |
|---|
| 23 |
| 16 |
| 138 |
| 23 |
| 368 |

Secundum vero *tetrachordum* ſic conſtituitur. Quippe cum oporteat iterum rationem ſeſqui-tertiam componere ex ſeſqui-vigeſima-ſeptima, ſeſqui-decima-quarta, & ſeſqui-quinta; $\frac{28}{27} \times \frac{15}{14} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{3}$: oportet 3 habere partem quintam. Ponimus igitur, pro 3, numerum 15; &, pro 4, numerum 20. Eritque, numeri 15, ſeſqui-quintus 18; cujus oportet ſumere ſeſqui-decimum-quartum. Oportet igitur numerum, ipſius 18 loco ponendum, habere partem decimam-octavam, & decimam-quartam. Septies autem factus 18, fit 126. Habetque partes 18 & 14. Adeoque pars ſeſqui-decima-quarta ipſius 126, eſt 135. *fiuntque numeri*, 140, 135, 126, 105.

Rurſus; Cum tertium tetrachordum conſtet ex ratione ſeſqui-vigeſima-prima, ſeſqui-undecima, & ſeſqui-ſexta; $\frac{22}{21} \times \frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{4}{3}$: oportet igitur ipſius 3 loco poſitum, habere partem ſextam; adeoque erit 6. Ejuſque ſeſqui-tertius eſt 8; & ſeſqui-ſextus 7. Iterumque; cum oporteat, numeri 7, ſumere ſeſqui-undecimum; oportet 7 habere partem undecimam: ſed 7 undecies factus, fit 77. Adeoque conſtituetur, in tetrachordo, pro 6, 66; pro 7, 77; (hujuſque ſeſqui-undecimus eſt 84;) & pro 8, 88: ut ſit hoc tetrachordum, in primis numeris, prout declaratum eſt; *nempe* 88, 84, 77, 66.

Sed quoniam vult etiam tetrachordorum omnium extremos numeros, rationem ſeſqui-tertiam continentes, horum trium tetrachordorum communes eſſe; oportet numerum aliquem invenire, qui partes habebit cognomines extremis trium tetrachordorum. Si autem invenero extremorum minorem qui habeat expoſitas partes, eique adjecero partem ipſius tertiam, inveniam eorum majorem. Eſt autem, in primo tetrachordo, terminus minor, 276; in ſecundo, 105; in tertio, 66. Oportet igitur numerum invenire qui habeat partem ſexageſimam-ſextam, centeſimam-quintam, & ducenteſimam-ſeptuageſimam-ſextam. Sic autem invenio. Numeri 66, numerique 105, maxima communis menſura eſt 3. Atque ſi ſumpſero numeri 66, partem tertiam, qui eſt numerus 22; atque hunc multiplicavero in 105, fit 2310. Sed cum velim ejus partem habere ducenteſimam-ſeptuageſimam-

y ME. iterum ἐπίμονος pro ἐπὶ με´. z Suppleo ἀντὶ, quod lacunam ſupplet. a Pro ιθ´, repono ιδ´. b Suppleo τὸν ρλε. c ἕκτον, repono pro ἕκαστον. d Deleo ἀλλὰ καὶ quod hic redundabat. e ME. deeſt ἀντὶ δὲ τοῦ — ὁ πδ. f ME. deeſt τριῶν. g Μέρη repono pro μέτρα ſin malis, retine μέτρα.

simam-sextam; sumo rursus maximam communem mensuram ipsorum 2310 & 276, qui est numerus 46; quem in 2310 multiplico, & fit 106260. Quo invento, cæteri manifesti sunt, prout scriptum est. Partem tertiam ipsorum 106260, nempe 35420, si ipsis addidero, fit, trium tetrachordorum, extremorum major, 141680. Atque in ea ratione, primum tetrachordum 368, 360, 345, 276; *reducetur* ad 141680, 138600, 132825, 106260. Secundum, 140, 135, 126, 105; ad 141680, 136620, 127512, 106260. Tertium, 88, 84, 77, 66; ad 141680, 135240, 123970, 106260.

| | |
|---|---|
| 2310 | |
| 46 | |
| 13860 | |
| 9240 | |
| 106260 | (3 |
| 35420 | |
| 141680 | |

" *Quantum autem ad ea genera quæ Spissum non habent, cum prædefinitis consentaneum sit*: Et sic deinceps ad finem " usque descriptionum.

Cum ratio sesqui-tertia (ut demonstraverat) composita sit ex sesqui-quarta & sesqui-decima-quinta, $\frac{5}{4}$) $\frac{4}{3}$ ($\frac{16}{15}$; necesse est ut, in Diatonicorum divisione, rationem minorem loco præcedenti attribuamus, hoc est, acutissimo: Quoniam minores numeri præcedunt; eo quod Sequens dividendus sit in duos, Præcedente majores, (contra quam in habentibus Spissum statuerat.) Nempe, rationem sesqui-decimam-quintam loco præcedenti assignat; & sesqui-quartam in duas sequentes dividit. Expositis igitur numeris 5 & 4, hos triplicat; fiuntque 12 & 15. Horumque intermedii (cum differentiis æqualibus) intercedunt 14 & 13. At 13 non facit, cum utroque extremo, rationem super-particularem: sed 14 facit, ad 15, rationem sesqui-decimam-quartam; &, ad 12, sesqui-sextam. Si autem in utrovis diastematum statuamus rationem sesqui-sextam, absurdum sequetur. Inutilis enim erit utraque rationum sequentium, sesqui-decima-quarta & sesqui-sexta. Major enim est quam (præcedens) sesqui-decima-quinta. (Adeoque sequens ratio, præcedente major.) Conspicietur autem (in numeris primis) in 45, 48, 56, 60. In his igitur tetrachordis, ratio sesqui-sexta medium facit diastema; reliquaque, sesqui-decima-quarta, est *loci* sequentis; estque major quam (loci præcedentis) sesqui-decima-quinta. In illo autem *tetrachordo* numerorum 105, 112, 120, 140; ratio sesqui-sexta facit diastema sequens; & sesqui-decima-quarta, medium. Numerique sic constituuntur. Cum numerus 3 partem habeat decimam-quintam, partemque tertiam; (quo hujus sesqui-decimus-quintus sit numerus medius; &, extremus, sesqui-tertius;) primusque hoc habeat numerus 15, (quia partem tertiam habet 5, & decimam-quintam 1;) hujus sesqui-decimus-quintus est 16. Volo autem ut habeat etiam partem decimam-quartam, (quo numerus huic proximus, sit hujus sesqui-decimus-

ἑβδομηκοσέκτον, λαμβάνω πάλιν τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον [h] τῶ βτι, καὶ τῶ σος, ὅ ἐστι μς· πολλαπλασιάζω ἐπὶ τὸ βτι, καὶ γίνεται ὁ τῶ Μι. ͵ςσξ ἀριθμός· Οὗ εὑρεθέντος, καὶ οἱ λοιποὶ δῆλοί εἰσι, καθὼς γέγραπται· Τὸ τρίτον τῶ Μι. ͵ςσξ, γενόμενον Μγ. ͵ευκ, ἐὰν προσθῶ αὐτοῖς, γίνεται ὁ μείζων, Μιδ. ͵αχπ, τῶν τριῶν τετραχόρδων· Καὶ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ, τὸ μὲν πρῶτον τετράχορδον, τξη, τξ, τμε, σος· πρὸς Μιδ. ͵αχπ, Μιγ. ͵ηχ, Μιγ. ͵βωκε, Μι. ͵ςσξ· Τὸ δὲ δεύτερον, ρμ, ρλε, ρκς, ρε· πρὸς Μιδ. ͵αχπ, Μιγ. ͵ςχκ, Μιβ. ͵ζφιβ, Μι. ͵ςσξ· Τὸ δὲ τρίτον, πη, πδ, οζ, ξς· πρὸς Μιδ. ͵αχπ, Μιγ. ͵εσμ, Μιβ. ͵γϡο, Μι. ͵ςσξ.

" Ἐπὶ δὲ τῶν ἀπύκνων γενῶν, ἀκολούθως τοῖς προδιωρισμένοις ὄντος· καὶ τὰ ἑξῆς ἄχρι τέλους τῶν καταγραφῶν.

Ἐπεὶ ὁ τε ἐπίτριτος λόγος, καθὼς ἀπέδειξε, σύγκειται ἐκ τοῦ ἐπιτετάρτου, καὶ τοῦ ἐπιπεντεκαιδεκάτου ἀναγκαῖον δέ ἐστιν, ἐν τῇ τῶν διατονικῶν διαιρέσει, καὶ τὸν ἐλάττονα λόγον πρὸς τῷ ἡγουμένῳ τιθέναι, τουτέστι τῷ ὀξυτάτῳ· Ἐπεὶ οἱ ἐλάττονες ἀριθμοὶ ἡγοῦνται· πρὸς τὸ τοῦτον δύο, ὁ ἑπόμενος, μείζονας εἶναι τοῦ ἡγουμένου, ἀνάπαλιν τοῖς ἔχουσι τὸ πυκνόν, ἔταξε· Τὸν μὲν ἐπὶ ιε' ἐν τῷ ἡγουμένῳ· τὸν δὲ ἐπὶ δ' διαιρεῖ εἰς δύο τοὺς ἑπομένους. Ἐκθέμενος οὖν τὸν ε καὶ τὸν δ, τριπλασιάζει αὐτούς, καὶ γίνονται ὅ τε ιβ καὶ ὁ ιε· τούτων μέσοι ἐν ἴσαις ὑπεροχαῖς πίπτουσιν, ὅ τε ιδ καὶ ιγ· καὶ ὁ μὲν ιγ οὐ ποιεῖ πρὸς ἑκάτερον τῶν ἄκρων, ἐπιμόριον λόγον· ὁ δὲ ιδ πρὸς μὲν τὸν ιε, ποιεῖ τὸν ἐπὶ ιδ' λόγον· πρὸς δὲ τὸν ιβ, τὸν ἐπὶ ς'. Καὶ ἐὰν τάξωμεν ἐν ὁποτέρῳ οὖν τῶν διαστημάτων τὸν ἐπίεκτον λόγον, ἄτοπον συμβήσεται· ἄχρηστος γὰρ ἑκάτερος τῶν ἑπομένων λόγος, ὅ τε ἐπὶ ιδ' καὶ ὁ ἐπίεκτος· Μείζων γάρ ἐστι τοῦ ἡγουμένου, τουτέστι τοῦ ἐπὶ ιε'· Ὁ γὰρ ἑπόμενος λόγος, τοῦ ἡγουμένου μείζων ἐστί· Θεωρηθήσεται δὲ ἐν πρώτοις ἀριθμοῖς, ἔν τε τῷ με, καὶ μη, καὶ νς, καὶ ξ. Ἐν τούτοις μὲν οὖν τοῖς τετραχόρδοις, ὁ ἐπὶ ς' τὸ μέσον ποιεῖ διάστημα· καὶ ὁ λοιπός, ὁ [i] ἐπὶ ιδ', τοῦ ἑπομένου· καὶ ἐστὶ μείζων τοῦ ἡγουμένου, τοῦ ἐπὶ ιε'. Ἐν δὲ τῷ τῶν ρε, ριβ, ρκ, ρμ· ὁ μὲν ἐπὶ ς', τὸ ἑπόμενον ποιεῖ διάστημα· ὁ δὲ ἐπὶ ιδ', τὸ μέσον. Καὶ συνίστανται οἱ ἀριθμοὶ οὕτως. Ἐπειδὴ τὸ τρία ἔχειν ιε' καὶ γ'· ἵνα αὐτοῦ μὲν ἐπὶ ιε' γίνηται ὁ μέσος ἀριθμός· ἐπίτριτος δὲ ὁ ἄκρος· ἔχει δὲ τοῦτο πρῶτος ὁ ιε· ὅτι ἔχει τρίτον ε, καὶ ιε' ἕν· τούτου ἐπὶ ιε' γίνεται ὁ ις· Θέλω δὲ αὐτὸν ἔχειν καὶ ἐπὶ ιδ'· ἵνα ὁ ἑξῆς αὐτοῦ ἀριθμὸς γίνηται ἐπὶ ιδ'·

Ζητῶ

*h* Supplεο τοῦ μετ. κοιν. *i* Pro ἐπὶ ιε', repono ἐπὶ ιδ'.

h Pro

Ζητῶ οὖν ποσάκις γενόμενος ὁ ιϛ, ἕξει καὶ ιδ'. Λαμβάνω οὖν τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον τοῦ ιϛ καὶ τοῦ ιδ, καί ἐστι [k] ὁ δύο· Καὶ ἑκάτερον αὐτῶν μετρήσας παρὰ τὸ δύο, τὸ λοιπὸν πολλαπλασιάζω ἐπὶ τὸ ἕτερον· καὶ γίνεται τετράχορδον, ὥσπερ κεῖται ἐν πρώτοις ἀριθμοῖς, ρε, ριβ, ρκ, ρμ· Καὶ, ἐν ἑκατέρῳ τετραχόρδῳ, ὁ ἑπόμενος λόγος, τοῦ ἡγουμένου [l] μείζων ἐστίν· ὅπερ ἐστὶν ἄτοπον· Ὥστε οὐδεμία τῶν διαιρέσεων χρήσιμος ἔσται εἰς τὰ ἑξῆς τετράχορδα. Ἐν τοῖς πυκνοῖς τρισὶ τετραχόρδοις, ὁ ἡγούμενος λόγος ὁ [m] πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ, μείζων ἦν τῶν δύο λόγων [n] τῶν πρὸς τῷ βαρυτέρῳ· Ἐν δὲ τοῖς ἀπύκνοις, τὸ ἐναντίον· ὁ ἡγούμενος λόγος, ὁ πρὸς τῷ ὀξυτέρῳ, ἐλάττων ἐστὶ τῶν δύο τῶν ἑπομένων τῶν πρὸς τῷ βαρυτέρῳ· Ἐπεὶ οὖν διεῖλεν τὸ διὰ τεσσάρων, τουτέστι τὸν ἐπίτριτον λόγον, εἰς δύο λόγους ἀνίσους τριχῶς· Εἰς γὰρ δύο ἴσους ἀδύνατόν ἐστι, διὰ τὸ μὴ ἔχειν τὸν γ πρὸς τὸν δ, [o] ὃν τετράγωνος ἀριθμὸς πρὸς τετράγωνον ἀριθμόν· ὁ γὰρ τρία οὐκ ἔχει, ὡς ὁ δ, δὶς δύο· Διεῖλεν οὖν τὴν μὲν πρώτην εἰς ἐπὶ δ', καὶ ἐπὶ ιε'· Τὴν δὲ δευτέραν διαίρεσιν εἰς ἐπίπεμπτον, καὶ εἰς ἐπὶ θ'· Τὴν δὲ τρίτην εἰς ἐπίεκτον, καὶ ἐπὶ ζ'· Ἡ μὲν πρώτη διαίρεσις οὐ χρησιμεύει, καθὼς ἐδείξαμεν· Ἔστι δὲ δευτέρα διαίρεσις, ἥτις ἐστὶν [p] ἐξ ἐπὶ ε' καὶ ἐπὶ θ'. Διεῖλε, τάξας τὸν ἐλάττονα λόγον, ὅς ἐστιν ἐπὶ θ', πρὸς τῷ ἡγουμένῳ, τὸν λοιπὸν καὶ [q] ἐπὶ ε', διαιρεῖ εἰς δύο λόγους· καὶ εὑρίσκει συγκειμένους οὕτως· Τρὶς γὰρ ποιήσας τοὺς πυθμένας τοῦ ἐπὶ ε' λόγου, τόν τε ε καὶ τὸν ϛ· εὑρίσκει τὸν ιε καὶ τὸν ιη· ὧν μέσοι εἰσὶν, ὅ τε ιϛ καὶ ὁ ιζ· Ἀλλ' ὁ μὲν ιζ οὐ ποιεῖ, πρὸς ἑκάτερον τῶν ἄκρων, ἐπιμόριον λόγον, τουτέστι τὸν ιε καὶ τὸν ιη· Ὁ δὲ ιϛ, τοῦ μὲν ιε, ἐπὶ ιε'· τοῦ δὲ ιη, [r] ἐπὶ η'· ἔστι γὰρ παρὰ τὸ θ' αὐτοῦ· ὡς εἶναι τὸν ιη [s] αὐτοῦ ἐπόγδοον. Εὑρίσκει οὖν τὸν ἐπὶ θ' λόγον, ὃν ἔταξε νῦν πρὸς τῷ βαρυτέρῳ, συγκείμενον ἐκ δύο λόγων, τοῦ τε ἐπὶ η' καὶ τοῦ ἐπὶ ιε'· καὶ τίθησι τὸν ἐπόγδοον λόγον πρὸς τῷ μέσῳ διαστήματι· Ὡς εἶναι τοῦ τετραχόρδου τὴν διαίρεσιν· ἔκ τε ἡγουμένου λόγου, τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτέρῳ, τοῦ ἐπιενάτου· καὶ τοῦ ἐπὶ η', μέσου· καὶ τοῦ βαρυτέρου, ἐπὶ ιε'· [t] διῄρηται γὰρ ὁ ἐπὶ [u] ε', καὶ εἰς ἐπὶ η' καὶ εἰς ἐπὶ ιε'· καὶ ἔστιν ἐν πρώτοις ἀριθμοῖς τετράχορδον, λϛ, μ, με, μη· Εὕρηται δὲ οὕτως· Ἐκτιθέμεθα τὸν ἐπίτριτον γ καὶ δ, καὶ τὸν ἑξῆς ἀριθμὸν ἐπὶ θ' εἶναι τοῦ ἡγουμένου· Δεῖ ἄρα τὸν ἀντὶ τοῦ [x] γ' τιθέμενον ἀριθμὸν, ἔχειν γ' καὶ θ'· ἵνα ἐπὶ θ' γένηται· Ἔχει δὲ ὁ θ [y] πρῶτος τὸ γ' καὶ θ'.

quartus.) Quæro igitur, quoties multiplicatus 16, habebit partem decimam-quartam. Sumo igitur maximam communem menſuram numerorum 16 & 14, nempe 2. Et, utrumvis horum per 2 metitus, prodeuntem per reliquum multiplico; fitque tetrachordum, (prout in primis numeris jacet) 105, 112, 120, 140. Et, in utrovis tetrachordo, ratio ſequens, eſt præcedente major. Quod eſt abſurdum. (Adeoque neutra diviſionum utilis eſt ad proxima tetrachorda.) In tribus tetrachordis ſpiſſis; ratio præcedens, quæ acutiſſimo adjacet, major erat quam illæ duæ quæ adjacent *ſono* graviſſimo. Contra vero, in eis quæ ſpiſſum non habent; ratio præcedens, quæ loco adjacet acutiſſimo, minor eſt duabus ſequentibus quæ adjacent graviſſimo. Cum igitur diviſerit Dia-teſſaron, hoc eſt rationem ſeſqui-tertiam, (tribus modis) in duas rationes inæquales; (quippe, in duas æquales fieri non poteſt, cum non ſe habeat 3 ad 4, ut numerus quadratus ad quadratum; non enim eſt numerus 3, tanquam numerus 4, bis duo;) Primam utique diviſionem fecit, in ſeſqui-quartam & ſeſqui-decimam-quintam: Secundam diviſionem, in ſeſqui-quintam & ſeſqui-nonam: Tertiam vero, in ſeſqui-ſextam & ſeſqui-ſeptimam. Et prima quidem diviſio, non eſt utilis; ut jam oſtendimus. Eſt autem ſecunda, quæ eſt ex ſeſqui-quinta & ſeſqui-nona: Quam dividit, aſſignando minorem rationem (quæ eſt ſeſqui-nona) loco præcedenti; reliquam vero (quæ eſt ſeſqui-quinta) dividendo in rationes duas; quas (compoſitas) ſic invenit. Triplicando enim rationis ſeſqui-quintæ fundanos numeros 5 & 6; numeros invenit 15 & 18; quibus ſunt intermedii 16 & 17. At 17 non facit cum utroque extremorum (nempe 15 & 18) rationem ſuperparticularem. Sed 16 eſt, numeri 15, ſeſqui-decimus-quintus; &, cum 18, rationem facit ſeſqui-octavam; (diſtat enim, hujus parte nona;) ut ſit numerus 18 ipſius ſeſqui-octavus. Invenit igitur rationem ſeſqui-nonam (quam jam in parte graviori conſtituit) compoſitam ex duabus rationibus, ſeſqui-octava & ſeſqui-decima-quinta; Rationemque ſeſqui-octavam aſſignat medio diaſtemati. Ut ſit hæc tetrachordi diſtributio; ex ratione præcedente (ad partem acutiorem) ſeſqui-nona; mediaque, ſeſqui-octava; graviſſimaque, ſeſqui-decima-quinta. (Diviſa enim eſt ſeſqui-quinta, in ſeſqui-octavam & ſeſqui-decimam-quintam.) Eſtque, in primis numeris, hoc tetrachordum, 36, 40, 45, 48. Sic autem invenitur. Exponimus rationem ſeſqui-tertiam 3 & 4; numerumque proxime ſequentem, præcedentis eſſe ſeſqui-nonam. Oportet igitur numerum pro 3 ponendum, habere partem tertiam & partem nonam, (quo habeatur ipſius ſeſqui-nonus.) Eſtque numerus 9, primus qui habet partem tertiam partemque nonam. Erit

k Pro οἱ, repono ὁ. l Pro ἐλάττων, repono μείζων. m ME. ὀξυτάτῳ sed D. rectius ὁ πρὸς. n ME. τοῦ, sed D. τῶν rectius. o ME. ὧν. D. ὤν. malim ὡς. p Malim ὡς. q ME. ἐπὶ θ', διαιρεῖν. D. rectius ἐπὶ ε', διαιρεῖ. r Pro ἐπὶ θ', repono ἐπὶ η'. ſ Pro τῷ ἐπογδόῳ, repono αὐτοῦ ἐπόγδοον. t ME. deeſt διῄρηται – ὡς ἐπὶ ιε'. u Pro ἐπὶ ιε', repono ἐπὶ ε'. x Pro ζ, repono γ. y Pro πρὸς τῷ γ', repono πρῶτος τὸ γ'.



* Pro

Erit igitur 9 *numerus* præcedens; quique post illum sequitur (ejus sesqui-nonus) 10; quique tetrachordum concludit (ipsius 9 sesqui-tertius) 12. Iterum; cum oporteat, huic proximum, ipsius 10 esse sesqui-octavum; oportet igitur illum, qui est pro 10 ponendus, habere partem decimam, & partem octavam; minimumque esse eorum qui has habent partes: Sumpta enim ipsorum 10 & 8 maxima communi mensura 2; divisoque, per 2, eorum alterutro; per numerum prodeuntem multiplico reliquum: Puta, 10 per 2 divisus, fit 5; atque hic in 8 ductus, fit 40. Erit igitur, pro 10, ponendus 40; &, pro 9, ponendus 36; (eo quod 40 sit numeri 10 quadruplus:) ipsiusque 40 sesqui-octavum, *oportet esse* 45; numerumque tetrachordi finalem (numeri 12 quadruplum) 48. Eritque *hoc tetrachordum*, 36, 40, 45, 48. Rursus; cum tertia rationis sesqui-tertiæ divisio, sit, in sesqui-sextam & sesqui-septimam distributa; assignat sesqui-septimam acutiori diastemati (quod est præcedens;) & sesqui-sextam dividit similiter in duas rationes; triplicans numeros fundanos 6 & 7; fiuntque 18 & 21; ipsisque intermedii sunt 19 & 20. At 19 non potest, cum utroque extremo, rationem facere super-particularem. Sed 20, est ipsius 18 sesqui-nonus; & 21, est (ipsius 20) sesqui-vigesimus. Erit igitur aliud tetrachordum, quod componitur ex ratione præcedente (ad acutum) sesqui-septima; mediaque, sesqui-nona; gravissimaque, sesqui-vigesima. Invenientur autem, qui hoc tetrachordum *faciant* numeri primi, hoc modo. Exponimus iterum rationem sesqui-tertiam, numeris fundanis 3 & 4. Cumque oporteat numerum, qui est post 3 ponendus, sesqui-septimum esse ipsius 3: oportet igitur, qui pro 3 ponendus est, habere partem septimam, & partem tertiam. Suntque 7 & 3, numeri inter se primi. Ideoque qui numeris 3 & 7 continetur numerus, minimus est eorum qui partes habent tertiam & septimam. Erit igitur, pro 3, ponendus 21; &, post eum proximus, 24. Cumque oporteat, ipsius 24, haberi sesqui-nonum; oportet igitur numerum, qui est pro 24 ponendus, habere partem nonam, sed & partem vigesimam-quartam. Oportet igitur numerum invenire, (eumque minimum,) qui habeat partem nonam, partemque vigesimam-quartam. Sumo maximam communem mensuram ipsorum 9 & 24, qui est 3. Si igitur utriusvis ipsorum sumpsero partem tertiam, & in reliquum multiplicavero, numerum habebo qui utrasque habet partes. Numeri autem 24, pars tertia est 8; qui in 9 ductus, facit 72. Pro numero igitur 28, pono 72. Atque huic proximus (ejusque

Ἔσται οὖν ὁ μὲν ἡγούμενος θ· ὁ δὲ μετ' αὐτὸν, ὢν ἐπὶ θ', ὁ ι· καὶ ὁ περιέχων τὸ τετράχορδον, ὅς ἐστιν ἐπίτριτος τοῦ θ, ιβ. Πάλιν· ἐπεὶ δεῖ τὸν ἑξῆς, εἶναι τοῦ ι ἐπόγδοον· δεῖ ἄρα, τὸν ἀντὶ τοῦ ι τασσόμενον, ἔχειν ι καὶ η· ἐλάχιστον ὄντα τῶν ἐχόντων τὰ αὐτὰ μέρη· Λαβὼν γὰρ τοῦ ι καὶ τοῦ η τὸ μέγιστον κοινὸν [z] μέτρον τὸν δύο· μερίζομαι ὁποτερονοῦν αὐτῶν παρὰ τὸν δύο, καὶ τὸν λοιπὸν πολλαπλασιάζω ἐπὶ τὸν γινόμενον· οἷον ὁ μὲν ι παρὰ τὸν δύο γίνεται ε· [a] οὗτος ἐπὶ τὸν λοιπὸν τὸν η, ποιεῖ τὸν μ· Ἔσται οὖν, ἀντὶ μὲν τοῦ ι, ὁ μ· ἀντὶ δὲ τοῦ θ', [b] ὁ λϛ· διὰ τὸ τὸν μ τοῦ ι τετραπλάσιον εἶναι· τὸν δὲ τοῦ μ ἐπόγδοον καὶ [c] τὸν με· τὸν δὲ τελευταῖον τοῦ τετραχόρδου, καὶ [d] τὸν τετραπλάσιον τοῦ ιβ, τὸν μη. Ἔσται οὖν λϛ, μ, με, μη. Πάλιν· ἐπεὶ ἡ τρίτη διαίρεσις τοῦ ἐπιτρίτου λόγου ἦν, εἴς τε ἐπίεκτον καὶ τὸν ἐπιέβδομον διαιρεθεῖσα· τάσσει τὸν μὲν ἐπιέβδομον πρὸς τῷ ὀξυτέρῳ, ὅ ἐστιν ἡγούμενον, διαστήματι· τὸν δὲ ἐπίεκτον διαιρεῖ εἰς δύο λόγους ὁμοίως· τριπλασιάσας τοὺς πυθμένας, [e] τόν τε ϛ καὶ τὸν ζ· καὶ γίνεται ιη, κα· ὧν μέσοι, ὅ τε ιθ καὶ κ· Καὶ ὁ μὲν ιθ, οὐκ ἔχει πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους λόγον ἐπιμόριον· ὁ δὲ κ, τοῦ μὲν ιη γίνεται ἐπὶ θ· ὁ δὲ [f] κα, αὐτοῦ ἐπεικοστός· Ἔσται οὖν καὶ τὸ ἕτερον τετράχορδον, ὅπερ σύγκειται ἔκ τε ἡγουμένου λόγου, [g] τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτέρῳ, τοῦ ἐφεβδόμου καὶ μέσου, τοῦ ἐπιενάτου· καὶ βαρυτάτου, τοῦ ἐπὶ κ'. Εὑρεθήσονται δὲ οἱ [h] τετραχόρδου ἀριθμοὶ [i] πρῶτοι οὕτως· Ἐκτίθεμεν πάλιν τὸν ἐπίτριτον, ἐν πυθμέσι, [k] τῷ γ καὶ τῷ δ· Καὶ ἐπειδὴ δεῖ τὸν μετὰ [l] τὸν γ τασσόμενον ἀριθμὸν ἐφέβδομον εἶναι [m] τοῦ γ· δεῖ ἄρα, τὸν ἀντὶ [n] τοῦ γ τασσόμενον, ἕβδομον ἔχειν καὶ τρίτον· καί εἰσιν ὁ ζ καὶ [o] ὁ γ, πρῶτοι πρὸς ἀλλήλους· ὁ ἄρα ὑπὸ τοῦ [o] γ καὶ τοῦ [o] ζ, ἐλάχιστός ἐστι τῶν ἐχόντων τρίτον καὶ ἕβδομον· Ἔσται οὖν, ἀντὶ μὲν τοῦ γ, κα· ὁ δὲ μετ' αὐτὸν ἑξῆς, κδ· Καὶ ἐπεὶ δεῖ ἐπιένατον εἶναι τοῦ κδ, δεῖ ἄρα, τὸν ἀντὶ τοῦ κδ τασσόμενον, θ' ἔχειν, ἀλλὰ καὶ κδ'· Δεῖ ἄρα εὑρεῖν ἀριθμὸν [p] ὅς, ἐλάχιστος ὤν, ἕξει θ', καὶ κδ'· Λαμβάνω τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον τοῦ θ καὶ τοῦ κδ· ἔστι δὲ ὁ γ· Ἐὰν οὖν ὁποτέρου αὐτῶν λαβὼν τὸ τρίτον, ἐπὶ τὸν λοιπὸν πολλαπλασιάσω, ἕξω τὸν ἔχοντα ἄμφω τὰ μέρη· Τοῦ δὲ κδ τὸ τρίτον ἐστὶν η· τοῦτο ἐπὶ τὸν θ, ποιεῖ τὸν οβ· Τάσσω οὖν, ἀντὶ τοῦ κδ, τὸν οβ· ὁ δὲ τούτου ἑξῆς,

&

z Pro μέτρον τῶν, repono μέτρον τ. a ME. ὕτως, sed D. οὗτος. b ME. τ μ. D. ὁ μ. repono ὁ λϛ. c M. τοῦ. E. deest. D. rectius τ. d ME. αὐτὸν διπλάσιον. D. τ διπλάσιον, repono τ τετραπλάσιον. e Pro τόν τε ἕκτον & τ ἕβδομον, repono τόν τε ϛ & τ ζ, hoc est, τόν τε ἕξ καὶ τ ἑπτά. f Pro ἄκρους πρῶτος, repono κα, hoc est, εἴκοσι ἕν. g ME. τοῦτο. D. τοῦ, repono τ. h ME. τετράχορδον. D. --δυ, repono τετραχόρδου. i Pro πρῶτον, repono πρῶτοι. k ME. τῷ τρίτῳ & τῷ τετάρτῳ. D. rectius τῷ γ & τῷ δ. l Pro τ τρίτον, repono τ γ. m Pro ἀντὶ τ τρίτου, repono τ γ, deleto ἀντὶ. n Iterumque, pro τ τρίτου, repono τ γ, & suppleo τασσόμενον. o ME. ὁ τρίτος -- τ τρίτου -- τ ἑβδόμου, sed D. rectius, ὁ γ -- τ γ -- τ ζ. p Pro ὤν, ἐλάχιστον, repono ὅς, ἐλάχιστος.

ὁ ἐπὶ θ', ἐστὶν ὁ π̄. Ὁ δὲ ἡγούμενος τοῦ τετραχόρδου ἔσται ὁ ξ̄γ̄, τριπλάσιον τοῦ κ̄ᾱ· ἐπεὶ καὶ ὁ ο̄β̄ τοῦ κ̄δ̄· ὁ δὲ τελευταῖος, καὶ ἑπόμενος, ὁ π̄δ̄ καὶ αὐτὸς τριπλάσιον τοῦ κ̄η̄· Ἔσται οὖν ξ̄γ̄, ο̄β̄, π̄, π̄δ̄. Ἀρέσκει δὲ αὐτῷ, καὶ ἕτερον εἶναι τετράχορδον, ἐξ ἡγουμένου τονιαίου διαστήματος, τοῦ ἐπογδόου· καὶ μέσου, τοῦ ἐφεβδόμου· καὶ τελευταίου, τοῦ ἐπὶ κζ̄. Καὶ εὑρεθήσεται ἐν ἀριθμοῖς, τῇ αὐτῇ ἐφόδῳ τῶν προεκτεθέντων, ρ̄ξ̄η̄, ρ̄π̄θ̄, σ̄ῑς̄, σ̄κ̄δ̄. Ἐκκειμένων οὖν τῶν τετραχόρδων ἐν τοῖς εὑρεθεῖσιν ἀριθμοῖς· ἐπειδὴ ἔχομεν ἄκρους αὐτῶν τῶν τριῶν τετραχόρδων· εἰσὶ δὲ οἱ ἄκροι καὶ ἐλάχιστοι ὁ λ̄ς̄ καὶ ὁ ξ̄γ̄ καὶ ρ̄ξ̄η̄· ζητῶ πάλιν ἀριθμὸν [q] ὃς ἕξει λς', [r] ξγ', ρξη'· Λαμβάνω πάλιν τοῦ λ̄ς̄ καὶ τοῦ ξ̄γ̄ τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον· ἔστι δὲ ὁ θ̄· καὶ μερίσας τὸν λ̄ς̄ παρὰ τὸν θ̄, εὑρίσκω τὸν δ̄· τοῦτον ποιήσας ἐπὶ τὸν ξ̄γ̄, γίνεται ὁ [s] σ̄ν̄β̄· οὗτος ἔχει λς' καὶ ξγ'. Θέλω δὲ αὐτὸν ἔχειν καὶ ρξη'. Λαμβάνω οὖν [t] τοῦ σ̄ν̄β̄ καὶ τοῦ ρ̄ξ̄η̄ κοινὸν μέτρον· ἔστι δὲ ὁ π̄δ̄· λαβὼν οὖν, ὁ ἡγούμενος ἀριθμὸς τῶν τριῶν τετραχόρδων ὁ φ̄δ̄· ὁ δὲ τελευταῖος καὶ ἐπίτριτος τούτου, κοινὸς πάλιν τῶν τριῶν τετραχόρδων, [u] χ̄ο̄β̄. Τοὺς δὲ λοιποὺς εὑρήσεις οὕτως· Ἐπισκεψάμενος ὁπότερος τῶν ἄκρων τοῦ ὁμοταγοῦς αὐτῷ [x] τοσαυταπλάσιόν ἐστι, τοῦ μέσου τοῦ τετραχόρδου τοσαυταπλασίονα ποίησον· Οἷον, ἐπεὶ τοῦ λ̄ς̄ ἐστὶν, ὁ φ̄δ̄, τεσσαρεσκαιδεκαπλάσιον· [y] καὶ τοῦ ξ̄γ̄, ὁ φ̄δ̄ ὀκταπλάσιον· καὶ τοῦ ρ̄ξ̄η̄, ὁ φ̄δ̄ τριπλάσιον· ποίησον ἕκαστον μὲν τῶν τεσσάρων ἀριθμῶν λ̄ς̄, μ̄, μ̄ε̄, μ̄η̄ τεσσαρεσκαιδεκάκις· Ἕκαστον δὲ τῶν ξ̄γ̄, ο̄β̄, π̄, π̄δ̄ ὀκτάκις· Ἕκαστον δὲ τῶν ρ̄ξ̄η̄, ρ̄π̄θ̄, σ̄ῑς̄, σ̄κ̄δ̄ τρίς· Καὶ γίνονται ἀριθμοὶ σύμφωνοι ταῖς καταγραφαῖς. Τούτων οὖν δεδειγμένων, ἀποδέδεικται, τίνες οἱ συντεθέντες τὸν ἐπίτριτον ἐπιμόριοι, ἐλάττους μὲν ὄντες αὐτοῦ, ἐν συμμέτροις δὲ ὑπεροχαῖς πρὸς ἀλλήλους θεωρούμενοι. Καὶ γὰρ τὴν εἰς δύο ἐπιμορίους αὐτοῦ διαίρεσιν καὶ σύνθεσιν ὑπεδείξαμεν, καὶ τὴν εἰς τρεῖς· Ἐξ ὧν συντίθεται ἡ ἐλαχίστη τῶν συμφωνιῶν, εἰς τὰς κατὰ γένος διαφοράς· Τάς τε ἐν τοῖς μέλεσι χρόας ἐξαλλάττομεν. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἐλάττοσι τοῦ ἐπιτρίτου ἐπιμορίοις, ἐπεχθήσαν εὐλόγως αἱ ἐμμέλειαι· οὐκ ἐν πᾶσι μέν τοι, ἀλλ' ἐν τοῖς συντιθεῖσι τὸν ἐπίτριτον· Οὕτως οἰκείως ἀπεδόθησαν τῷ συντεθείσαις εἰς τὴν ἐλαχίστην συμφωνίαν ἐμμελείαις· ἐπείπερ ἡ ἐλαχίστη συμφωνία ἐν ἐπιτρίτῳ

quæ sesqui-tertiam componunt. Hæ propriè consonantiam componunt: Quoniam minima sesqui-nonus) est 80. Et tetrachordi numerus præcedens, erit 63, (ipsius 21 triplus; quia sic est 72, ipsius 24;) numerusque tetrachordi ultimus (& sequens) 84; qui & ipsius 28 est triplus. Erit igitur *hoc tetrachordum*, 63, 72, 80, 84. Placet autem ipsi (*Ptolemæo*,) ut aliud item sit tetrachordum; ex præcedente diastemate tonico, ratione sesqui-octava; medioque, in sesqui-septima; & finali, in sesqui-vigesima-septima. Invenietur autem in numeris (eadem methodo cum ante expositis,) 168, 189, 216, 224. Expositis igitur tetrachordis (in numeris sic inventis;) cum *habeamus* eorundem trium tetrachordorum numeros extremos: (sunt autem *eorundem* extremi minimi, 36, & 63, & 168:) Quæro iterum numerum qui habeat partem trigesimam-sextam, & sexagesimam-tertiam, & centesimam-sexagesimam-octavam. Sumo iterum numeri 36 & 63 maximam communem mensuram, qui est 9. Numeroque 36 per 9 diviso, invenio 4; atque hoc ducto in 63, fit numerus 252; qui partes habet trigesimam-sextam, & sexagesimam-tertiam. Volo autem numerum, qui habeat etiam partem centesimam-sexagesimam-octavam. Sumo igitur ipsorum 252 & 168 *maximam* communem mensuram, qui est 84: quo sumpto, (*divisoque per eum*, 168, *invenio* 2; *qui ductus in* 252 *facit* 504) numerus præcedens trium tetrachordorum est 504: ultimusque (qui est illius sesqui-tertius) communis iterum trium tetrachordorum 672. Reliquos autem sic invenies. Cum perspexeris, quotuplus est, utervis extremorum, numeri qui est ejusdem cum eo ordinis, totuplum fac numeri in eo tetrachordo intermedii. Utpote, cum numeri 36, numerus 504, est quatuordecuplus; numerique 63, idem 504 est octuplus; numerique 168, idem 504 est triplus; Fac cujusque quatuor numerorum 36, 40, 45, 48, quatuordecuplum: Et cujusque numerorum 63, 72, 80, 84, octuplum: Et cujusque numerorum 168, 189, 216, 224, triplum. Fientque numeri ipsis in descriptionibus congrui. His igitur ostensis; ostenduntur, Quænam sint rationes super-particulares, sesqui-tertiam componentes, ipsa minores, sed in Excessibus proportionalibus inter se constitutæ. Ostendimus enim ipsius tum in duas, tum in tres, super-particulares, divisionem & compositionem: Ex quibus componitur minima consonantia; in differentias secundum genus; ipsasque Chroas quæ in melodiis contingunt, diversificavimus. Adeoque in super-particularibus, sesqui-tertia minoribus, disponuntur, ratione debita, Concinnitates: non quidem in omnibus, sed in illis tribuuntur eis concinnitatibus quæ minimam consonantia in ratione sesqui-tertia statuitur. Sono-

[q] Pro ὧν, repono ὃς. Sin malis, retine ὧν, nam sic loquuntur Attici. [r] Pro μη ρξη, repono ξγ, ρξη. [s] Pro σν, repono σνβ. [t] Pro τ̃, repono τοῦ. [u] Pro χοδ, repono χοβ. [x] Pro τοσαυταπλασίων, repono τοσαυταπλάσιον. [y] Supplco, quod excidisse videtur, καὶ τοῦ ξγ, ὁ φδ ὀκταπλάσιον.

Sonorum autem concinnorum qui Dia-tessaron constituunt, concinniores (eosque qui sunt hisce proximi) inquisivit, eodem usus canone, quo in Consonantiis usus fuerat, ad consonantiores judicandas. Erant autem illæ rationes consonantiores, quæ bifariam-proxime dividebant duplam; ex quibus maxime consona est sesquialtera; ut quæ proxime accedat ad æqualitatem.

τῷ λόγῳ ἀποδίδοται· [z] Τῶν συντεθέντων δὲ διὰ τεσσάρων ἐμμελῶν φθόγγων τοὺς ἐμμελεστέρους, καὶ τοὺς μετὰ τούτους, εὗρε τῷ αὐτῷ κανόνι χρησάμενος, ᾧ καὶ ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν ἐχρήσατο, πρὸς ἀνάκρισιν τῶν συμφωνοτέρων. Ἦσαν δὲ συμφωνότατοι οἱ δίχα ἔγγιστα διαιροῦντες [a] διπλάσιον· ὧν συμφωνότατος, ὁ ἡμιόλιος, ἅτε δὴ ἔγγιστα ὢν τῆς ἰσότητος·

Reliquum, si quod erat, Commentationis in Caput XV; totumque Cap. XVI, primi libri; desideratur.

z ME. τῷ [illegible] D. τ. a Pro lacuna, suppleo διπλάσιον. Et, pro σύμφωνοι repono συμφωνότατος.

ΠΟΡΦΥ-

# ΠΟΡΦΥΡΙΟΥ ΥΠΟΜΝΗΜΑ
## ΕΙΣ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΝ ΤΩΝ
## ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ.

# PORPHYRII COMMENTARIUS
## IN SECUNDUM LIBRUM
## HARMONICORUM PTOLEMÆI.

---

### ΚΕΦ. α'.

“Λάβοιμεν δ' ἂν, καὶ καθ' ἕτερον τρόπον, τὰς αὐτὰς συμμετρίας τῶν συνήθων καὶ εὐμεταχειρίστων ταῖς ἀκοαῖς ἡμῶν· Οὐχ, ὥσπερ νῦν, ἀπὸ μόνου τοῦ [a] λόγου ποιοῦντες αὐτῶν τὰς διαφοράς· ἔπειτα προσάγοντες, διὰ τοῦ κανόνος, τῇ ἀπὸ τῶν φαινομένων μαρτυρίαις. Καὶ τὰ ἑξῆς.

Πρότερον μὲν ὁ Πτολεμαῖος τὰ [b] συνηθέστερα γένη τοῦ ἡρμοσμένου ἐκ τοῦ λόγου δείξας παρέπεμψε τῇ αἰσθήσει. Νῦν δ' ἀντιστρόφως, ἀπὸ τῆς αἰσθήσεως [c] τὰς διαφορὰς τῶν γενῶν, διὰ μόνης τῆς αἰσθήσεως, συνιστᾶν βούλεται ἐκ τῶν κιθαρῳδικῶν νόμων· ἔπειτα ἀπ' αὐτῶν παραπέμπειν τὰς ἁρμογὰς τοῖς ἀκολούθοις λόγοις· Καὶ γὰρ οὔτε ὁ λόγος καθ' αὑτὸν χωρὶς αἰσθήσεως, οἷός τε πάντως ἐστὶ τὸ τοιοῦτον ἡρμοσμένον συστήσασθαι, οὔτε μὴν πάλιν ἡ αἴσθησις καθ' αὑτὴν χωρὶς λόγου· ἀλλ' ὁ μὲν λόγος διὰ τῆς αἰσθήσεως, ἡ δὲ αἴσθησις διὰ τοῦ λόγου· ἢ μᾶλλον εἰπεῖν· λόγος μόνος τῇ αἰσθήσει ὑπηρέτιδι χρώμενος. Καὶ γὰρ οὗτός ἐστιν ἀληθῶς, ὃς συνίστησι μὲν καθ' αὑτὸν τὸ ἡρμοσμένον· κρίνει δὲ διὰ τῆς αἰσθήσεως· πρὸς ἣν καὶ παραπέμπειν αὐτὸ ἀεὶ εἴωθεν, εἴ τε καλῶς τοῦτο ἥρμοσται παρ' αὐτοῦ, εἴ τε μή. Δεῖ δ' εἰδέναι, ὅτι ἐν τῷ τετραχόρδῳ, ὃ δὴ ἐν λόγῳ ἐπιτρίτῳ συνίσταται· οἱ μὲν ἄκροι ἑστῶτές εἰσι· λόγον γὰρ ἀεί ποτε ἐπίτριτον ἔχου-

### CAP. I.

“*Quin, alio adhuc modo, ſumere licebit eaſdem Generum proportiones conſuetorum & auribus familiarium: Non, ut modo, ad ſolius Rationis normam earum differentias formando; eaſque dein, Canonis ope, ad Phænomenon teſtimonia perducendo.* Et quæ ſequuntur.

PRius quidem, Ptolemæus, cum uſitatiora Concentus Harmonici genera ex ratione oſtenderat; ea ſenſibus tranſmiſit. Nunc, vice verſa, à ſenſu Generum differentias (ſolo quidem ſenſu) vult conſtituere, ex Citharœdorum legibus: indeque ab illis Aptationes tranſmittere debitis rationibus. Nam neque Ratio ex ſe, abſque Senſu, omnino potis eſt hujuſmodi Concentum Harmonicum conſtituere; neque Senſus ex ſe, abſque Ratione: Sed ratio per ſenſum, & ſenſus per rationem. Seu (quod potius dicendum eſt) ſola ratio, ſenſus miniſterio utens. Nam Ratio revera eſt, quæ per ſe conſtituit Harmonicum concentum; ſed ſenſus ope judicat; cui ſemper ſolet ipſum (*concentum*) ſubmittere, num ſit ab ipſa recte ordinatus, necne. Sciendum autem eſt, quod in tetrachordo (quod in ratione ſeſquitertia conſtituitur) extremi quidem *ſoni* Stantes ſunt; (rationem enim ſemper habent ſeſquitertiam:)

---

*a* ME. ἀλόγου, ſed D. λόγου rectius. *b* ME. συνηθέστερα, ſed D. -τερα. *c* Sic D. ſed ME. deeſt τὰς διαφορὰς τῶν γενῶν, διὰ μόνης τῆς αἰσθήσεως.



*d* Pro

tertiam:) medii vero Moventur, pro variis Harmoniæ generibus. Cum enim ratio sesqui-tertia sit ex super-particularibus diversimode composita; habeatque tetrachordum tria diastemata; nam tres diversæ rationes super-particulares constituunt sesqui-tertiam; ut numeri 42, 48, 52, 56. Nam 56 est ipsius 42 sesqui-tertius; ipsiusque 52 sesqui-decimus-tertius; atque hic ipsius 48 sesqui-duodecimus; & hic ipsius 42 sesqui-septimus: Componiturque *ratio* ex sesqui-decima-tertia, sesqui-duodecima, & sesqui-septima ($\frac{14}{13} \times \frac{13}{12} \times \frac{8}{7} = \frac{4}{3}$.) Aliaque iterum ratio sesqui-tertia, ex sesqui-nona, sesqui-octava, & sesqui-decima-quinta, ($\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$) ut in 20, 18, 16, 15. Item, ex sesqui-decima-tertia, sesqui-duodecima, & sesqui-septima, ($\frac{14}{13} \times \frac{13}{12} \times \frac{8}{7} = \frac{4}{3}$) ut in 28, 26, 24, 21. Atque ex sesqui-decima-quinta, sesqui-decima-quarta, & sesqui-sexta, ($\frac{16}{15} \times \frac{15}{14} \times \frac{7}{6} = \frac{4}{3}$) ut in 32, 30, 28, 24: Aliisque innumeris, ut non possim particulatim enarrare: Omnes autem assumere in Harmonici concentus constitutionem, ratio naturæ prohibet. Ait enim & Aristoteles, (in De sensu & sensibilibus,) de coloribus loquens; quod eodem modo se habent hi, atque Consonantiæ: Nam in numeris debita ratione dispositis Colores, (ut illic Consonantiæ;) quæ distantium colorum videtur esse *ratio*: (quales sunt cæruleus, Phœnicius, aliique tales aliquot:) Ob quam causam paucæ sunt Consonantiæ. Quæ enim in numeris bene proportionatis constituuntur, suaves sunt, & auribus gratæ: quæ vero in disproportionatis, confusæ & irrationales. Adeoque solæ quindecim *rationes* assumuntur ad sesqui-tertiæ completionem; sesqui-quarta, sesqui-quinta, sesqui-sexta, sesqui-septima, sesqui-octava, sesqui-nona, sesqui-decima, sesqui-undecima, sesqui-decima-quarta, sesqui-decima-quinta, sesqui-vigesima, sesqui-vigesima-prima, sesqui-vigesima-tertia, sesqui-vigesima-septima, sesqui-quadragesima-quinta. Ex quibus tres complent sesqui-tertiam. Aut etiam binæ. Ex quibus binis, una in duas primas resolvitur. Et quidem si hæ duæ inter se compositæ, in loco sequente, minores sint quam illa una in loco præcedente; vocatur Systema Spissum: sin minus, Non-spissum. Sciendum autem est, quod non aliter persentimus has sonorum inter se differentias, ex quibus componitur Systema; nisi ex sectione per circinum acuti-cuspidem. Non possumus enim aliter, ultra sesqui-tertiam, persentire soni à sono differentiam. Sensus enim crasso modo percipiunt. Et quomodo percipient sesqui-quartam, sesqui-quintam, & sesqui-vigesimam? Citra vero sesqui-tertiam (ut sesqui-alteram & duplam) percipient. At, neque has, in infinitum; sed usque ad quadruplam procedere potest, aut vocis ad vocem, aut soni ad sonum, differentia; ultra vero non potest, ni foret acutissima, disrupta; & gravissima facta non-vocalis ob nimiam remissionem. Ptolemæus

σιν· οἱ δὲ μέσοι κατὰ τὰ γένη τῆς ἁρμονίας κινοῦνται. Ἐπεὶ γὰρ ὁ ἐπίτριτος ἐκ τῶν ἐπιμορίων συνέστηκε διαφόροις· καὶ τρία ἔχει τὸ τετράχορδον διαστήματα· διάφοροι γὰρ ἐπιμόριοι λόγοι τρεῖς τὸν ἐπίτριτον συνιστῶσιν· ὡς οἱ μβ, μη, νβ, νϛ. Ὁ γὰρ νϛ τοῦ μβ ἐπίτριτος· τοῦ δὲ νβ [d] ἐπὶ ιγ'· καὶ οὗτος αὖθις τοῦ μη ἐπὶ ιβ'· καὶ οὗτος τοῦ μβ ἐπιέβδομος· καὶ σύγκειται ἐξ [d] ἐπὶ ιγ', ἐπὶ ιβ', καὶ ἐπὶ ζ'. Καὶ αὖθις ἄλλος ἐπίτριτος ἐξ ἐπὶ θ', καὶ ἐπὶ η', καὶ ἐπὶ ιε'· ὡς ἐπὶ τοῦ κ, ιη, ιϛ, ιε. Καὶ ἐξ ἐπὶ ιγ', καὶ ἐπὶ ιβ', καὶ ἐπὶ ζ'· ὡς ἐπὶ τοῦ κη, κϛ, κδ, κα. Καὶ ἐξ ἐπὶ ιε', καὶ ἐπὶ ιδ', καὶ ἐπὶ ϛ'· ὡς ἐπὶ τοῦ λβ, λ, κη, κδ. Καὶ ἐξ ἄλλων μυρίων, ἵνα μὴ καθ' ἕκαστον λέγω· Τὸ μὲν πάντας παραλαμβάνειν εἰς τὴν τοῦ ἡρμοσμένου σύστασιν, λόγος φύσεως ἀποκωλύει· φησὶ γὰρ καὶ ὁ Ἀριστοτέλης· ἐν τῷ περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν λέγων περὶ χρωμάτων· ὅτι τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον ἔχει ταῦτα ταῖς συμφωνίαις· τὰ μὲν γὰρ ἐν ἀριθμοῖς εὐλογίστοις χρώματα, καθάπερ ἐκεῖ τὰς συμφωνίας, ἡ διεστώτων χρωμάτων εἶναι δοκεῖ· οἷον τὸ ἀλουργὸν, καὶ φοινικοῦν, καὶ [e] ὀλίγ' ἄττα τοιαῦτα· Δι' ἣν αἰτίαν, καὶ αἱ συμφωνίαι ὀλίγαι· Αἱ γὰρ ἐν ἀριθμοῖς εὐλογίστοις συνιστάμεναι, ἡδεῖαί εἰσι, καὶ ταῖς ἀκοαῖς εὔφοροι· αἱ δὲ ἐν τοῖς ἀλόγοις, συγκεχυμέναι καὶ ἄλογοι. Ὥστε μόνοι οἱ ιε παρειλήφθησαν εἰς συμπλήρωσιν τοῦ ἐπιτρίτου· ὁ ἐπὶ δ', ὁ ἐπὶ ε', ὁ ἐπὶ ϛ', ὁ ἐπὶ ζ', ὁ ἐπὶ η', ὁ ἐπὶ θ', ὁ ἐπὶ ι', ὁ ἐπὶ ια', ὁ ἐπὶ ιδ', [f] ὁ ἐπὶ ιε', ὁ ἐπὶ κ', ὁ ἐπὶ κα', ὁ ἐπὶ κγ', ὁ ἐπὶ κζ', καὶ ὁ ἐπὶ με'· Ἐκ τούτων οὖν τρεῖς ἀποπληροῦσι τὸν ἐπίτριτον· ἢ καὶ β'· ἐξ ὧν τούτων τῶν δύο, ὁ εἷς εἰς δύο [g] πρώτους ἀναλύεται· καὶ εἰ μὲν συντεθέντες οἱ δύο, κατὰ τὸν ἑπόμενον τόπον, ἐλάττους τοῦ ἑνός εἰσι τοῦ κατὰ τὸν ἡγούμενον τόπον, πυκνὸν τὸ σύστημα λέγεται· εἰ δ' οὔ, ἄπυκνον· Δεῖ δ' εἰδέναι, ὡς οὐδὲν ἄλλως αἰσθανόμεθα τὰς τῶν φθόγγων πρὸς ἀλλήλους διαφορὰς, ἐξ ὧν τὸ σύστημα· εἰ μὴ ἐκ τῆς κατατομῆς τῆς διὰ τοῦ ὀξυκαμπτοῦ καρκίνου· Οὐδὲ γὰρ δυνάμεθα ἐπέκεινα τοῦ ἐπιτρίτου, διαισθάνεσθαι ἄλλως διαφορὰν φθόγγου πρὸς φθόγγον· παχυμερῶς γὰρ αἱ αἰσθήσεις ἀντιλαμβάνονται· Καὶ πῶς ἂν ἐπὶ δ', ἢ ἐπὶ ε', ἢ ἐπὶ κ', ἀντιλήψονται; Κάταθεν δὲ τοῦ ἐπιτρίτου, ὡς ἐπὶ τοῦ ἡμιολίου καὶ τοῦ διπλασίου, αἰσθανθήσονται· Πλὴν, οὐδὲ τούτων, ἐπ' ἄπειρον· ἀλλὰ μέχρι καὶ τετραπλασίου δύναται προχωρεῖν, ἢ φωνῆς πρὸς φωνὴν, ἢ φθόγγου πρὸς φθόγγον, διαφορὰ· ἐπέκεινα δὲ οὐ πέφυκεν, εἰ μὴ μᾶλλον ἡ μὲν ὀξυτάτη, διαρραγήσεσθαι· ἡ δὲ βαρυτάτη, [h] ἄφωνος διὰ τὴν πολλὴν ἄνεσιν γενήσεσθαι· Πρῶτον οὖν ὁ Πτολεμαῖος

ἐκτίθησιν,

*d* Pro ἐπὶ ιδ', repono ἐπὶ ιγ' bis. *e* Pro ὀλιγάττα, repono ὀλίγ' ἄττα, nisi malis ὀλίγα τά. *f* Suppleo ὁ ἐπὶ ιε'. *g* D. abest πρώτους, & forte rectius. *h* D. ἄφωνον. ME. ἄφωνος.

*i* ME.

ἐκτίθησιν, ἐν ἑνὶ τετραχόρδῳ τῆς κιθάρας, τὴν ἀπὸ τοῦ λόγου συνισταμένην ἑκάστου γένους ἁρμογὴν· Εἶτα τηρεῖ μὲν [i] ἕνα φθόγγον ἀκίνητον· μεταφέρει δὲ τοὺς λοιποὺς, ὅπῃ ἄν γε καὶ τύχῃ· ἢ ἐπὶ τὸ ὀξὺ, ἢ ἐπὶ τὸ βαρὺ, ἢ ἐπ' ἀμφότερα· ὥστε τὸ μέλος ὅλον ἀνάρμοστον πάντῃ γενέσθαι· Εἶτα πρὸς τὸν ἀκίνητον φθόγγον, συνίστησι πάλιν, διὰ μόνης αἰσθήσεως, κατὰ τοὺς κιθαρῳδοὺς ὁμοίως, ἑκάστου γένους ἁρμογήν· Καὶ δείκνυσιν ἐναργῶς ἐντεῦθεν, ποῖοι μὲν λόγοι κατ' ἀμφοτέρας τὰς εἰρημένας τοιαύτας ἁρμογὰς, τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς γένους ἴσοι εἰσί· ποῖοι δὲ ὑπερέχοντες, καὶ ἐλλείποντες. Καὶ οὕτως ἐπανορθοῖ, καὶ συνίστησι τὸ καλῶς ἡρμοσμένον.

igitur exponit primo, in uno citharæ tetrachordo, cujuſque generis Aptationem ratione conſtitutam: Tum, unum retinet ſonum immobilem; reliquoſque transfert prout contigerit; ſive in acutum, ſive in grave, ſive in utrumque; ut totus cantus fiat omnino incongruus: Deinde, ad ſonum illum immobilem, conſtituit iterum (ſolius ſenſus ope) ad Citharistarum modum, cujuſque generis aptationem: Indeque oſtendit clare, Quænam rationes, ſecundum ambas dictas aptationes, unius ejuſdemque generis, æquales ſint; &, quænam excedant deficiantque. Atque hoc modo corrigit; conſtituitque id quod ſit vere Harmonicum.

"Τῶν δὴ παρὰ τοῖς κιθαρῳδοῖς μελῳδουμένων "τετραχόρδων, πεποιήσθω πρῶτον· Καὶ τὰ "ἑξῆς.

"*Ex Tetrachordis quæ modulantur Citha-"rœdi, primum faciamus.* Et quæ ſe-"quuntur.

Η μὲν [k] ἀκρίβεια ἀπῄτει, ἵνα τριῶν ὄντων λόγων καὶ διαστημάτων ἐν τετραχόρδῳ, τὸ μὲν μέγιστον ἐν τῷ ἡγουμένῳ ᾖ· τὸ δὲ μεῖζον ἐν τῷ μέσῳ· τὸ δὲ ἔλαττον ἐν τῷ ἑπομένῳ· ὥστε καὶ ἐνταῦθα, τοῦ ἐπιέκτου ἐν τῷ ἡγουμένῳ κειμένου, τοῦ δὲ ἐφεβδόμου διαλυομένου εἰς δύο λόγους, τόν τε ἐπι ια' καὶ τὸν ἐπι κα'· τὸν μὲν ἐπι ια' προηγεῖσθαι, τὸν δὲ ἐπι κα' ἕπεσθαι· Ἀλλ' ἐπεὶ, οὕτω κειμένων, συγχέονται οἱ ἀριθμοὶ, καὶ λεπτῶν καὶ πρώτων καὶ δευτέρων καὶ τρίτων δεόμεθα· Αὐτὸν δὴ τὸν ἐπι ζ' διαλύομεν εἰς ἐπι κα' καὶ ἐπι ια'· μόνον [l] λογιζόμενοι καὶ ἔξω τοῦ τετραχόρδου· Καὶ οὕτως ἐν τῷ τετραχόρδῳ κεῖται πρῶτος ἐν τῷ μέσῳ ὁ ἐπι κα'· ἐν δέ γε τῷ ἑπομένῳ ὁ ἐπι ια'· Καὶ μένουσι οἱ ἀριθμοὶ ἀσύγχυτοι [m] ϙ γὰρ καὶ ρε, ὧν ἡ ὑπεροχὴ, καὶ τὸ ϛ', ιε'· εἶτα ρι, ὧν ἡ ὑπεροχὴ, καὶ τὸ κα' πρὸς τὰ [n] ρε, ε'· εἶτα ρκ, ὧν ἡ ὑπεροχὴ, καὶ τὸ ια' πρὸς τὰ ρι, ι'· Καὶ οὕτω γίνεται τὸ πυκνὸν χρωματικὸν σύντονον, ἐν τῷ πρώτῳ τμήματι τοῦ [o] α' κεφαλαίου τοῦ δευτέρου βιβλίου· Ἐν τούτῳ γὰρ ἐκτίθησιν ὁ Πτολεμαῖος, κατὰ τοὺς κιθαρῳδοὺς, ἐν τῷ ὀξυτέρῳ τετραχόρδῳ τοῦ ἰαστίου τόνου, τὴν τοῦ συντόνου χρώματος γένους ἁρμογήν· ἥτις, κατὰ τοὺς κανονικοὺς, ἁρμόζεται, ἐπὶ τὸ ὀξὺ, κατὰ τὸν ἐπι κα', καὶ ἐπι ια', καὶ ἐπι ϛ' λόγον.

Postularet accuratio, ut, cum tres ſint in Tetrachordo rationes & *tria* diaſtemata, diaſtema Maximum ſit in loco præcedente; Majus, in medio; Minimumque in ſequente. Adeo ut poſita ratione ſeſqui-ſexta in loco præcedente, diviſaque ſeſqui-ſeptima in duas rationes, (ſeſqui-undecimam & ſeſqui-vigeſimam-primam,) præcedat ſeſqui-undecima, & ſequatur ſeſqui-vigeſima-prima, $\frac{7}{6} \times (\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} =) \frac{8}{7} : = \frac{4}{3}$. Sed cum, his ita poſitis, confundantur numeri, indigeamuſque minutis primis & ſecundis tertiiſque; Ipſamque ſeſqui-ſeptimam jam reſolvimus in ſeſqui-vigeſimam-primam & ſeſqui-undecimam, $\frac{7}{6} \times (\frac{22}{21} \times \frac{12}{11} =) \frac{8}{7} : = \frac{4}{3}$: ſeorſim deflexam, & extra tetrachordum. Atque ita, in tetrachordo, prior in medio ſita ſit ſeſqui-vigeſima-prima; & in loco ſequente, ſeſqui-undecima. Manentque numeri inconfuſi, nempe 90 & 105; quorum exceſſus (pars ſexta) 15. Dein 110; quorum exceſſus (pars vigeſima-prima ipſorum 105,) 5. Dein 120; quorum exceſſus (pars undecima ipſorum 110,) 10. Atque ſic fit Spiſſum Chromaticum-Syntonon, in prima ſectione primi Capitis ſecundi libri. In hoc enim exponit Ptolemæus, ſecundum Citharœdos, in acutiori tetrachordo Jaſtii toni, Aptationem generis Chromatis-Syntoni; quæ ſecundum Canonicos aptatur, in acutum, rationibus ſeſqui-vigeſima-prima, & ſeſqui-undecima, & ſeſqui-ſexta, $\frac{22}{21} \times \frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{4}{3}$.

Εἶτα πάλιν, ἐκτίθησιν ἐν τῷ αὐτῷ τετραχόρδῳ, ὁμοίως κατὰ τοὺς κιθαρῳδοὺς, τὴν τοῦ μαλακοῦ διατόνου ἁρμογήν· ἥτις πάλιν, [p] κατὰ τοὺς κανονικοὺς, ἁρμόζεται, ἐπὶ τὸ ὀξὺ, κατὰ τὸν ἐπι κ', καὶ ἐπι θ', καὶ ἐπι ζ' λόγον· Καὶ δείκνυσιν ἐντεῦθεν, ὅτι ἡ νήτη τοῦ συντόνου χρωματικοῦ γένους, ὀξυτέρα ἐστὶ τῆς νήτης τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, καθάπερ καὶ τοῖς κανονικοῖς τοῦτο δοκεῖ· Καὶ γὰρ ὁ ἐπίεκτος λόγος, ὅς ἐστιν ἡγούμενος τοῦ συντόνου χρώματος γένους, μείζων ἐστὶ τοῦ ἐπι ζ' λόγου, ὅς ἐστι

Deinde exponit, in eodem tetrachordo, ſecundum Citharœdos itidem, Aptationem Mollis-diatoni; quæ item ſecundum Canonicos aptatur, in acutum, rationibus ſeſqui-vigeſima, & ſeſqui-nona, & ſeſqui-ſeptima, $\frac{21}{20} \times \frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{4}{3}$. Atque inde oſtendit, quod Nete generis Syntoni-Chromatici, acutior eſt quam Nete generis Mollis-diatoni; quemadmodum hoc Canonicis videtur. Nam ratio ſeſqui-ſexta, quæ eſt præcedens generis Chromatis-ſyntoni, major eſt quam ratio ſeſqui-ſeptima, quæ itidem eſt præcedens generis

*i* ME. ἴσθι, ſed D. ἕνα. *k* ME. ἀκριβείας ἀπῄτει. D. ἀκρίβεια ἀπῄτει. *l* ME. λογιζόμενοι. D. λογιζόμενοι quod retineo, niſi malis λογιζόμενον. *m* Pro ζ, repono ϙ. *n* Pro κα', repono ρε. *o* Pro κα, repono α'. *p* Pro ἐ, repono κατὰ.



*q* D.

ris Mollis-diatoni. Quanto enim in Cithara, ratio ratione in acutum major constituitur, tanto sonus est sono acutior. Conspicitur autem excessus quo ratio sesqui-sexta excedit sesqui-septimam, in ratione sesqui-quadragesima-octava, $\frac{7}{6}$) $\frac{8}{7}$ ( $\frac{49}{48}$. Prout terminis Arithmeticis accurate ostenditur. Tropos autem, hic vocat Ptolemæus, ea concentus harmonici genera, quæ à Citharœdis vocantur Mollia-Chromata. Tropi autem (*seu conversiones*) vocantur hæc genera; quoniam ex his possit, nunc in Enarmonium, nunc in Diatonicum morem, conversio fieri. Nam, inter duo dicta genera, hæc suam habent constitutionem.

πάλιν ἡγέμενος τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους· Ὅσῳ γὰρ [q] τῇ κιθάρᾳ λόγος λόγου ἐπὶ τὸ ὀξὺ μείζων καθίσταται, τοσούτῳ γε ἄρα καὶ ὁ φθόγγος φθόγγου ὀξύτερος. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχή, ᾗ ὑπερέχει ὁ ἐπὶ ς λόγος τοῦ ἐπὶ ζ, ἐν λόγῳ ἐπὶ μη· καθάπερ διὰ τῶν ἀριθμητικῶν ὅρων ἀκριβῶς δείκνυται. Τρόπους δέ, ἐνταῦθα καλεῖ ὁ Πτολεμαῖος, τὰ τοῦ ἡρμοσμένου γένη, ἅπερ ὑπὸ τῶν κιθαρῳδῶν μαλακὰ χρώματα καλεῖται· Τρόποι δὲ τοιαῦτα γένη προσαγορεύονται· διότι ἔνεστιν ἐξ αὐτῶν, ποτὲ μὲν ἐπὶ τὸ ἐναρμόνιον, ποτὲ δὲ ἐπὶ τὸ διάτονον ἦθος τρέπεσθαι· καὶ γὰρ μεταξὺ ἀμφοῖν τῶν [r] εἰρημένων γενῶν, τοιότητα τὴν σύστασιν κέκτηται.

"*Porro, manente ABCD tetrachordo, sumatur, ipsi B, æquitonus F. Atque, hoc stante, fiat à Paramese.* Et quæ sequuntur.

"Πάλιν, μένοντος τοῦ α β γ δ τετραχόρδου, εἰλήφθω ἰσότονος τῷ β ὁ ς· Καί, ἑστῶτος αὐτοῦ, πεποιήσθω τὸ ἀπὸ παραμέσης· Καὶ τὰ ἑξῆς.

In secunda autem sectione hujus primi Capitis, exponit item Ptolemæus, in eodem tetrachordo, itidem secundum Citharœdos, aptationem generis Mollis-entoni; quæ, secundum Canonicos, aptatur, in acutum, rationibus sesqui-vigesima-septima, & sesqui-septima, & sesqui-octava, $\frac{28}{27} \times \frac{8}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{3}$. Atque inde ostendit, quod Nete generis Mollis-diatoni, acutior est quam Nete generis Mollis-entoni; quemadmodum id Canonicis videtur. Nam ratio sesqui-septima quæ est (ut dictum est) præcedens generis Mollis-diatoni, major est quam ratio sesqui-octava, quæ itidem est præcedens generis Mollis-entoni. Conspicitur autem excessus quo ratio sesqui-septima excedit rationem sesqui-octavam, in ratione sesqui-sexagesima-tertia, $\frac{8}{7}$) $\frac{9}{8}$ ( $\frac{64}{63}$. Prout per terminos Arithmeticos accurate ostenditur. Solida vero vocantur ea tetrachorda, quæ habent tonum diazeucticum. Hoc est, Diatonica.

Ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ τμήματι τοῦ τοιούτου κεφαλαίου, πάλιν ὁ Πτολεμαῖος ἐκτίθησιν, ἐν τῷ αὐτῷ τετραχόρδῳ, ὁμοίως κατὰ τοὺς κιθαρῳδούς, τὴν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους ἁρμογήν· ἥτις, κατὰ τοὺς κανονικούς, ἁρμόζεται, ἐπὶ τὸ ὀξύ, κατὰ ἐπὶ κζ, καὶ ἐπὶ ζ, καὶ ἐπὶ η λόγον· Καὶ δείκνυσιν ἐντεῦθεν, ὅτι ἡ νήτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ὀξυτέρα ἐστὶ τῆς νήτης τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, καθάπερ καὶ τοῖς κανονικοῖς τοῦτο δοκεῖ· Καὶ γὰρ ὁ ἐπὶ ζ λόγος, ὅς ἐστιν ὡς εἴρηται ἡγέμενος τοῦ μαλακοῦ [s] διατόνου γένους, μείζων ἐστὶ τοῦ ἐπογδόου λόγου, ὅς ἐστι πάλιν ἡγέμενος τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχή, ᾗ ὑπερέχει ὁ ἐπὶ ζ λόγος τοῦ ἐπογδόου λόγου, ἐν λόγῳ ἐπὶ ξγ· καθάπερ διὰ τῶν ἀριθμητικῶν ὅρων ἀκριβῶς δείκνυται. Στερεὰ δὲ τετράχορδα καλεῖται, [t] τὰ ἔχοντα τὸν διαζευκτικὸν τόνον· Ταυτὸν δ' εἰπεῖν, τὰ διατονικά.

"*Fiatque deinceps, Iasti-æoliorum (quæ vocant) à Trite, Epidiatonicum Dia-tessaron; ut ABCD; posito A in Trite.* Et quæ sequuntur.

"Ἑξῆς πεποιήσθω, τῶν καλουμένων, ἰαστιαιολίων, τὸ ἀπὸ τρίτης ἐπιδιάτονον διὰ τεσσάρων, ὡς τὸ α β γ δ, τοῦ α κατὰ τὴν τρίτην· Καὶ τὰ ἑξῆς.

In tertia sectione hujus Capitis, exponit item Ptolemæus, secundum Citharœdos, in graviori tetrachordo toni Æolii, Ditonizi generis aptationem; quæ secundum Canonicos aptatur, (ut dictum est,) in acutum, (Hemitonio prout à Musicis dicitur, sed, prout à Canonicis dicitur,) Limmate, rationibusque sesqui-octava, & sesqui-octava, $\frac{256}{243} \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{3}$. Itemque generis Syntoni-diatoni *aptationem*; quæ itidem, secundum Canonicos, aptatur, in acutum, rationibus sesqui-decima-quinta, & sesqui-octava, & sesqui-nona, $\frac{16}{15} \times \frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{4}{3}$. Indeque ostendit, quod non tantum Nete generis Ditonizi-diatoni, acutior est quam Nete ge-

Ἐν τῷ τρίτῳ τμήματι τοῦ τοιούτου κεφαλαίου, πάλιν ὁ Πτολεμαῖος ἐκτίθησι, κατὰ τοὺς κιθαρῳδούς, ἐν τῷ βαρυτέρῳ τετραχόρδῳ τοῦ αἰολίου τόνου, τήν τε τοῦ διτονιαίου γένους ἁρμογήν· ἥτις κατὰ τοὺς κανονικοὺς ὡς [u] εἴρηται ἁρμόζεται, ἐπὶ τὸ ὀξύ, κατὰ τὸ καλούμενον ὑπὸ μὲν τῶν μουσικῶν ἡμιτόνιον, ὑπὸ δὲ τῶν κανονικῶν, λεῖμμα, καὶ ἐπὶ η λόγον, [x] καὶ ἐπὶ η λόγον. Καὶ ἔτι τὴν τοῦ συντόνου διατόνου γένους· ἥτις πάλιν, κατὰ τοὺς κανονικούς, ἁρμόζεται, ἐπὶ τὸ ὀξύ, κατὰ τὸν ἐπὶ ιε, καὶ ἐπὶ η, καὶ ἐπὶ θ λόγον· Καὶ δείκνυσιν ἐντεῦθεν, ὅτι οὐ μόνον ἡ νήτη τοῦ διτονιαίου [y] διατόνου γένους, ὀξυτέρα [illegible] τῆς νήτης τοῦ συντόνου

q D. ἡ κιθάρα λόγος λόγου. ME. deest λόγος λόγου. Repono τῇ κιθάρᾳ λόγος λόγου. r Sic ME. sed D. ἡρμοσμένων. s D. ἐντόνου. sed ME. διατόνου. rectius. t D. τινές. u Suppleo εἴρηται. x Suppleo καὶ ἐπὶ η λόγον. y Pro διτόνου. repono διατόνου.

I x Pro

συντόνου διατόνου γένους, καθὼς καὶ τοῖς κανονικοῖς τοῦτο δοκεῖ· ἀλλὰ καὶ ἡ παρυπάτη τοῦ συντόνου γένους τῆς παρυπάτης τοῦ διτονιαίου διατόνου γένους. Καὶ γὰρ ὥσπερ ὁ ἐπόγδοος λόγος, ὅς ἐστιν ἡγούμενος τοῦ διτονιαίου διατόνου γένους, μείζων ἡμῖν ἐστὶ τοῦ ἐπὶ θ' λόγου, ὅς ἐστι πάλιν ἡγούμενος τοῦ συντόνου διατόνου γένους· οὕτω γε καὶ ὁ ἐπὶ ιε', ὅς ἐστιν ἔσχατος τοῦ συντόνου διατόνου γένους, μείζων ἐστὶ τοῦ ἐπὶ ιη' λόγου, τοῦ ἀντὶ τοῦ λείμματος παρειλημμένου, ὅς ἐστι πάλιν ἔσχατος τοῦ διτονιαίου διατόνου γένους. * Θεωρεῖται δὲ ἡ μὲν ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει ὁ ἐπὶ η' λόγος τοῦ ἐπὶ θ' λόγου, ἐν λόγῳ ἐπογδοηκοστῷ· Ἡ δὲ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει ὁ ἐπὶ ιε' λόγος τοῦ ἐπὶ ιη' λόγου, ὃς ἀντὶ τοῦ λείμματος, ὥσπερ εἴρηται, παρείληπται, ἐν ἐπὶ ϟε'· καθάπερ διὰ τῶν ἀριθμητικῶν ὅρων ἀκριβῶς δείκνυται.

neris Syntoni-diatoni, quemadmodum hoc Canonicis videtur; sed & Parypate generis Syntoni, quam Parypate generis Ditoniæi-diatoni. Nam ut ratio sesqui-octava, quæ est præcedens generis Ditoniæi-diatoni, nobis major est quam sesqui-nona, quæ itidem est præcedens generis Syntoni-diatoni: Sic & sesqui-decima-quinta, quæ est ultima generis Syntoni-diatoni, major est quam sesqui-decima-octava, quæ pro Limmate assumitur, quæ itidem est ultima generis Ditoniæi-diatoni. Conspicitur autem excessus quo ratio sesqui-octava excedit rationem sesqui-nonam, in ratione sesqui-octogesima, $\frac{10}{9}$ ) $\frac{9}{8}$ ( $\frac{81}{80}$. Excessus autem quo ratio sesqui-decima-quinta excedit rationem sesqui-decimam-octavam, quæ pro Limmate (ut dictum est) assumitur, in ratione sesqui-nonagesima-quinta, $\frac{19}{18}$ ) $\frac{16}{15}$ ( $\frac{96}{95}$. Prout terminis Arithmeticis accurate ostenditur.

“Πάλιν μενόντων τοῦ α β γ δ διὰ τεσσάρων, λέ-
“γω δὲ τοῦ κατὰ τὴν διτονιαίαν ἁρμογὴν, πε-
“ποιήσθω ἰσότονος τῷ δ ὁ η· καὶ ἡρμόσθω
“ἀπ' αὐτοῦ· Καὶ τὰ ἑξῆς.

“*Porro; manente ABCD Dia-tessaron; ni-*
“*mirum in Aptatione Ditonica; fiat, ipsi*
“*D, æquitonus H: atque huic coaptetur.*
“Et quæ sequuntur.

Ἐν τῷ [z] δ' τμήματι τοῦ τοιούτου κεφαλαίου, πάλιν ἐκτίθησιν ὁ Πτολεμαῖος ἐν τῷ αὐτῷ τετραχόρδῳ, κατὰ τοὺς κιθαρῳδοὺς, τὴν τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους ἁρμογήν· ἥτις κατὰ τοὺς κανονικοὺς ἁρμόζεται, ὡς εἴρηται, ἐπὶ τὸ ὀξὺ, κατὰ ἐπὶ εἰκοστὸν, καὶ ἐπὶ θ', καὶ ἐπιέβδομον λόγον· Καὶ δείκνυσιν ἐντεῦθεν, ὅτι ὀξυτέρα ἐστὶν ἡ παρυπάτη τοῦ [a] διτονιαίου διατόνου γένους, τῆς παρυπάτης τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους· καθὼς καὶ τοῖς κανονικοῖς τοῦτο δοκεῖ. Καὶ ὁ ἐπὶ ιη' λόγος, ὅς ἐστιν ὁ ἔσχατος τοῦ διτονιαίου διατόνου γένους, μείζων ἐστὶ τοῦ ἐπὶ κ' λόγου, ὅς ἐστι πάλιν ὁ ἔσχατος τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει ὁ ἐπὶ ιη' λόγος τοῦ ἐπὶ κ' λόγου, ἐν λόγῳ ἐπὶ ρπθ'· καθάπερ διὰ τῶν ἀριθμητικῶν ὅρων ἀκριβῶς δείκνυται.

In quarta sectione hujus Capitis, exponit item Ptolemæus, in eodem tetrachordo, secundum Citharœdos, aptationem generis Mollis-diatoni; quæ, secundum Canonicos, aptatur, (ut dictum est,) in acutum, rationibus sesqui-vigesima, sesqui-nona, & sesqui-septima, $\frac{21}{20} \times \frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{4}{3}$. Indeque ostendit, quod acutior est Parypate generis Ditoniæi-diatoni, quam Parypate generis Mollis-diatoni. Quemadmodum id Canonicis videtur. Quodque ratio sesqui-decima-octava, quæ est ultima generis Ditoniæi-diatoni, major est quam ratio sesqui-vigesima, quæ itidem est ultima generis Mollis-diatoni. Conspicitur autem excessus quo ratio sesqui-decima-octava excedit rationem sesqui-vigesimam, in ratione sesqui-centesima-octogesima-nona, [illegible] ) $\frac{19}{20}$ ( $\frac{190}{189}$. Prout terminis Arithmeticis accurate ostenditur.

“Λοιπὸν δὲ μενόντων τοῦ ε ς ζ η τετραχόρδου· πε-
“ποιήσθω ἰσότονος τῷ ζ ὁ γ· καὶ, ἑστῶτος
“αὐτοῦ, ἡρμόσθω τὸ α β γ δ διὰ τεσσάρων·
“Καὶ τὰ ἑξῆς.

“*Denique; manente EFGH tetrachordo;*
“*fiat, ipsi G, æquitonus C: &, stante hoc,*
“*aptetur ABCD Dia-tessaron.* Et quæ
“sequuntur.

. Πάλιν ὁ Πτολεμαῖος ἐκτίθησιν, ἐν τῷ αὐτῷ τετραχόρδῳ, κατὰ τοὺς κιθαρῳδοὺς, τὴν τοῦ συντόνου χρώματος γένους ἁρμογήν· ἥτις, κατὰ τοὺς κανονικοὺς, ἁρμόζεται ἐπὶ τὸ ὀξὺ κατὰ ἐπὶ κα', καὶ ἐπὶ ια', καὶ ἐπὶ ς'· Καὶ δείκνυσιν ἐντεῦθεν, ὅτι ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ὀξυτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους· καθάπερ καὶ τοῖς κανονικοῖς τοῦτο δοκεῖ· Καὶ γὰρ ὁ ἐπὶ κ' λόγος, ὅς ἐστιν ἔσχατος ὡς εἴρηται τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, μείζων ἐστὶ τοῦ ἐπὶ κα' λόγου, ὅς ἐστιν ἔσχατος τοῦ συντόνου χρωματικοῦ γένους. Θεωρεῖται δὲ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει ὁ ἐπὶ κ' λόγος τοῦ ἐπὶ κα'

Ptolemæus iterum, in eodem tetrachordo, exponit, secundum Citharœdos, aptationem generis Syntoni-chromatis; quæ, secundum Canonicos, aptatur, in acutum, rationibus sesqui-vigesima-prima, sesqui-undecima, & sesqui-sexta, $\frac{22}{21} \times \frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{4}{3}$. Indeque ostendit, quod Parypate generis Mollis-diatoni, acutior est quam Parypate generis Chromatici-syntoni. Quemadmodum id Canonicis videtur. Nam ratio sesqui-vigesima, quæ est ultima (ut dictum est) generis Mollis-diatoni, major est quam ratio sesqui-vigesima-prima, quæ est ultima generis Syntoni-chromatici. Conspicitur autem excessus quo ratio sesqui-vigesima excedit rationem sesqui-vigesimam-

* Pro θεωρεῖ repono θεωρεῖται. z Pro ι', repono δ'. a Pro διατονιαίου, repono διτονιαίου.



b Pro

vigesimam-primam, in ratione quadringentesima-quadragesima, $\frac{22}{21}$ ) $\frac{21}{20}$ ( $\frac{441}{440}$. Prout terminis Arithmeticis accurate ostenditur.

Sciendum autem est, quod non potest auditus hos rationum minutiorum prope-æqualium excessus & defectus accurate persentiscere; & propterea Citharœdi à justo concentu harmonico plerumque aberrant. Sciendum item & hoc est, quod, ex harmonici concentus generibus, alia ex rationibus sibi propriis consistunt, alia ex communibus, alia ex communibus propriisque. Et propterea, in Cithara, quædam genera possunt ex aliis generibus præsuppositis aptari, nulla rationum mota in aptatione. Quapropter & Ptolemæus, in præterito Capite, hæc ostendit per generum transpositiones. Sciendum item hoc, quod Citharœdi quatuor ut plurimum tonis utuntur; Hypolydio, Iastio, Æolio, & Hyper-iastio.

" *Nullæ autem sesqui-septimam complent Rationes* duæ, *quarum altera minor sit quam sesqui-nona.* Et quæ sequuntur ad finem usque.

Jam ante, in præcedentibus, de genere Mollidiatono, ex duorum diastematum rationibus composito, sesqui-sexta & sesqui-septima: Sesqui-sextam complebant duæ rationes; quarum altera necessario major esset, altera minor: Quin imo & major erat, sesqui-octava; minor, sesqui-decima-octava: easque duas faciebant numeri 16, & 18, & 19. Non quod 19 ad 16 faciat rationem sesqui-sextam; sed, quod sint duarum rationum *numeri* quæ sesqui-sextam faciant. Quarum major est sesqui-nona, ut 20 ad 18; minor, sesqui-vigesima, ut 21 ad 20; qui quidem numerus 21, ad 18, rationem facit sesqui-sextam. Habet autem, sesqui-vigesima, partem minorem quam est sesqui-decima-octava; quamobrem & hac ratione minor est ratio sesqui-vigesima. Sed hæc, jam ante. Nunc autem in his ostendit, quomodo rationem sesqui-septimam complent aliæ rationes duæ; quarum altera major, altera minor: ut fiat genus Syntonon-Chromaticum, ex tribus diastematis: Non autem, ut in his, major sit sesqui-nona, ut ad 18 se habet numerus 20; minor, sesqui-vigesima, ut ad 20 se habet numerus 21. Non enim hic ad 18 rationem faciat sesqui-septimam; sed, quod ipsam sesqui-septimam compleant rationes duæ; quarum major sit sesqui-undecima, ut ad 22 numerus 24; minor, sesqui-vigesima-prima, ut 22 ad 21: ad quem 24 facit rationem sesqui-septimam. Principium Capitis secundi.

λόγυ, ἐν λόγῳ [b] ἐπὶ υμ'· καθάπερ διὰ τ̃ ἀριθμητικῶν ὅρων ἀκριβῶς δείκνυται.

Ἀναγκαῖον δὲ εἰδέναι, ὅτι ἐ δύναται ἡ ἀκοὴ τὰς τ̃ ἐλαττόνων παρίσων λόγων ὑπεροχάς τε καὶ ἐλλείψεις ἀκριβῶς διαισθάνεσθαι· καὶ διὰ τῦτο οἱ κιθαρῳδοὶ πολλαχῦ τῦ καλῶς ἡρμοσμένυ διαμαρτάνυσιν. Εἰδέναι δεῖ καὶ τῦτο, ὅτι τ̃ τῦ ἡρμοσμένυ γενῶν· ἃ μὲν ἐξ ἰδίων λόγων συνίσταται, ἃ δὲ ἐκ κοινῶν, ἃ δὲ ἐκ κοινῶν τε καὶ ἰδίων· Καὶ διὰ τῦτο ἐν τῇ κιθάρᾳ τινὰ τ̃ γενῶν ἐξ ἄλλων προϋποκειμένων γενῶν δύναται ἁρμόζεσθαι, μηδενὸς λόγυ κινυμένυ ἐν τῇ ἁρμογῇ· Διὸ καὶ ὁ Πτολεμαῖος ταῦτα ἐν τῷ προκειμένῳ κεφαλαίῳ δείκνυσι διὰ τ̃ τῶν γενῶν μεταλήψεως. Εἰδέναι δεῖ καὶ τῦτο, ὅτι οἱ κιθαρῳδοὶ τέτρασι τόνοις ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐχρῶντο, τῷ ὑπολυδίῳ, τῷ ἰαστίῳ, τῷ αἰολίῳ, καὶ τῷ [c] ὑπεριαστίῳ.

" Οὐδένες δὲ λόγοι πάλιν συμπληρῦσι τ̃ ἐπὶ ζ', " ὧν ὁ μὲν ἐλάττων ἐστὶν ἐπὶ θ'· Καὶ τὰ ἑξῆς " ἕως τέλυς.

Πρόσθεν μὲν ἐν τοῖς φθάσασι κατὰ τὸ μαλακὸν διάτονον γένος τὸ συμπεπληρωμένον ἐξ ἐπὶ ς' καὶ ἐπὶ ζ' τῶν δύο διαστημάτων· τ̃ ἐπὶ ς' δύο λόγοι συνεπλήρυν· ὧν ὁ μὲν εἷς ἐξ ἀνάγκης ἦν μείζων· ὁ δὲ ἕτερος ἐλάττων. Οὐκ ἦν δὲ ὁ μὲν μείζων, ἐπὶ η'· ὁ δὲ ἐλάττων, ἐπὶ ιη'· ὥστε εἶναι τὸν ποιῦντας αὐτὺς τὺς δύο, τ̃ ις, τ̃ ιη, τ̃ ιθ. Οὐ γὰρ ὁ ιθ, πρὸς τ̃ ις, συνάγει τ̃ ἐπὶ ς'· ἀλλὰ τ̃ δύο λόγων τ̃ ποιύντων τ̃ ἐπὶ ς'. Ὁ μὲν μείζων ἦν ἐπὶ θ', ὥσπερ ὁ κ πρὸς τ̃ ιη'· ὁ δὲ ἐλάττων ἐπὶ κ', ὡς ὁ κα πρὸς τ̃ κ· ὃς δὴ κα συνάγει πρὸς τ̃ ιη, τ̃ ἐπὶ ς'· Ἔτι δὲ ὁ ἐπὶ κ', ἔχων μόριον ἔλαττον τῦ ἐπὶ ιη'· διὸ καὶ τύτυ ἐλάττων ἐστὶν ὁ ἐπὶ κ'. Πρόσθεν μὲν ὖν ταῦτα· Νῦν δὲ ἐν τύτοις δεικνύει, πῶς τ̃ ἐπὶ ζ' λόγον συμπληρῦσιν ἄλλοι δύο λόγοι· ὁ μὲν μείζων, ὁ δὲ ἐλάττων· ὥστε γενέσθαι τὸ σύντονον χρωματικὸν ἐκ τριῶν διαστημάτων· ὐ μὴν μείζων μὲν ἐστιν ἐν τύτοις ὁ ἐπὶ θ', ὡς πρὸς τ̃ ιη ὁ κ· ἐλάττων δὲ ὁ ἐπὶ κ', ὡς πρὸς τ̃ κ ὁ κα· Οὐ γὰρ ὗτος πρὸς τ̃ ιη συνάγει τ̃ ἐπὶ ζ'· ἀλλὰ συμπληρῦσιν αὐτὸν δὴ τ̃ ἐπὶ ζ' δύο λόγοι· μείζων μὲν ὁ ἐπὶ ια', ὡς πρὸς τ̃ κβ ὁ κδ· ἐλάττων δὲ ὁ ἐπὶ κα', ὡς ὁ κβ πρὸς τ̃ κα· πρὸς ὃν ὁ κδ συνάγει τ̃ ἐπὶ ζ'. Ἀρχὴ τῦ δευτέρυ κεφαλαίυ.

ΚΕΦ.

b Pro ὑπὲρ υμα'. repono ἐπὶ υμ'. c Pro [illegible], repono ὑπεριαστίῳ. Et passim, ex uno Codice suppleo quod in altero deest.

Cap.

ΚΕΦ. β'.

"Αἱ μὲν οὖν περὶ τὰ γένη τῶν τετραχόρδων διαφοραὶ, κατὰ τούτους ἡμῖν συνεστάθησαν τοὺς τρόπους, διά τε τῆς τῶν ἀνισοτόνων φθόγγων ἀνακρίσεως, καὶ παραβολῆς.

Παρέβαλε καὶ ἀνέκρινε τῷ πρώτῳ τοὺς ἀνισοτόνους φθόγγους, καὶ τὰς διαφορὰς τῶν τετραχόρδων, περὶ τὰ τρία γένη τῆς ἁρμονίας· τὸ διάτονον, τὸ ἐναρμόνιον, καὶ τὸ μέσον τούτων τὸ χρωματικὸν συνίστησι· διὰ τοῦτο γὰρ καὶ χρωματικὸν ἐκλήθη οἶμαι· Ὅτι τὸ μὲν διατονικὸν κατὰ τόνους διῄρηται· ἐπόγδοος γὰρ καὶ ἐπόγδοος καὶ λεῖμμα τοῦτο συνίστησιν· ὅ ἐστι, τόνος, τόνος καὶ ἡμιτόνιον· Τὸ δὲ ἐναρμόνιον, κατὰ διέσεις· δίτονον γὰρ δίεσις καὶ δίεσις τοῦτο συνίστησιν· ὡς γίνεσθαι καὶ αὐτὸ β' ∠'' τόνων· Τὸ χρωματικὸν, κατὰ ἡμιτόνια συνίσταται· τριημιτόνιον γὰρ καὶ ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον τοῦτο συνίστησι· τὸ δὲ ἡμιτόνιον μέσον τόνου καὶ διέσεώς ἐστι· Διδάξας δὲ περὶ τῆς διαφορᾶς αὐτῶν, καὶ μᾶλλον περὶ τῶν συνηθεστέρων. Οὐ γὰρ καὶ περὶ τῶν ὀκτὼ εἶπεν, ὧν τὰ μὲν πέντε, διατονικὰ λέγεται· τὰ δὲ δύο χρωματικά· τὸ δὲ ἓν ἐναρμόνιον· διὸ οὐδὲ κυρίως ἂν γένος κληθείη τὸ τοιοῦτον, ὡς χρόας ἤγουν εἴδη μὴ ἔχον. Νῦν ἐπιβάλλει δι' ὀργάνου ἑνὸς, ὃ δὴ ἑλικῶνα φασὶν (ἀπὸ ὄρους ἑλικῶνος, ὅπου αἱ μοῦσαι μυθεύονται χορεύειν) δεῖξαι ἐν ταυτῷ καὶ τὰς ἓξ συμφωνίας συνισταμένας· ἀλλὰ καὶ αὐτὸν δὴ τὸν ἀρχικὸν ἐπόγδοον· καθ' ὃ διαφέρει [a] τὸ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων· ὅτι καὶ, τοῦ ἐπὶ γ', ὁ ἡμιόλιος, τῷ ἐπογδόῳ διαφέρει· ὡς ἐπὶ τοῦ ϛ, οὗ ὁ η ἐπίτριτος· [b] ὁ δὲ θ ἡμιόλιος· ὁ δὲ θ πρὸς αὐτὸν δὴ τὸν η ἐπόγδοον λόγον ἔχων, πρὸς τὸν ϛ τὸν ἡμιόλιον συμπληροῖ. Ἀλλὰ πρότερον περὶ τῶν εἰδῶν τῶν γενῶν λεκτέον· Εἰσὶ γὰρ τῶν μὲν διατονικῶν αἱ πέντε χρόαι αὗται· Διάτονον ὁμαλὸν, ἐξ ἐπὶ θ', ἐπὶ ι', ἐπὶ ια', ἐπὶ τὸ βαρύ· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως· Διάτονον σύντονον, ἐξ ἐπὶ θ', ἐπογδόου, καὶ ἐπὶ ιε', ἐπὶ τὸ βαρύ· Διάτονον μαλακὸν, ἐξ ἐπὶ ζ', ἐπὶ θ', καὶ ἐπὶ κ', ἐπὶ τὸ βαρύ· Μαλακὸν ἔντονον, ἐξ ἐπογδόου, ἐπὶ ζ', καὶ ἐπὶ κζ', ἐπὶ τὸ βαρύ· Διτονιαῖον διάτονον, ἐξ ἐπογδόου, ἐπογδόου, καὶ λείμματος. Τοῦ δὲ χρωματικοῦ αἱ χρόαι δύο· χρωματικὸν σύντονον, ἐξ ἐπὶ ϛ', ἐπὶ ια', καὶ ἐπὶ κα', ἐπὶ τὸ βαρύ· Καὶ χρωματικὸν μαλακὸν, ἐξ ἐπὶ ε', ἐπὶ ιδ', καὶ ἐπὶ κζ'. Καὶ ἐπὶ τούτοις τὸ ἐναρμόνιον, ἐξ ἐπὶ δ', ἐπὶ κγ', καὶ ἐπὶ με'. Ἀλλὰ νῦν, διὰ τοῦ ἑλικῶνος,

CAP. II.

"*Tetrachordorum itaque in Genera differentiæ, his modis à nobis constitutæ sunt, per sonorum inæquitonorum examen & collationem.*

Contulit & discrevit, in primo, sonos inæquitonos & tetrachordorum differentias, in harmoniæ tria Genera; Diatonum, Enarmonium, eisque medium constituit Chromaticum: quod, ob hanc credo causam, dictum est Chromaticum. Cum quidem Diatonicum sit per Tonos distributum; (illud enim constituit ratio sesqui-octava, sesqui-octava, & limma; hoc est, tonus, tonus, & hemitonium:) Enarmonium vero, per Dieses; (illud enim constituit Ditonum, Diesis, & Diesis; ut & hoc habeat tonos duos cum semisse:) Chromaticum, per Hemitonia constituitur; (hoc enim constituit Triemitonium, Hemitonium, & Hemitonium:) Est autem Hemitonium, inter Tonum & Diesin, medium. Cum autem docuerit de ipsorum differentia; seu potius de *differentia* usitatiorum ex ipsis. (Non enim de *tetrachordis* Octo dixit; quorum quinque vocantur Diatonica; duo Chromatica; & unum Enarmonium: Quod itaque non proprie Genus vocetur, cum Chroas seu Species non habeat.) Nunc procedit per Instrumentum unum, Helicona dictum (ab Helicone monte, ubi, in fabulis, dicuntur Musæ saltare;) ut in illo ostendat sex Consonantias constitutas: sed & rationem principalem, Sesqui-octavam, *nempe Toni*, quo differt Dia-pente, à Dia-tessaron. Nam, à sesqui-tertia, differt sesqui-altera, ratione sesqui-octava. Utpote, in numero 6; cujus sesqui-tertius est 8: & sesqui-alter 9: numerusque 9, (ad ipsum 8, rationem habens sesqui-octavam,) complet, ipsius 6, sesqui-alterum. Sed dicendum prius de Generum Speciebus. Sunt enim Diatonicorum, hæ quinque Chroæ; Diatonum-æquabile, (ex ratione sesqui-nona, sesqui-decima, & sesqui-undecima, in grave, $\frac{10}{9}\times\frac{11}{10}\times\frac{12}{11}=\frac{4}{3}$; in acutum vero contra:) Diatonum-syntonum, (ex sesqui-nona, sesqui-octava, & sesqui-decima-quinta, in grave, $\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}\times\frac{16}{15}=\frac{4}{3}$:) Diatonum-molle, (ex sesqui-septima, sesqui-nona, & sesqui-vigesima, in grave, $\frac{8}{7}\times\frac{10}{9}\times\frac{21}{20}=\frac{4}{3}$:) Molle-entonum, (ex sesqui-octava, sesqui-septima, & sesqui-vigesima-septima, in grave, $\frac{9}{8}\times\frac{8}{7}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$:) Ditonizum-diatonum, (ex sesqui-octava, sesqui-octava, & limmate, $\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}\times\frac{256}{243}=\frac{4}{3}$.) Chromatici vero Chroæ duæ; Chromaticum-syntonum, (ex sesqui-sexta, sesqui-undecima, & sesqui-vigesima-prima, in grave, $\frac{7}{6}\times\frac{12}{11}\times\frac{22}{21}=\frac{4}{3}$:) Et Chromaticum-molle, (ex sesqui-quinta, sesqui-decima-quarta, & sesqui-vigesima-septima, $\frac{6}{5}\times\frac{15}{14}\times\frac{28}{27}=\frac{4}{3}$.) Et porro, Enarmonium, (ex sesqui-quarta, sesqui-vigesima-tertia, & sesqui-quadragesima-quinta, $\frac{5}{4}\times\frac{24}{23}\times\frac{46}{45}=\frac{4}{3}$.) Sed jam, per Helicona, constituit sex

CAP. 2. *a* Pro ὁ repono τό. *b* Suppleo ὁ δὲ θ ἡμιόλιος.

sex Consonantias, ipsumque Tonum: nimirum, sesqui-tertiam, quæ est Dia-tessaron; sesqui-alteram, quæ dicitur Dia-pente; Dia-pason, quæ & Dupla; Dia-pason & dia-tessaron, quæ habet rationem 8 ad 3; Dia-pason & dia-pente, quæ triplam; Dis-dia-pason, quæ quadruplam; Ipsamque sesqui-octavam, *seu Tonum.*

" *Fieri autem potest, ipsius Dia-tessaron applicatio ad Octachordum Canonem, alio adhuc modo.* Et quæ sequuntur.

Secundum Canonem, inquit, Octachordum. Verum in solis octo chordis non possunt omnes constitui Consonantiæ; quippe nec Dia-pason & dia-tessaron, nec Dia-pason & dia-pente, nec Dis-dia-pason: Sed tantum hæc tria, Dia-tessaron, Dia-pente, & (quod ex his completur) Dia-pason. Dicendum igitur est, quod Helicon hicce, quantum ad extremos numeros, nempe 12 & 6, rationem duplam efficit, in consonantia Dia-pason. Cum vero ratio dupla, ex ratione sesqui-tertia, & sesqui-octava, iterumque sesqui-tertia consistit; nempe 12 & 9 & 8 & 6; illis quæ, inter parallelas, has rationes constituunt, porro sectis per obliquas; ut per sectiones hi numeri assumantur, secundum quos etiam reliquæ rationes constituantur; reperiuntur inde tres reliquæ consonantiæ intra hujusmodi divisiones. Et, propter hoc maxime, est hoc instrumentum utilissimum: Quod continere possit consonantiam Dia-pason in extremis terminis; laterum uno bifariam secto. Quæsitis tamen etiam quæ sunt intra hanc rationibus, scilicet sesqui-tertia, sesqui-octava, iterumque sesqui-tertia: etiam reliquæ consonantiæ, per eas quas inter se & cum reliquis rationes habent, inveniantur. Nec una tantum vice; sed, mire quidem & pro naturæ ratione, quæ propriæ sunt, multoties; illæ autem quæ adinveniuntur per mediarum replicationem, saltem semel. Nam Dia-tessaron consonantia, ter; (nempe rectis AC & HK; item GM & FD; itemque LG & EH.) Dia-pente item ter; (rectis AC & GM, item HK & FD, itemque

τὰς ἓξ συμφωνίας συνιστᾷ, καὶ αὐτὸν δὴ τὸν τόνον· τὴν ἐπίτριτον δηλονότι, καὶ τὴν διὰ τεσσάρων· τὴν ἡμιολίαν, ἥτις λέγεται διὰ πέντε· τὴν διὰ πασῶν, τὴν καὶ διπλασίαν· τὴν διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, ἔχουσαν λόγον τὸν τῶν ὀκτὼ πρὸς τὰ τρία· τὴν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, τὴν τριπλασίαν· καὶ τὴν δὶς διὰ πασῶν, καὶ τὴν τετραπλασίαν· καὶ αὐτὸν τὸν ἐπόγδοον.

" Γίνοιτο δ' ἂν ἡ κατὰ τὸν ὀκτάχορδον κανόνα, τοῦ διὰ πασῶν χρῆσις, καὶ καθ' ἕτερον τρόπον· Καὶ τὰ ἑξῆς.

Κατὰ τὸν ὀκτάχορδον φησὶ κανόνα· Καίτοι ἐν ὀκτὼ καὶ μόναις χορδαῖς, οὐ δύνανται πᾶσαι αἱ συμφωνίαι συνίστασθαι· οὔτε γὰρ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, οὔτε τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, οὔτε τὸ δὶς διὰ πασῶν· ἀλλὰ μόνα τὰ τρία ταῦτα, τὸ διὰ τεσσάρων, τὸ διὰ ε, καὶ τὸ ἐξ αὐτῶν ἀναπληρούμενον διὰ πασῶν. Ἔστιν οὖν εἰπεῖν, ὅτι ὁ ἑλικὼν οὗτος, ὅσον κατὰ τοὺς ἄκρους, ιβ γὰρ καὶ ϛ, τὸν διπλάσιον λόγον ἀποτελεῖ ἐν συμφωνίᾳ τῇ διὰ πασῶν· Ἐπεὶ δὲ ὁ διπλάσιος λόγος ἐξ ἐπιτρίτου καὶ ἐπογδόου καὶ αὖθις ἐπιτρίτου συνίσταται· ιβ γὰρ καὶ θ καὶ η καὶ ϛ· τῶν ἐντὸς δύο παραλλήλων τοὺς λόγους τούτους συνιστώντων, τῶν πλευρῶν διαιρουμένων διὰ τῶν πλαγίων· ὡς κατὰ τὰς τομὰς τοὺς ἀριθμοὺς ἀναλαμβάνεσθαι, καθ' οὓς καὶ οἱ λοιποὶ λόγοι συνίστανται), εὑρίσκονται ἐντεῦθεν, καὶ αἱ λοιπαὶ τρεῖς συμφωνίαι, ἐντὸς τῶν τοιούτων διαιρέσεων. Καὶ κατὰ τοῦτο μᾶλλον, τὸ ὄργανον χρησιμώτατον· Ὅτι τὴν διὰ πασῶν συμφωνίαν ἐν τοῖς ἄκροις περιέχειν δυνάμενον, τμηθείσης δίχα τῆς μιᾶς πλευρᾶς· Ὅμως ζητηθέντων καὶ τῶν ἐντὸς αὐτῆς λόγων· τοῦ ἐπιτρίτου φημὶ, τοῦ ἐπογδόου, καὶ αὖθις ἐπιτρίτου· καὶ αἱ λοιπαὶ συμφωνίαι διὰ τῶν πρὸς ἀλλήλους αὐτῶν καὶ τῶν λοιπῶν λόγων εὑρέθησαν· Πλὴν οὐχ ἅπαξ μία ἑκάστη· ἀλλὰ, θαυμασίως καὶ φύσεως λόγῳ, αἱ μὲν οἰκεῖαι πλεονάκις· αἱ δὲ παρευρεθεῖσαι διὰ τῆς τῶν μέσων ἀναπλύσεως, ἅπαξ· Ἡ γὰρ διὰ τεσσάρων τρὶς, ὑπό τε τῶν αγ καὶ θκ, καὶ ὑπὸ τῶν ημ καὶ ζδ, καὶ ὑπὸ τῶν λη καὶ εθ· Ἡ δὲ διὰ πέντε καὶ αὐτὴ τρὶς, ὑπό τε τῶν αγ καὶ ημ, καὶ ὑπὸ τῶν θκ καὶ ζδ, καὶ ὑπὸ τῶν

τῶν βζ καὶ λη· Καὶ ἡ διὰ πασῶν τρὶς καὶ αὐτὴ, ὑπὸ τῶν αγ καὶ ζδ, καὶ ὑπὸ τῶν ημ καὶ λη, καὶ ὑπὸ τῶν βζ καὶ θε· Ἡ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων ἅπαξ, ὑπὸ τῶν ημ καὶ θε· Ὁμοίως καὶ ἡ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε ἅπαξ, ὑπὸ τῶν αγ καὶ λη· Καὶ ἡ δὶς διὰ πασῶν ἅπαξ καὶ αὐτὴ, ὑπὸ τῶν αγ καὶ εθ· Ὁ δὲ τόνος καὶ αὐτὸς ἅπαξ, ὑπὸ τῶν θκ καὶ ημ.

"Καὶ νοήσωμεν τὰς μὲν αβ καὶ γδ, κατὰ τὰ "ἀποψάλματα τῶν χορδῶν· Καὶ τὰ ἑξῆς.

Ἀποψάλματα φησὶ, καθ' ἃ τοὺς ἤχους αἱ χορδαὶ ἀποδιδοῦσιν, ὅπου εἰσὶ δηλονότι δεδεμέναι. Εἰ γοῦν νοήσωμεν φησὶ τὴν ἄνω κεραίαν τὴν αβ, καὶ τὴν κάτω τὴν γδ, κατὰ τὰ ἀποψάλματα· τὰς δὲ κατὰ τὸ πλάγιον ἱσταμένας, τὴν αγ καὶ βδ κατὰ τοὺς ἄκρους φθόγγους· τὴν μὲν αγ ὅλην, τὴν δὲ [c] βδ ἄλλως καὶ ἄλλως τεμνομένην, κατὰ τὸν μεταβιβαζόμενον ἐν ταύτῃ ὑπαγωγέα· ὡς γίνεσθαι καὶ τὴν διὰ πασῶν πάντως συμφωνίαν, κατὰ τὸν διπλάσιον λόγον, τμηθείσης δίχα δι' ὑπαγωγέως τοῦ αζε· προσεκβάλωμεν δὲ καὶ, ἴσην τῇ γδ, τὴν δε ὡς φθάνειν τὸν ὑπαγωγέα μέχρι τοῦ ε· κατατέμωμεν δὲ τοῖς οἰκείοις ἑκάστου γένους λόγοις τὴν ὑπὸ κάτω γδ· ὡς ποιῆσαι τὴν γη ἡμίσειαν τῆς ὅλης γδ, καὶ ταύτην διπλασίαν ἐκείνης· καὶ διὰ τοῦτο τὴν εγ τετραπλασίονα πρὸς αὐτὴν τὴν γη· Καὶ αὖθις κατὰ τὸ θ, ὡς εἶναι [d] τὴν γδ ἡμιολίαν τῆς γθ· καὶ διὰ τοῦτο πάλιν τὴν εγ τριπλασίαν αὐτῆς δὴ τῆς γθ· Καὶ αὖθις ποιήσωμεν, ἐντὸς τῆς πλευρᾶς αὐτῆς μόνης τῆς γδ, τὴν μὲν ὅλην γδ πρὸς τὴν γη διπλασίαν· τὴν δὲ γθ πρὸς τὴν ηγ ἐπίτριτον· Καὶ διὰ τῶν τομῶν χορδὰς παραλλήλους τῇ αγ τείνωμεν· ποιήσωμεν [e] ἴσα τὰ μήκη πάντα τῶν χορδῶν· ὥστε ἐπιδέχεσθαι, τὰ τετράχορδα ταῦτα, τὴν ἑκάστου γένους ἀνάκρισιν· Ἔσται γὰρ ὁ μὲν διπλάσιος λόγος, ὃν ἔχει ἡ γδ πρὸς τὴν γη, ἐκ δύο τετραχόρδων καὶ τονικοῦ ἐπογδόου· Ὁ δὲ ἐπίτριτος λόγος, ὃν ἔχει ἡ γθ πρὸς τὴν γη, ἐκ τετραχόρδου καὶ μόνου· Ὁ δὲ ἡμιόλιος, ὃν ἔχει πάλιν ἡ γδ πρὸς τὴν γθ, ἐκ τετραχόρδου καὶ τόνου· Καὶ οὕτως ἀεὶ τὰ τετράχορδα προσαχθήσονται· ὥστε δέχεσθαι ταύτας τὰς διαφορὰς τῶν γενῶν κατὰ τοὺς οἰκείους λόγους· καθὼς καὶ δεδήλωται· Ἀπὸ γὰρ τῶν τομῶν τῆς κάτω πλευρᾶς, μετὰ τῆς [f] προστεθείσης ἴσης, τὰς κατὰ τὸ ὀρθὸν ἱσταμένας καταμετρήσει τις· οἷον, ὡς ἡ εγ πρὸς τὴν εδ· οὕτως ἡ εγα πρὸς τὴν δζ· Ὡσαύτως καὶ, ὡς ἡ ὅλη εγ πρὸς τὴν γη, τετραπλασίως γάρ· οὕτως ἡ αγ πρὸς τὴν δο· Δὶς γὰρ διὰ πασῶν· καταβιβασθέντος τοῦ ὑπαγωγέως ἀπὸ τοῦ α ἐπὶ τὸ ε.

BF & LG.) Et Dia-pason itidem ter; (rectis AC & FD, item GM & LG, itemque BF & HE.) [b] Dia-pason vero & dia-tessaron semel; (rectis GM & HE.) Pariterque Dia-pason & dia-pente semel; (rectis AC & LG.) Et Disdia-pason itidem semel; (rectis AC & EH.) Tonus item semel; (rectis HK & GM.)

" *Et intelligamus AB & CD ad chordarum* " *Apopsalmata.* Et quæ sequuntur.

Apopsalmata vocat, ea secundum quæ sonos suos edunt chordæ; ubi scilicet nectuntur. Si igitur intelligamus, inquit, apicem superiorem AB; inferiorem CD, in Apopsalmatis; atque in obliquo (*seu transversim*) positas, AC & BD, in extremis sonis; ipsamque AC totam, & BD aliter atque aliter sectam, à subductorio per ipsam transeunte; ut fiat Consonantia Dia-pason omnino in ratione dupla, bifariam secta à subductorio AFE: Et producamus (ipsi CD æqualem) *rectam* DE; ut subductorio occurrat in E: & secemus (quæ infra est) CD secundum proprias cujusque generis rationes; ut fiat CG totius CD semissis, & hæc illius dupla; adeoque EC ejusdem CG quadrupla: Iterumque in H, sic ut sit CD ipsius CH sesqui-altera; & propterea EC ipsius CH tripla: Atque tum faciemus (intra latus ejus CD) totam CD ipsius CG duplam, & CH ejusdem GC sesqui-tertiam. Atque, per sectiones, tendamus Chordas ipsi AC parallelas: Faciemus omnes chordarum longitudines æquales; ita ut, hæc tetrachorda, recipiant cujusque generis examen. Erit enim ratio dupla, quam habet CD ad CG, duorum tetrachordorum tonicæque sesqui-octavæ. Et ratio sesquitertia, quam habet CH ad CG, solius tetrachordi. Et sesqui-altera, quam habet CD ad CH, tetrachordi & toni. Atque ita semper producentur tetrachorda, ut recipiant generum differentias, secundum proprias cujusque rationes: prout declaratum est. Nam à sectionibus lateris inferioris, cum adjecta æquali, commensuret quis eas quæ directe insistunt. Puta, ut EC ad ED, sic CA ad DF; & similiter, ut tota EC ad CG (quippe quadrupla) sic AC ad DO; nempe bis Dia-pason, transeunte subductorio ab A ad E.

" *Prior*

c ME. αδ, sed D. rectius βδ. d Pro τὴν γθ ἡμιολίαν τῆς θδ, repono τὴν γδ ἡμιολίαν τῆς γθ. e Suppleo ἴσα. f ME. προστιθείσας. D. προστεθείσης. g ME. γδ, sed D. γη.

b ME.

"*Prior autem ille modus, ad hunc compara-*
"*tus, hoc habet magis expeditum; quod*
"*non opus habeat chordarum inter se di-*
"*stantias mutare.*

Postquam ostenderat, quomodo per duos modos instrumentorum colligerentur Consonantiæ: horum inter se differentias tradit. Magis expeditum, inquit, præ hoc habet *modus* ille, quod non moveat chordarum inter se distantias; sed unam eandemque longitudine chordam, parvorum subductoriorum ope, differentem in sonis constituit: ut (verbi gratia) nunc habeant rationem duplam, nunc sesquitertiam, nunc sesqui-alteram.

"*Hic autem præ illo; quod commune ha-*
"*beat subductorium, unicumque, & eodem*
"*situ positum.* Et quæ sequuntur, ad fi-
"nem usque.

Quod chordas, longitudine, variat, per unum illud commune subductorium; & moventur chordarum distantiæ, prout soni differunt. Trifariam enim, ut dictum est, differunt: Vel circuitu, quo crassior est aut subtilior chorda, eadem servata tum distantia tum tensione: Vel tensione, prout vel intense tenditur vel remisse, eisdem reliquis manentibus: Vel distantia (*seu longitudine*) prout hæc longior est, illa brevior, reliquis manentibus eisdem. Illic autem sonorum differentia est secundum distantiam. Num expeditior ergo est in omnibus hic quam ille? Non quidem; sed & hic modus suam habet expeditionem, quod non multa adhibeat subductoria; sed unum commune sufficit, transitu suo, sonorum differentiam efficiendo: Potest enim deorsum moveri, faciatque sonum acutiorem, manente Generis proprietate; puta, sive Chromaticum sit, sive Diatonicum, sive Enarmonium. Non enim unius Chordæ sonus mutatur, & non alterius: sed simul omnes Chordæ, sonique, per subductorium mutantur. Principium Capitis Tertii.

"Ἔχει δὲ ὁ μὲν πρῶτος τρόπος, παρὰ τοῦτον,
"προχειρότερον· τὸ μὴ δεῖν κινεῖν τὰς ἀπ'
"ἀλλήλων διαστάσεις τῶν χορδῶν.

Μετὰ τὸ δεῖξαι καὶ ἐπὶ τῶν δύο τρόπων τῶν ὀργάνων, πῶς αἱ συμφωνίαι συνάγονται· τὰς διαφορὰς τούτων τὰς πρὸς ἀλλήλους ἀποδίδωσι· Προχειρότερον μὲν γὰρ παρὰ τοῦτον ἐκεῖνος ἔχει, φησὶν, ὅτι οὐ κινεῖ τὰς ἀπ' ἀλλήλων διαστάσεις τῶν χορδῶν· ἀλλὰ τὴν αὐτὴν καὶ μίαν τῷ μήκει χορδὴν, διὰ μικρῶν τινῶν ὑπαγωγιδίων, διάφορον κατὰ τοὺς φθόγγους καθιστᾷ· ὡς ποτὲ μὲν ἔχειν, φέρε εἰπεῖν, αὐτοὺς λόγον διπλάσιον, ποτὲ δὲ ἐπίτριτον, ποτὲ δὲ ἡμιόλιον.

"Οὗτος δὲ παρ' ἐκεῖνον, τό τε κοινὸν ἔχειν ὑπα-
"γωγέα, καὶ ἕνα, καὶ κατὰ μίαν θέσιν. Καὶ
"τὰ ἐφεξῆς ἕως τέλους.

Ὅτι τὰς χορδὰς ἐξαλλάσσει, κατὰ τὸ μῆκος, διὰ τοῦ κοινοῦ αὐτοῦ ὑπαγωγέως· καὶ κινοῦνται αἱ διαστάσεις τῶν χορδῶν, καθ' ἃς οἱ φθόγγοι διαφέρουσι. Τριχῶς γὰρ ὡς εἴρηται διαφέρουσιν· ἢ τῇ [b] περιοχῇ, καθ' ἣν παχυτέρα ἢ λεπτοτέρα ἡ χορδή ἐστι, σωζομένης πάντως καὶ τῆς αὐτῆς διαστάσεως, καὶ τῆς αὐτῆς τάσεως· ἢ τῇ τάσει, καθ' ἣν ἡ μὲν κατὰ ἐπίτασιν τείνεται ἡ δὲ κατὰ ἄνεσιν, σωζομένων δηλονότι τῶν ἄλλων· ἢ τῇ διαστάσει, καθ' ἣν ἡ μὲν μακροτέρα, ἡ δὲ βραχυτέρα, σωζομένων τῶν ἄλλων τῶν αὐτῶν. Ἐνταῦθα τοίνυν κατὰ τὴν διάστασιν, ἡ διαφορὰ τῶν φθόγγων ἐστί· Προχειρότερον οὖν ἐν πᾶσι τὸ ὂν, οὗ γινομένου; Οὐ μὴν δὲ, ἀλλὰ καὶ οὗτος ὁ τρόπος πρόχειρον ἔχει, ὅτι οὐ πολλῶν χρήζει τῶν ὑπαγωγιδίων· ἀλλ' εἷς ἀρκεῖ κοινὸς, ἐν τῇ μεταβάσει αὐτοῦ, τὴν διαφορὰν τῶν φθόγγων ἀπεργάζεσθαι· δύναται γὰρ καταβιβάζεσθαι καὶ ποιεῖν τὸν φθόγγον ὀξύτερον, μενούσης τῆς ἰδιότητος τοῦ γένους, κἂν χρωματικὸν φέρε ᾖ, κἂν διάτονον, κἂν ἐναρμόνιον· οὐδὲ γὰρ ὁ ταύτης μὲν τῆς χορδῆς φθόγγος ἀλλάσσεται, ἐκείνης δὲ οὔ· ἀλλ' ἅμα πᾶσιν ᾗ αἱ χορδαὶ καὶ οἱ φθόγγοι ἀλλάσσονται διὰ τοῦ ὑπαγωγέως. Ἀρχὴ τοῦ τρίτου κεφαλαίου.

ΚΕΦ.

---

[b] ME, ὑπεροχῇ, sed D. rectius περιοχῇ.

Cap.

## ΚΕΦ. γʹ.

"Τὰ μὲν οὖν περὶ τὰς συμφωνίας καὶ τὰς ἐμμε-
"λείας τῶν κατὰ τὸ ἀπόψαλμα κειμένων
"φθόγγων θεωρούμενα, μέχρι τοσούτων ἡμῖν
"ὑποτετυπώσθω. Καὶ τὰ ἑξῆς.

Ἀνακεφαλαιούμενος τὰ πρότερα τὸν ἴδιον τρόπον, σαφηνείας ἕνεκα, καὶ ταῦτά φησιν· Ἐπεὶ δὲ τῶν φθόγγων οἱ μὲν εὔφοροι μόνον, ἐμμελεῖς· οἱ δὲ μετέχοντες καὶ ὁμοιότητός τινος, σύμφωνοι· οἱ δὲ ὁμοιότητος, ὁμόφωνοι, οἳ δὴ καὶ [a] ἀντίφθογγοι λέγονται· Καὶ εἴ τις ὁμόφωνος, κἀκεῖνος πάντως καὶ σύμφωνος καὶ ἐμμελής· εἴ τις δὲ σύμφωνος καὶ ἐμμελής, οὐ πάντως ὁμόφωνος· ὁ δὲ ἐμμελής, οὔτε σύμφωνος οὔτε ὁμόφωνος. Κατὰ τοῦτον τὸν λόγον καὶ αἱ ἐμμέλειαι καὶ αἱ συμφωνίαι καὶ αἱ ὁμοφωνίαι συνίστανται κατὰ τὰ ἀποψάλματα τῶν ὀργάνων· ὅπου ἄρα καὶ αἱ φωναὶ * ἀποδιδοῦσιν. Ὁμόφωνα δὲ ἰδίως ὁ Πτολεμαῖος, τὸ διὰ πασῶν, καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν· καὶ τὸ τρὶς ἴσως διὰ πασῶν, καὶ τετράκις κατὰ Πλάτωνα φησί· Σύμφωνα δὲ, τὸ διὰ τεσσάρων, καὶ τὸ διὰ πέντε· ὁμοίως δὲ καὶ τὰ συγκείμενα ἔκ τε τούτων καὶ τῶν ὁμοφώνων· ὡς τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· Τέως δὲ ἐπὶ πάντων τῶν τε συμφώνων καὶ ὁμοφώνων, τὰ αὐτὰ ἅπερ πρότερον εἰρήκει ἐν τῷ δευτέρῳ κεφαλαίῳ κρατοῦσιν. Ἐπεὶ δὲ περὶ τοῦ συστήματος ἔμελλε λέγειν· ὃ δὴ ἐκ τῶν διαστημάτων, ἢ τριῶν, ὡς ἐπὶ τοῦ διὰ τεσσάρων· ἢ δ, ὡς ἐπὶ τοῦ διὰ πέντε· ἢ ἑπτὰ, ὡς ἐπὶ τοῦ διὰ πασῶν, καὶ ἐπέκεινα, συνέστηκε· Πρῶται δὲ συμφωνίαι εἰσὶ καὶ ἀρχοειδέστεραι, τὸ διὰ δ, τὸ διὰ ε, καὶ τὸ διὰ πασῶν· Πρὸ ἐκείνου διορίζεται τὰ εἴδη τῶν τοιούτων ἐν τῷ ὀργάνῳ, πόσα τε καὶ [b] τίνα εἰσί· Καὶ ἐκτίθησι πρῶτον τετράχορδον διὰ τεσσάρων ἀπὸ ὑπάτης, τὸ αβγδ· οὗ α κατὰ τὸν ὀξύτατον τόπον κειμένου· Εἶτα δεύτερον διὰ τεσσάρων, τὸ δεζη·

## CAP. III.

"*De Conſonantiis igitur & Concinnitatibus,*
"*Sonorum ad Apopſalma poſitorum, quæ*
"*conſideranda erant, hactenus eſto nobis*
"*explicatum.* Et quæ ſequuntur.

Summatim recitans præcedentia ſuo modo, perſpicuitatis gratia, hæc ait. Cum ſonorum alii, tantum non ingrati, ſint Concinni; alii, ſimilitudinem quandam participantes, Conſoni; alii, ſimilitudinem *nacti*, Uniſoni, qui & contra-ſonantes dicuntur: Quod ſiquis Uniſonus ſit, idem omnino Conſonus eſt & Concinnus: Siquis autem Conſonus ſit & Concinnus; non protinus eſt Uniſonus: Qui autem Concinnus, non protinus eſt aut Conſonus aut Uniſonus. Secundum eandem rationem, & Concinnitates, & Conſonantiæ, & Uniſonantiæ, per inſtrumentorum Apopſalmata conſtituuntur; ubi itaque & Voces eis attribuuntur. Uniſona ſpeciatim *vocat* Ptolemæus, Dia-paſon, & Dis-dia-paſon: ſed &, ſecundum Platonem, ait, Ter-dia-paſon & Quater-diapaſon. Conſona vero, Dia-teſſaron, & Diapente; itemque compoſita ex his & Uniſonis; ut Dia-paſon & dia-teſſaron, & Dia-paſon & dia-pente. Quantum autem ad omnia Conſona & Uniſona; ea obtinent quæ prius in ſecundo capite dixerat. Cum vero de Syſtemate dicturus ſit: Quod ex Diaſtematis, aut tribus (ut Dia-teſſaron,) aut quatuor (ut Dia-pente,) aut ſeptem (ut Dia-paſon,) conſiſtit; (& ſic ultra:) Primæ vero conſonantiæ & primi-geneæ, ſunt Dia-teſſaron, Dia-pente, & Dia-paſon. Proinde determinantur horum *diaſtematum* Species in Inſtrumento; Quot ſunt, & Quænam. Primumque tetrachordum exponit, Dia-teſſaron ab Hypate, ABCD; poſito A in loco acutiſſimo: Deinde, ſecundum Dia-teſſaron, DEFG:

Tum

ἑστὼς ἑστὼς ἑστὼς ἑστὼς ἑστὼς ἑστὼς
α β γ δ ε ζ η θ κ λ μ ν ξ ο
Ὀξὺ Acutum | τόνος tonus | τόνος tonus | ἡμιτόνιον hemitonium | τόνος tonus | τόνος tonus | ἡμιτόνιον hemitonium | τόνος διαζευκτικὸς tonus disjunctivus | τόνος tonus | τόνος tonus | ἡμιτόνιον hemitonium | τόνος tonus | τόνος tonus | ἡμιτόνιον hemitonium | Βαρὺ Grave
A B C D E F G H K L M N X O
*la ſol fa la ſol fa mi la ſol fa la ſol fa mi*
ſtans ſtans ſtans ſtans ſtans ſtans
Dia-teſſaron Dia-teſſaron Tonus Dia-teſſaron Dia-teſſaron.

CAP. 3. *a* Malim ἀντίφωνοι. * Malim ἀποδιδῶσιν. *b* ME. ποῖα. D. τίνα.



*c* Pro

Tum Tonum, GH, qui & Diazeucticus dicitur: (disjungit enim quatuor tetrachorda ipsius Dis-dia-pason; hinc duo, inde duo:) Deinde aliud tetrachordum, Dia-tessaron, HKLM: Atque tum aliud, MNXO. Atque sic, ab O gravissimo inchoans loco, species invenit, ipsius Dia-tessaron, tres; quæ ad tonum diazeucticum non pertingunt: ipsius vero Dia-pente, quatuor: &, Dia-pason, septem: pro numero Diastematum in ipsis. Cumque Species, sit, Qualis dispositio terminorum (*hoc est, Qualiter disponuntur termini*) in quoque genere (Diatonicum, volo, Chromaticum, & Enarmonicum,) Characteristicorum in suis terminis, seu (quod tantundem est) sonis seu tonis terminorum: (Alia enim est Paranete aut Lichanos, puta, Diatoni; alia Chromatici; hujusque, alia Mollis, alia Syntoni, & alia Enarmonii:) Ipsius Diapente, & Dia-pason, rationes (*Characteristicæ*) sunt Tonicæ & Diazeucticæ: pertingunt enim eorum species ad Tonum Diazeucticum; unde incipiunt, & in quem desinunt: sed ipsius Diatessaron *rationes illæ*, sunt, duorum præcedentium sonorum rationes. Omnis enim sonus (*ipsius Dia tessaron*) est continue-proximo Dissonus: in mixtura tamen duorum sonorum, vel sonitus haud-ingratus auditui efficitur, estque Concinnus; vel asper & radens, estque Inconcinnus.

"*Atque, in Dia-tessaron, contingit, unam duntaxat speciem, nimirum Primam, sonis stabilibus contineri.*"

Ipsius Dia-tessaron, si ab O incipiat, (licet enim & ab A inchoari, eademque facere,) Prima species est MNXO; Secunda, LMNX; Tertia, KLMN. Quarum sola prima utilis est; utpote à sonis stantibus contenta; nempe O & M: Duæ vero inutiles, utpote à sonis mobilibus contentæ. Est enim prima *species*, tonus, tonus, & hemitonium; & præcedens *ratio*, invenitur sequente major; ut decet. Secunda vero, (*imo Tertia*,) tonus, hemitonium, tonus; estque diastema medium, sequente minus. Tertia, (*imo Secunda*,) hemitonium, tonus, tonus; estque *ratio* præcedens, sequente minor. Atque hæ sunt species Dia-tessaron. Ipsius Diapente Species; Prima, est GM: Est enim, tonus, tonus, hemitonium, (tetrachordum,) insuperque tonus diazeucticus; & continetur sonis stantibus, G & M; estque in melodia utilis. Secunda, huic proxima, FL; continetur autem sonis mobilibus; estque inutilis. Tertia, est EK; ipsaque itidem sonis mobilibus continetur; estque inutilis. Quarta, est DH; sonis stantibus contenta; estque ad melodiam utilis. Est enim, tonus, tonus, tonus, & hemitonium. Similiter, ipsius Dia-pason sunt species: Prima quidem GO, (comprehenso, in his,

Εἶτα τόνον, τὸ η θ, ὃς δὴ διαζευκτικὸς λέγεται· διαζεύγνυσι γὰρ τὰ τέσσαρα τετράχορδα τοῦ δὶς διὰ πασῶν· ἔνθεν μὲν τὰ δύο· ἐκεῖθεν δὲ τὰ δύο· Εἶτ' αὖθις ἄλλο τετράχορδον διὰ τεσσάρων, τὸ θ κ λ μ· Καὶ αὖθις ἄλλο, τὸ μ ν ξ ο· Καὶ οὕτως ἐκ τοῦ ο ἀρχόμενος τοῦ βαρυτέρου τόπου, εὑρίσκει εἴδη τοῦ μὲν διὰ δ τρία, ἃ δὴ οὐ φθάνουσι μέχρι τοῦ διαζευκτικοῦ τόνου· Τοῦ δὲ διὰ ε, τέσσαρα· Τοῦ δὲ διὰ πασῶν, ζ· κατὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν διαστημάτων αὐτῶν· Ἐπεὶ τοίνυν εἶδός ἐστι, ποιὰ θέσις τῶν καθ' ἕκαστον γένος, διατονικὸν φημὶ χρωματικὸν καὶ ἐναρμόνιον, ἰδιαζόντων ἐν τοῖς οἰκείοις ὅροις· τ' αὐτὸν δ' εἰπεῖν φθόγγοις καὶ τόνοις ὅρων· ἄλλη γὰρ ἡ ᶜ παρανήτη, ἢ ἡ λιχανὸς τοῦ διατόνου φέρε, καὶ ἄλλη τοῦ χρωματικοῦ, καὶ τούτου ἄλλη τοῦ μαλακοῦ, καὶ ἄλλη τοῦ συντόνου, καὶ ἄλλη τοῦ ἐναρμονίου· Οἱ μὲν τοῦ διὰ πέντε καὶ τοῦ διὰ πασῶν λόγοι, εἶεν ἂν οἱ τονιαῖοι, καὶ διαζευκτικοί· σώζουσι γὰρ τὰ αὐτῶν εἴδη μέχρι καὶ αὐτοῦ τοῦ διαζευκτικοῦ τόνου, ὅθεν ἄρχονται καὶ εἰς ὃν καταλήγουσιν· Οἱ δὲ τοῦ διὰ δ, εἶεν ἂν οἱ τῶν ἡγουμένων δύο φθόγγων λόγοι· Πᾶς γὰρ φθόγγος τῷ συνεχεῖ αὐτοῦ φθόγγῳ διάφωνος ἐστίν· ὅμως γε μέντοι τῇ μίξει τῶν δύο φθόγγων, ἢ εὔφορός τις ἠχὼ ταῖς ἀκοαῖς ἀποτελεῖται, καὶ ἔστιν ἐμμελής· ἢ τραχὺς καὶ ἀποκναίων, καὶ ἔστιν ἐκμελής.

"Καὶ δὴ συμβέβηκε, τοῦ μὲν διὰ τεσσάρων, ἓν εἶδος μόνον, τὸ πρῶτον, ὑφ' ἑστώτων περιέχεσθαι φθόγγων.

Τοῦ μὲν διὰ τεσσάρων, εἰ ἀπὸ τοῦ ο ἄρχοι· καὶ γὰρ ἔξεστι καὶ ἀπὸ τοῦ α ἄρχεσθαι, καὶ τὰ αὐτὰ ποιεῖν· πρῶτον εἶδος τὸ μ ν ξ ο· Δεύτερον τὸ λ μ ν ξ· Τρίτον τὸ κ λ μ ν· ὧν τὸ πρῶτον μόνον χρήσιμόν ἐστιν, ὡς ὑφ' ἑστώτων συνεχόμενον φθόγγων, τοῦ τε ο καὶ τοῦ μ· τὰ δὲ δύο ἄχρηστα, ὡς ὑπὸ κινουμένων συνεχόμενα. Ἔστι γὰρ τὸ πρῶτον, τόνος, τόνος, καὶ ἡμιτόνιον· καὶ ὁ ἡγούμενος εὑρίσκεται μείζων τοῦ ἑπομένου, κατὰ τὸ εἰκός· Τὸ δὲ δεύτερον, τόνος, ἡμιτόνιον, τόνος· καὶ ἔστι τὸ μέσον διάστημα ἔλαττον τοῦ ἑπομένου· Τὸ δὲ τρίτον, ἡμιτόνιον, τόνος, τόνος· καὶ ἔστιν ἐλάττων ὁ ἡγούμενος· Καὶ ταῦτα μὲν τὰ τοῦ διὰ τεσσάρων εἴδη. Τὰ δὲ τοῦ διὰ πέντε· πρῶτον τὸ η μ· Ἔστι γὰρ τόνος, τόνος, καὶ ἡμιτόνιον, τὸ τετράχορδον, καὶ ἐπὶ τούτοις ὁ διαζευκτικὸς τόνος· καὶ συνέχεται ὑφ' ἑστώτων φθόγγων, τοῦ τε η καὶ μ· καὶ ἔστι χρήσιμον τῇ μελῳδίᾳ· Δεύτερον, τὸ συνεχές, ζ λ· περιέχεται δὲ ὑπὸ κινουμένων, καὶ ἔστιν ἄχρηστον· Τρίτον, τὸ ε κ· καὶ αὐτὸ ὁμοίως ὑπὸ κινουμένων περιεχόμενον, καὶ ἄχρηστον· Τέταρτον, τὸ δ θ· ὑφ' ἑστώτων περιεχόμενον, καὶ τῇ μελῳδίᾳ χρήσιμον· ἔστι γὰρ τόνος, τόνος, τόνος, καὶ ἡμιτόνιον. Ὁμοίως καὶ τὰ τοῦ διὰ πασῶν εἴδη· πρῶτον, τὸ η ο· συλλαμβανομένου

καὶ

ᶜ Pro νήτη repono παρανήτη (nam Nete non est sonus mobilis)

κἂν τούτοις τοῦ διαζευκτικοῦ τόνου· ὅπερ συνεχόμενον ὑφ᾽ ἑστώτων φθόγγων, χρήσιμόν ἐστι· Δεύτερον, τὸ ζξ· ὅπερ ὑπὸ κινουμένων συνεχόμενον, ἄχρηστόν ἐστι. Τρίτον, τὸ εν· καὶ αὐτὸ ὑπὸ κινουμένων, καὶ ἄχρηστον· Τέταρτον, τὸ δμ· ὑφ᾽ ἑστώτων περιεχόμενον φθόγγων, καὶ χρήσιμον· Πέμπτον, τὸ γλ· ὑπὸ κινουμένων περιεχόμενον, καὶ ἄχρηστον· [d] Ἕκτον, τὸ βκ· καὶ αὐτὸ ἄχρηστον· Ἕβδομον, τὸ αθ· ὅπερ καὶ αὐτὸ ὑφ᾽ ἑστώτων συνέχεται, καὶ χρήσιμόν ἐστι· Πλὴν ἰστέον ὅτι κἂν ἄλλ᾽ ἄττα καταλαμβάνονται, ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ τοῦ διὰ πασῶν συστήματι, ἀλλ᾽ οὖν κἀκεῖνα τὰ αὐτά εἰσι, καὶ μηδὲν ἔχοντα παραλλαγὴν πρὸς ταῦτα. Ἀρχὴ τοῦ δ´ κεφαλαίου.

tono diazeuctico,) quæ, sonis stantibus comprehensa, utilis est. Secunda, FX; quæ, sonis mobilibus comprehensa, est inutilis. Tertia, EN; quæ & ipsa, mobilibus contenta, est inutilis. Quarta, DM; sonis stantibus comprehensa, & utilis. Quinta, CL; mobilibus comprehensa, & inutilis. Sexta, BK; quæ & ipsa est inutilis. Septima, AH; quæ sonis stantibus comprehenditur, estque utilis. Sed sciendum, quod etiamsi alia quædam sumantur, in immutabili Dia-pason systemate; sunt & ipsa cum his eadem, nihiloque habent ab his diversitatem. Principium Capitis Quarti.

## ΚΕΦ. δ´.

"Τούτων δὴ προεκτεθειμένων· σύστημα μὲν ἁ-"πλῶς, καλεῖται, τὸ συγκείμενον μέγεθος "ἐκ συμφωνιῶν.

Εἰσβάλλει λοιπὸν εἰπεῖν περὶ συστήματος· Ὁρίζεται δ᾽ αὐτὸ διττῶς· Καὶ πρῶτον μὲν ἁπλῶς, τὸ συγκείμενον μέγεθος ἐκ συμφωνιῶν· Καθάπερ ἡ συμφωνία ἐστὶ, συγκείμενον μέγεθος ἐξ ἐμμελειῶν· συμφωνία γὰρ ἴσως τὸ διὰ τεσσάρων· ἐμμέλειαι δὲ τὰ αὐτοῦ διαστήματα· Ὁμοίως καὶ τὸ διὰ πέντε· Σύστημα δὲ τὸ ἐξ αὐτῶν συγκείμενον, δηλονότι τὸ διὰ πασῶν· ὃ δὴ καὶ οὐ συμφωνία κληθείη, ἀλλὰ συμφωνία συμφωνιῶν· Ὁμοίως καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων· καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν· καὶ τὰ ἐπέκεινα τούτων· ἤγουν τὸ τρὶς καὶ τετράκις διὰ πασῶν, καθάπερ ὁ Πλάτων φησίν· ἃ δὴ καὶ περίεργα τῷ Πτολεμαίῳ λογίζονται.

Εἶτα καὶ τὸ τέλειον σύστημα, ὁρίζεται, τὸ λεῖπον ἐν μηδενί· ἐπεὶ καὶ πανταχοῦ τοιοῦτον τὸ τέλειον· Καὶ ἔστιν, ὥς φησι, τὸ δὶς διὰ πασῶν· Τοῦτο γὰρ περιέχει, ὡς δείξει, μὴ μόνον τὰ στοιχειωδέστερα σύμφωνα, τὸ διὰ δ, καὶ διὰ ε, καὶ τὸ ἐξ αὐτῶν διὰ πασῶν· ἀλλὰ καὶ τὰ τούτων ἅπαντα εἴδη, καὶ τὰ ἐξ αὐτῶν συγκείμενα. Ἃ δὴ τὰ μὲν ὑπ᾽ αὐτὸ, οὐχ ἕξει· τὰ δὲ ὑπὲρ αὐτὸ, οὐ πλέον ἕξει, ἢ ταῦτα καὶ μόνα· διὸ καὶ κυρίως καὶ τέλειον τὸ τοιοῦτον σύστημα· Ὁ ὁριζόμενος, λέγει, τὸ περιέχον πάσας τὰς συμφωνίας, μετὰ τῶν καθ᾽ ἑκάστην εἰδῶν.

Κατὰ γοῦν τὸν πρῶτον ὅρον, πᾶσαι αἱ σύνθετοι συμφωνίαι, συστήματα ἂν κληθεῖεν· εἰ καὶ τὸ διὰ δ καὶ τὸ διὰ πέντε, οὐκ ἂν ὅλως κληθεῖεν συστήματα, ὡς στοιχειωδέστερα· ἐπεί τοί γε καὶ τοῖς παλαιοῖς αὐτάρκες ἔδοξε σύστημα τὸ διὰ πασῶν· Οὔπω γὰρ εἰς τὸ τελειότερον προήχθη ἡ ἁρμονία, ὡς συστῆναι τὸ δὶς διὰ πασῶν, ἐν τελείᾳ μουσικῇ

## CAP. IV.

"*His præexpositis; Systema quidem simpli-*"*citer, dicitur, Magnitudo ex Consonantiis* "*composita.*

PRocedit tandem dicere, de Systemate. Id autem definitur dupliciter. Et primo quidem, absolute; Magnitudo ex Consonantiis composita: (Quemadmodum Consonantia, est, ex concinnis composita magnitudo.) Consonantia est (puta) Dia-tessaron; ejusque Diastemata, Concinnitates. Et similiter Dia-pente. Systema vero, quod ex ipsis componitur; nempe Dia-pason. Quod non tam Consonantia vocetur, quam Consonantiarum Consonantia. Et similiter, Dia-pason & dia-tessaron; itemque Dia-pason & dia-pente; atque Dis-dia-pason: Et quæ sunt ultra hæc; utpote Ter & Quater Dia-pason, ut ait Plato: sed hæc Ptolemæo putantur superflua.

Deinde, Systema Perfectum, definitur, Quod in nihilo deficit. Quippe & (universim) Perfectum, tale est. Estque, ut ait, Dis-dia-pason. Hoc enim continet (ut demonstraturus est) non tantum Consona magis elementaria; Dia-tessaron, & Dia-pente, & (quod ex his componitur) Dia-pason: sed & horum species omnes, & quæ ex his componuntur. Quæ autem infra hoc sunt, non hæc habent; &, quæ supra sunt, non plus habent quam hæc sola. Adeoque hoc est, proprie, Systema Perfectum. Quod definiens, dicit, omnes continere Consonantias, cum earum singulatim speciebus.

Secundum primam igitur Definitionem, omnes compositæ consonantiæ, dicantur Systemata; etsi, *revera*, Dia-tessaron, & Dia-pente, non generaliter dicerentur Systemata, utpote magis elementaria; quoniam veteribus sufficiens videbatur Systema Dia-pason. Non enim ad ulteriorem perfectionem perducta fuerat harmonia, ut constitueretur Dis-dia-pason, (in perfecta musica magis

[d] ME. deest Ἕκτον, τὸ βκ· καὶ αὐτὸ ἄχρηστον.

magis perspicuum,) prout erat postea constitutum. Multoque magis Dia-pason & dia-pente; atque Dia-pason & dia-tessaron: sed neque alia: ne quidem (quod est potissimum) Dis-dia-pason. Eorum enim singula consonantiis continentur; Quippe Consonantiæ, dicenda sunt Dia-tessaron, & Dia-pente; ex quibus constat Dia-pason; cæteraque deinceps, quæ & à pluribus continentur. Nam Dia-pason & dia-tessaron, componitur, ex Dia-tessaron, & Dia-pente, alioque Dia-tessaron. Hic autem (*Ptolemæus*) solum Dis-dia-pason, judicat, consonantiarum consonantiam, *Systema* perfectum: quoniam in eo conspiciuntur consonantiæ omnes, cum earum speciebus. Quæque sunt supra ipsum omnia, hoc (potestate) continet. Nam, verbi gratia, Dis-dia-pason & dia-tessaron, ipsum potestate continet unicum Dis-dia-pason: Nam Dis-dia-pason, in seipso continet Dia-tessaron. Et de aliis similiter. Quæ autem sunt infra Dis-dia-pason, deficiunt ab eis quæ in eo continentur; ut in processu demonstrabit. Unde, inquit, colligitur, quod non erat Perfectum Systema, Dia-pason & dia-tessaron; quod, quamvis Consonantias omnes habuerit, (præter Dis-dia-pason,) non tamen ipsius Dia-pason species omnes contineret.

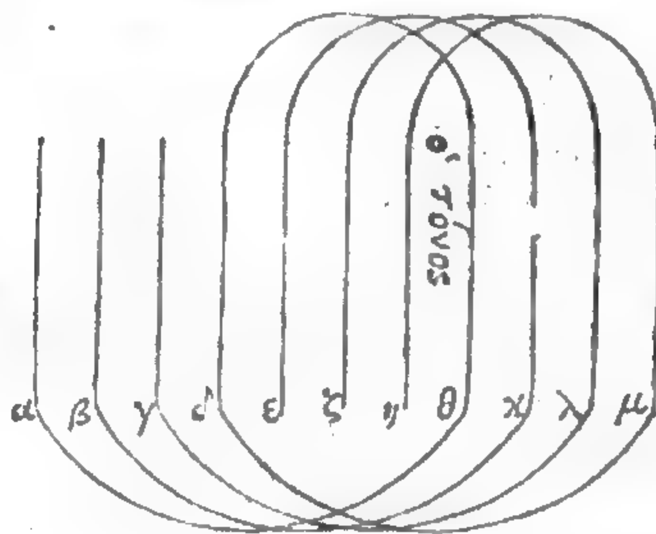
" *Et quidem, ipsius Dia-pente, non semper:*
" *sed quando hujusmodi situm sortitur, ut*
" *Tonus disjungat.*

ἀριδηλότερον, καθὼς [a] συνέστη ὕστερον· πολλῷ δὲ μᾶλλον τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων· οὐ μὴν δὲ ἄλλα, καὶ αὐτὸ μᾶλλον τὸ δὶς διὰ πασῶν· Ἕκαστον γὰρ αὐτῶν ὑπὸ συμφωνιῶν περιέχεται· συμφωνίας δὲ λεκτέον, τό τε διὰ τεσσάρων καὶ τὸ διὰ πέντε· ἐξ ὧν τὸ διὰ πασῶν συνίσταται, εἶθ᾽ οὕτω τὰ λοιπά, ἃ δὴ καὶ ἐκ πλειόνων περιέχεται· τὸ γὰρ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, ἔκ τε τοῦ διὰ δ, καὶ διὰ πέντε, καὶ διὰ δ, σύγκειται. Οὗτος δὲ, μόνον τὸ δὶς διὰ πασῶν ἐγκρίνει σύμφωνον συμφώνων, καὶ τέλειον· ὅτι ἐν αὐτῷ τὰ σύμφωνα πάντα, μετὰ τῶν εἰδῶν αὐτῶν, θεωρεῖται· καὶ ὅσα ἂν ὦσι τὰ ὑπὲρ αὐτὸ πάντα, τοῦτο περιέχει δυνάμει· Τὸ γὰρ δὶς διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων φέρε, περιέχει, καὶ μόνον τὸ δὶς διὰ πασῶν, δυνάμει· Τὸ γὰρ δὶς διὰ πασῶν, ἐν ἑαυτῷ καὶ τὸ διὰ τεσσάρων ἔχει· Καὶ περὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως. Τὰ δὲ ὑπὸ τὸ δὶς διὰ πασῶν, ἐλλείποιεν ἂν πρὸς τὰ περιεχόμενα ὑπ᾽ αὐτοῦ, καθὼς καὶ προϊὼν δείξει· Ὅθεν φησὶ συνάγεται, ὅτι [b] οὐκ ἔστι τέλειον σύστημα, τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων· διότι εἰ καὶ τὰς συμφωνίας πάσας ἔχει· ἄνευ μέν τοι τοῦ δὶς διὰ πασῶν· ἀλλ᾽ οὖν τὰ εἴδη πάντα τοῦ διὰ πασῶν οὐ περιέξει.

" Τὰ δὲ τοῦ διὰ πέντε ποτὲ δὲ οὔ· ἀλλ᾽ ὅταν μὲν
" οὕτως ἔχει θέσεως, ὥστε τὸν τόνον διαζευ-
" γνύναι.

Τὰ τοῦ διὰ πέντε τέσσαρα εἴδη.
Quatuor species ipsius Dia-pente.

ὀξύτερα τετράχορδα.
Tetrachorda acutiora.

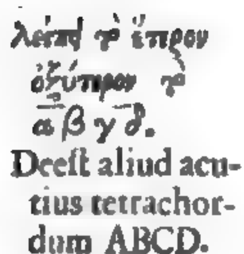



λείπει ἕτερον βαρύτερον τὸ μνξο.
Deest aliud tetrachordum gravius MNXO.

Τὰ τέσσαρα τοῦ διὰ πασῶν εἴδη τὰ ὕστερα.
Quatuor dia-pason species postremæ.

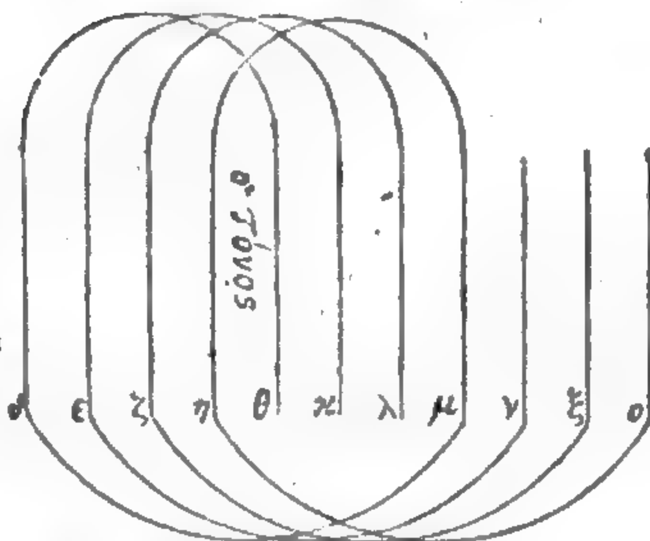
CAP. 4. a ME. συνίσταται. D. συνίστη. b ME. οὐκ ἦν. D. οὐκ ἐστι.

Τὰ τέσσαρα εἴδη τοῦ διὰ πέντε.
Quatuor Species dia-pente.




Deest aliud acutius tetrachordum ABCD.

ὀξύτερον τετράχορδον.
Tetrachordum acutius.




βαρύτερα τετράχορδα.
Graviora tetrachorda.

Τὰ τέσσαρα εἴδη τοῦ διὰ πασῶν τὰ πρότερα.
Ipsius Dia-pason quatuor Species priores.

Ενταῦθα, ὁ τόνος διαζεύγνυσι τὰ δύο συνημμένα [c] ὀξύτερα τετράχορδα, ἀπὸ τοῦ βαρυτέρου ἑνός· τοῦ ἑτέρου βαρυτέρου λείποντος. Εν οἷς τρισὶ συμφώνοις, περιέχονται, τοῦ μὲν διὰ πασῶν εἴδη τέσσαρα τὰ ὕστερα μόνα· τοῦ δὲ διὰ πέντε, καὶ τὰ τέσσαρα.

Ενταῦθα, ὁ τόνος διαζεύγνυσι τὰ δύο συνημμένα τετράχορδα [d] βαρύτερα, ἀπὸ τοῦ ὀξυτέρου ἑνός. Οπου τὰ μὲν τοῦ διὰ πέντε πάντα εἴδη θεωρεῖται· τὰ δὲ τοῦ διὰ πασῶν, τέσσαρα μόνα.

Εἰ μὲν ὁ τόνος διαζεύγνυσι τὰ δύο τετράχορδα, ἢ τὸ ἓν ἀπὸ τῶν δύο, ἢ τὰ δύο ἀπὸ τοῦ ἑνός· ὁποτέρως ἂν φῇ, τὰ τέσσαρα εἴδη τοῦ διὰ πέντε θεωρεῖται προωμολογημένα, [e] ἔτι καὶ τὰ τρία τοῦ διὰ τεσσάρων· οὐδὲ γὰρ περὶ τούτων φροντίζει· οὐδὲ γὰρ ὁρίζεται τῷ διαζευκτικῷ τὸ διὰ τεσσάρων, ὥσπερ τὸ διὰ πέντε καὶ τὸ διὰ πασῶν· μόνα δὲ τοῦ διὰ πασῶν τὰ τέσσαρα. Πλὴν εἰ μὲν διαζεύγνυσιν ὁ τόνος τὰ δύο ὀξύτερα, τοῦ ἑνὸς βαρυτέρου· ὡς ἐπὶ τῆς πρώτης καταγραφῆς· τὰ ὕστερα τέσσαρα, τὸ μδ, τὸ λγ, τὸ κβ, τὸ θα· εἰ δὲ διαζευγνύει ὁ τόνος τὰ δύο βαρύτερα, τοῦ ἑνὸς ὀξυτέρου· ὡς ἐπὶ τῆς δευτέρας καταγραφῆς· τὰ πρότερα τέσσαρα, τὸ οη, τὸ ξζ, τὸ νε, καὶ τὸ μδ· Τοῦτο γὰρ δηλοῖ, τὸ ἀφ' ὁποτέρου τῶν ἄκρων· ἢ γὰρ ἀπὸ τοῦ α ἀρχομένων, καὶ λείπει τὸ βαρύτερον τετράχορδον, τὸ μνξο· ἢ ἀπὸ τοῦ ο, καὶ λείπει τὸ ὀξύτερον, τὸ αβγδ.

Illic (*in Schemate priore*) disjungit Tonus, duo conjuncta tetrachorda acutiora, ab uno graviori; deficiente graviori altero. In quibus tribus consonantiis, continentur ipsius Diapason species solæ quatuor posteriores; ipsiusque Dia-pente, quatuor.

Hic (*nempe in Schemate altero*) Tonus disjungit duo tetrachorda graviora, ab acutiori uno. Ubi conspiciuntur ipsius Dia-pente species omnes; sed ipsius Dia-pason, solæ quatuor.

Si quidem Tonus disjungit duo tetrachorda; sive unum à duobus, sive duo ab uno; utrovis modo fient quatuor species ipsius (ante memorati) Dia-pente; itemque tres ipsius Dia-tessaron: (Neque enim erat de his solicitus: non enim *tono* diazeuctico definitur Diatessaron, sicut Dia-pente & Dia-pason:) sed ipsius Dia-pason, solæ quatuor. Porro, si tonus disjungat acutiora duo, ab uno graviori, (ut in figura prima,) quatuor posteriores; MD, & LC, & KB, & HA. Si vero disjungat tonus duo graviora, ab acutiori uno, (ut in figura secunda,) primores quatuor; OG, & XF, & NE, & MD. Hoc enim manifestum est, ab utrovis extremorum; sive incipiant ab A, & deficiat tetrachordum gravius MNXO; sive ab O, & deficiat acutius ABCD.

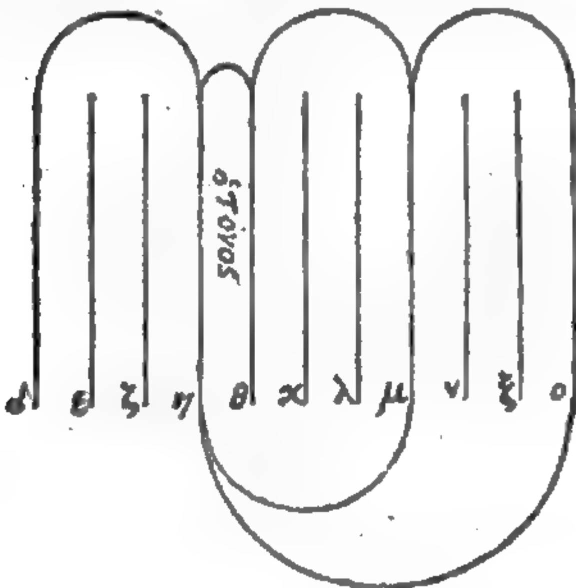
" *Quando*

c ME. ὀξύτατα, sed D. ὀξύτερα. d Suppleo βαρύτερα. e Pro ἔτι repono ὅτι.

*"Quando autem istiusmodi situm sortitur, ut "tonum illum in extremo habeat.*

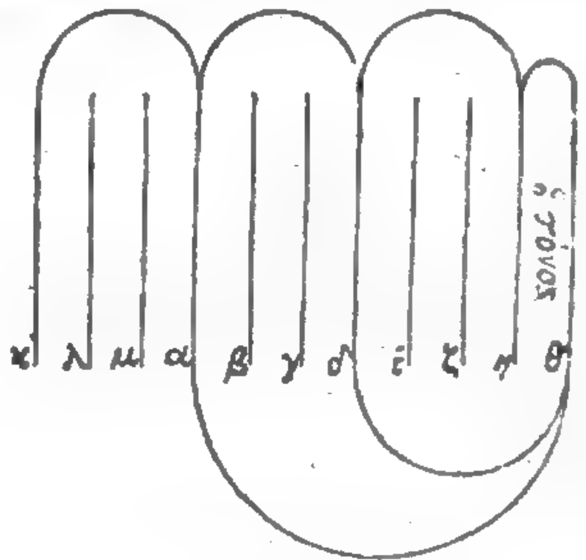
"Ὅταν δὲ οὕτως ἔχῃ θέσεως, ὥστε τὸν τόνον ἐπὶ "τὸ πέρας εἶναι.

α' καταγραφή. Τὸ α' τοῦ διὰ ε'.
Figura prior. Prima species Dia-pente.




Τὸ πρῶτον τοῦ διὰ πασῶν.
Prima species Dia-pason.

β' καταγραφή. Τὸ ἔσχατον τοῦ διὰ ε'.
Figura posterior. Ultima species Dia-pente.




Τὸ ἔσχατον τοῦ διὰ πασῶν.
Ultima species Dia-pason.

Quando autem tria simul sunt tetrachorda, tonusque extra ea in extremo ultimo, (sic enim componitur Dia-pason & dia-tessaron,) si desit acutius tetrachordum ABCD, conspicitur species prima ipsius tum Dia-pason, tum Dia-pente; nempe, Dia-pason, GO; & Dia-pente, GM; (ut in figura priore:) si vero ultimus sit tonus GH, incipiantque duo tetrachorda ab A; nempe ABCD & DEFG; & KLM cum A connectatur; desitque MNXO: conspicitur ipsius Dia-pente species ultima, DH; ultimaque ipsius Dia-pason, HA; (ut in secunda figura.) Principium Capitis Quinti.

Ὅταν δὲ ἅμα ὦσι τὰ τρία τετράχορδα, ὁ τόνος δ' ἔξωθεν τούτων ἐπὶ τὸ πέρας τὸ ἔσχατον· (οὕτω γὰρ συνάγει) τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων· εἰ μὲν τὸ ὀξύτερον [f] λείπει τετράχορδον, τὸ αβγδ, τὸ πρῶτον εἶδος θεωρεῖται, τοῦ τε διὰ πασῶν καὶ τοῦ διὰ πέντε· τοῦ μὲν διὰ πασῶν, τὸ ηο· τοῦ δὲ διὰ πέντε, τὸ ημ· ὡς ἐπὶ τῆς πρώτης ἔχει καταγραφῆς· εἰ δὲ κεῖται μὲν ἔσχατος ὁ ηθ τόνος, ἄρχονται δὲ τὰ δύο τετράχορδα ἀπὸ τοῦ α· ἤτοι αβγδ, καὶ δεζη· τὸ δὲ κλμ συνάπτεται τῷ α· καὶ τὸ μνξο λείπει· τὸ ἔσχατον θεωρεῖται τοῦτε διὰ πέντε, τὸ δθ· καὶ τοῦ διὰ πασῶν τὸ ἔσχατον, τὸ θα· ὡς ἐπὶ τῆς β' ἔχει καταγραφῆς. Ἀρχὴ τοῦ πέμπτου κεφαλαίου.

ΚΕΦ.

---

Quo Porphyrii bis bina Schemata rectius intelligantur, notandum est, quod Ptolemæus, in suo Schemate ad calcem præcedentis Capitis 3i. exposuerat bis bina Dia-tessaron cum interjecto Tono Diazeuctico, sonis quatuordecim α β γ δ ε ζ η θ κ λ μ ν ξ ο, à Nete-hyperbolæon ad Hypaten-hypaton; hoc est, integrum Dis-dia-pason dempta graviori Diazeuxi, quæ est ab Hypate-hypaton ad Proslambanomenon. Jam autem ostendit Porphyrius, duobus Schematis prioribus, quod si inde auferatur, ab utrovis extremo, unum Dia-tessaron, rejectis tribus sonis, sive gravissimis (ut ν ξ ο in figura priori) sive acutissimis (ut α β γ in posteriori,) reliquis undecim continebitur Systema Dia-pason & dia-tessaron, quod dici solet Systema Metabolicum. Quo continentur quidem ipsius Dia-pente Species omnes, nempe quatuor; sed non item ipsius Dia-pason omnes Species, (quæ septem sunt,) sed harum saltem quatuor. Indeque concludit (cum Ptolemæo) hoc Systema, Dia-pason & dia-tessaron, non esse Perfectum Systema.

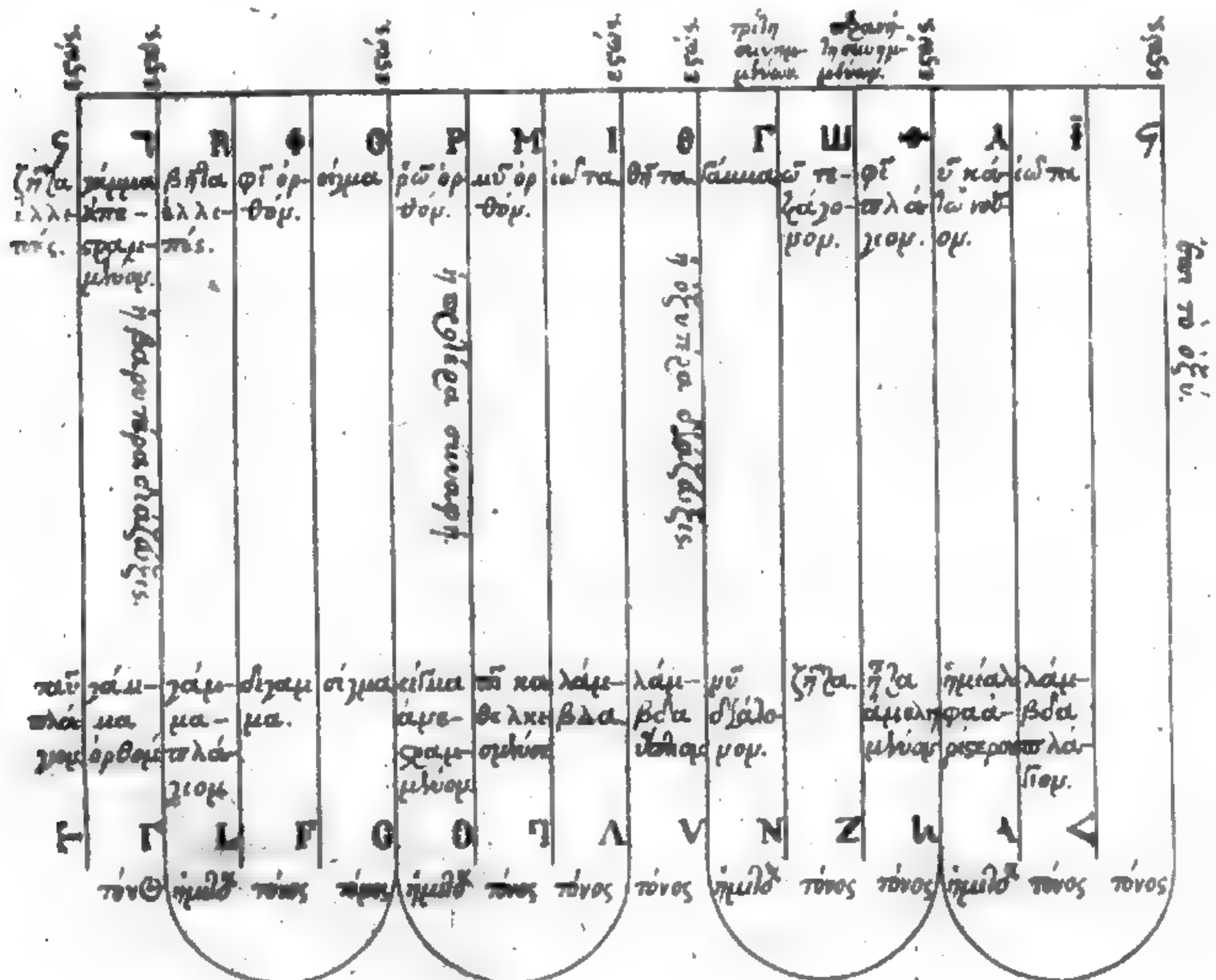
De duobus posterioribus Porphyrii Schematis, videtur textus ejus obscurus, & forte depravatus; sed non muto. Putaverim autem scopo suo melius convenire, si, in horum priori, omissis sonis δ ε ζ, adjecisset (post ο) totidem alios qui novum complerent tetrachordum, foretque tonus η θ (extra tria conjuncta tetrachorda) ultimus in acutum: ut, in eorum posteriori, idem η θ tonus est ultimus in grave.

*f* ME. λείπεται. D. λείπει.

| ΚΕΦ. ε'. | CAP. V. |
|---|---|
| "Πόθεν μὲν οὖν τὸ διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν "σύστημα, παρίζεται τῷ δὶς διὰ πασῶν. | *"Unde igitur sit quod Systema, Dia-tessaron "& dia-pason, ipsi Dis-dia-pason perperam "adjungatur.* |

Τὸ δὶς διὰ πασῶν τέλειόν ἐστι, καὶ τὸ διαζευκτικὸν τόνον ἐν τῷ μέσῳ τῶν τεσσάρων τετραχόρδων ἔχον· φέρε τὸ αὐτὸ, ὀξύτερον μὲν τῶν δύο βαρυτέρων τετραχόρδων· βαρύτερον δὲ τῶν δύο ὀξυτέρων τετραχόρδων. Καὶ ὃ δὴ ὁ προσλαμβανόμενος ποιεῖ ἐν τοῖς δυσὶ βαρυτέροις τετραχόρδοις· παρέχει τόνον οὗτος, ἵνα συστῇ τὸ διὰ πασῶν μέχρι τῆς μέσης· τοῦτο καὶ αὐτὸς ὁ διαζευκτικὸς, ἐπὶ τοῖς ἑτέ-

Dis-dia-pason *Systema* perfectum est; tonum diazeucticum habens in medio tetrachordorum quatuor. Nimirum, acutiorem duobus tetrachordis gravioribus, & graviorem duobus acutioribus tetrachordis. Quod autem facit Proslambanomenos in duobus gravioribus tetrachordis; (*Nempe* Tonum exhibet hic, ut constet Dia-pason usque ad Mesen.) Hoc ipsum facit Diazeucticus ille in reliquis duobus tetra-



| | |
|---|---|
| Προσλαμβανόμενος. | Proslambanomenos. |
| ὑπάτη ὑπατῶν. | hypate hypaton. |
| παρυπάτη ὑπατῶν. | parypate hypaton. |
| λιχανὸς ὑπατῶν. | lichanos hypaton. |
| ὑπάτη μέσων. συναφὴ τοῦ βαρυτέρου διαστήματος. | Hypate meson; connexio gravioris diastematis. |
| παρυπάτη μέσων. | parypate meson. |
| λιχανὸς μέσων. | lichanos meson. |
| μέση. | mese. |
| παραμέση. | paramese. |
| τρίτη διεζευγμένων. | trite diezeugmenon. |
| παρανήτη διεζευγμένων. | paranete diezeugmenon. |
| νήτη διεζευγμένων. συναφὴ τοῦ ὀξυτέρου διαστήματος. | Nete diezeugmenon; connexio acutioris diastematis. |
| τρίτη ὑπερβολαίων νητῶν. | trite hyperbolæon neton. |
| παρανήτη ὑπερβολαίων νητῶν. | paranete hyperbolæon neton. |
| νήτη ὑπερβολαίων νητῶν. | nete hyperbolæon neton. |

Notas quod spectat (Figuris his adscriptas) quæ σημεῖα vocant, (seu singularum Chordarum Designationes,) non ausim spondere veras esse omnes; nam neque in omnibus consentiunt Codices (quos mendosos esse suspicor,) nec tanti rem esse judico ut de ea sim admodum solicitus; cum vix quicquam veteris Musicæ, nunc exstare putem, his Notis descriptum. Fusius de his egit Meibomius ad Alypium; quem, si libet, consulas. Restituo autem ὁ πρότερος συναφή. pro quo perperam scriberetur πρότερος διάζευξις.

tetrachordis acutioribus; (ut constet Dia-pason acutius à Mese ad Neten-hyperbolæon.) Estque hoc Dis-dia-pason, Systema Disjunctum; *sic dictum*, propter tonum diazeucticum. Perperam autem huic adjungitur, à Mese, Conjunctarum tetrachordum. Estque Mese, tanquam Hypate (*conjunctarum*) Synemmenon: deinde alia quædam Trite-synemmenon; [tum Paranete-synemmenon;] dein Nete-synemmenon. Atque sic constituitur, à Mese, Tetrachordum-synemmenon. Deinde Paramese; proximeque, tetrachordum Diezeugmenon; & tandem, *tetrachordum* Hyperbolæon. Quomodo autem illud perperam inseritur, post dicetur. Nunc autem loqui vult, de Nomenclatura sonorum hujus Dis-dia-pason. Incipit autem à Mese; indeque in utramque partem differit.

ροις δυσὶ τετραχόρδοις τοῖς ὀξυτέροις ποιεῖ· ἵνα συστῇ τὸ ὀξύτερον διὰ πασῶν, ἀπὸ μέσης ἕως νήτης ὑπερβολαίων· Καὶ ἔστι τοῦτο δὶς διὰ πασῶν, [a] διεζευγμένον σύστημα, διὰ τὸν διαζευκτικὸν τόνον. Παρέζευκται δὲ [b] τούτῳ ἀπὸ μέσης τὸ τῶν συνημμένων τετράχορδον· καὶ ἔστιν ἡ μέση, ὡς ὑπάτη τῶν συνημμένων· εἶτα ἄλλη τις τρίτη τῶν συνημμένων· [c] εἶτα παρανήτη τῶν συνημμένων· εἶτα νήτη τῶν συνημμένων· καὶ συνίσταται, ἀπὸ μέσης, τὸ τῶν συνημμένων τετράχορδον. Εἶτα ἡ παραμέση· ἑξῆς τὸ τῶν διεζευγμένων τετράχορδον· καὶ εἶτα τὸ τῶν ὑπερβολαίων· Ὅπως ἂν παρέζευκται τοῦτο, ἑξῆς ῥηθήσεται· νῦν δὲ περὶ τῆς ὀνομασίας τῶν φθόγγων τοῦ δὶς διὰ πασῶν βούλεται λέγειν· Ἄρχεται δὲ ἀπὸ τῆς μέσης, καὶ τὰ παρ' ἑκάτερα λέγει.

"*Aliquando autem* (nomina imponimus) *propter ipsam eorum Potestatem, seu Habitudinem ad aliquid. Hoc utique respectu; postquam Positionibus eas accommodaverimus.*

"Ποτὲ δὲ παρὰ τὴν δύναμιν αὐτὴν, τὸ πρός τι πῶς ἔχον· ὃ δὴ πρότερον ἐφαρμόσαντες ταῖς θέσεσιν.

Quandoque secundum Positionem & sedem, Mesen vocat, Mediam duorum Dia-pason, in systemate Dis-dia-pason. Est enim ea unius Dia-pason (gravioris) acutissima; reliquique (acutioris) gravissima. Nam à Proslambanomeno ad hanc, est gravius Dia-pason; atque ab hac ad Neten Hyperbolæon-neton, Dia-pason acutius. Adeoque dicitur Mese (*media*) secundum Positionem suam respectu duorum. Subjungit autem, Quomodo & Mese *dicatur* secundum Potestatem: Potest enim ipsa Mese vocari, comparata ad alias utrinque positas; & non solummodo per se, secundum Positionem suam. Cum igitur sint duo toni Diazeuctici; alter, disjunctionis gravioris, (qui est à Proslambanomeno:) alter, acutioris, (qui est principium acutioris Dia-pason, sicut est ille Dia-pason gravioris:) Seligimus horum duorum tonorum alterum, nempe acutiorem; qui est à Mese (positione;) & huic tono apponemus, ad utrasque partes, duo tetrachorda. Nempe, duo in loco graviori; duoque in acutiori; (conjuncta duo, & conjuncta duo.) In toto igitur Dis-dia-pason, sunt tetrachorda quatuor. Reliquum autem diazeuxeos tonum gravissimo loco tribuimus. Mesen potestate, vocamus, eam quæ est & positione Mese; illum *sonum* adjudicantes acutiori dispositioni, cujus ipsa est prima *chorda*, adeoque gravissima. Paramesen *vocamus*, *sonum* acutiorem ipsi adjacentem, nempe qui est ipsi proximus. Graviorem vero diazeuxin respicientes, *sonum* qui est ea tota gravior, vocamus Proslambanomenon: & Hypaten-hypaton, *sonum* acutiorem; & sic deinceps. (*Nempe, Parypaten & Lichanon hypa-*

Ποτὲ μὲν κατὰ τὴν θέσιν αὐτὴν καὶ [d] μονὴν, τὴν μέσην καλεῖ μέσην τῶν δύο διὰ πασῶν τοῦ ἐν τῷ δὶς διὰ πασῶν συστήματος· Ἡ αὐτὴ γὰρ, τοῦ μὲν ἑνὸς διὰ πασῶν, τοῦ βαρυτέρου, ὀξυτάτη· θατέρου δὲ, τοῦ ὀξυτέρου, βαρυτάτη· Ἀπὸ γὰρ τοῦ προσλαμβανομένου ἕως ταύτης, τὸ βαρύτατον διὰ πασῶν· καὶ ἀπὸ ταύτης ἕως τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων νητῶν, τὸ ὀξύτατον διὰ πασῶν· Μέση γοῦν αὕτη, κατὰ τὴν θέσιν τῶν δύο. Ἐπιφέρει δὲ καὶ, πῶς μέση κατὰ τὴν δύναμιν· Δύναται γὰρ αὕτη, μέση καλεῖσθαι, συγκρινομένη πρὸς τὰς λοιπὰς τὰς παρ' ἑκάτερα· καὶ οὐ μόνον καθ' αὑτὴν κατὰ τὴν θέσιν· Ἐπειδὴ γὰρ δύο διαζευκτικοὶ τόνοι εἰσίν· ὁ μὲν τῆς βαρυτέρας διαζεύξεως, ὅς ἐστιν ἀπὸ τοῦ προσλαμβανομένου· ὁ δὲ τῆς ὀξυτέρας, ὅς ἐστιν ἀρχὴ τοῦ ὀξυτέρου διὰ πασῶν, ὡς ἐκεῖνος τοῦ βαρυτέρου διὰ πασῶν· Ἐκλαμβανόμεθα τὸν ἕτερον τούτων τῶν δύο τόνων, τὸν ὀξύτερον· ὃς γίνεται ἀπὸ τῆς τῇ θέσει μέσης· καὶ παρατίθεμεν τῷ τοιούτῳ τόνῳ, καθ' ἑκάτερον μέρος, δύο τετράχορδα· τὰ μὲν δύο ἐν τῷ βαρυτέρῳ τόπῳ· τὰ δὲ δύο ἐν τῷ ὀξυτέρῳ· δύο συνημμένα, καὶ δύο συνημμένα· ἐν τῷ ὅλῳ γὰρ δὶς διὰ πασῶν, τέσσαρά εἰσι τὰ τετράχορδα· Τὸν δὲ ἕτερον τῆς διαζεύξεως τόνον, βαρύτατον ἀποδόντες· Μέσην μὲν τῇ δυνάμει, καλοῦμεν, τὴν καὶ τῇ θέσει μέσην· συγκρίνοντες αὐτὸν τῇ ὀξυτέρᾳ [e] διαθέσει, ἧς πρώτη αὕτη ἐστὶ, καὶ διὰ τοῦτο βαρυτάτη· Παραμέσην δὲ τὸν ὀξύτερον πρὸς αὐτὴν, δηλονότι τὸν ἐφεξῆς αὐτῆς· Τὴν δὲ βαρυτέραν ἐκείνην διάζευξιν ἰδόντες, τὸν βαρύτερον πάσης ταύτης, προσλαμβανόμενον καλοῦμεν· ὑπάτην δὲ ὑπατῶν τὸν τούτου ὀξύτερον· καὶ αὐτοῦ ἐφεξῆς·

Εἶτα

Cap. 5. *a* ME. διεζευγμένων *disjunctarum*. D. διεζευγμένον, *disjunctum*. *b* ME. τοῦτο. D. rectius τούτῳ. *c* ME. deest εἶτα παρανήτη τῶν συνημμένων. *d* Pro μόνην *solam*, repono μονὴν *sedem*. *e* Pro διαζεύξει, repono διαθέσει. & sic habet E ad marginem.

*f* ME.

Εἶπε [f] μέσων ὑπάτην, τὴν κοινὴν τῶν συνημμένων δύο βαρυτέρων τετραχόρδων, ἥτις κεῖται μετὰ τὴν βαρυτέραν ἐκείνην διάζευξιν· Νήτην δὲ αὖθις διεζευγμένων, τὸν κοινὸν τῶν συνημμένων δύο τετραχόρδων τῶν ὀξυτέρων, πρὸς ἐκεῖνα τὰ δύο βαρύτερα. Μετὰ τὴν ὀξυτέραν δὲ, φησὶ, διάζευξιν· ὥσπερ, μετὰ τὴν βαρυτέραν, ἐκεῖ· ὅτι * οὔτε αὐτὴ ἐν τοῖς τετραχόρδοις τούτοις, οὔτε ἡ βαρυτέρα ἐν ἐκείνοις, παραλαμβάνεται· ἔξωθεν γὰρ κεῖται, καὶ τὸ διὰ πέντε αναπληροῖ ἐν τῷ βαρυτάτῳ τετραχόρδῳ, ἵνα συστῇ τὸ βαρύτερον διὰ πασῶν· Οὔτε, ὧδε, ἡ ὀξυτέρα διάζευξις ἐν τούτοις τοῖς ὀξυτέροις δυσὶ τετραχόρδοις παραλαμβάνεται· ἔξωθεν γὰρ κεῖται καὶ αὐτή, καὶ τὸ διὰ ε συμπληροῖ ἐν τῷ πρώτῳ τετραχόρδῳ τοῦ ὀξυτέρου διὰ πασῶν· Καὶ αὖθις παρυπάτην μὲν ὑπατῶν, τὸν μετὰ τὴν ὑπάτην τῶν ὑπατῶν· ταύτην γὰρ καὶ βαρυτάτην λέγει, μετὰ τὴν βαρυτάτην διάζευξιν, ἥτις ἐστὶν ὁ προσλαμβανόμενος· Καὶ λιχανὸν ὑπατῶν, τὸν ἐφεξῆς τούτου, καὶ τρίτον ὄντα, μετὰ τὴν βαρυτάτην διάζευξιν, βαρυτέρου τετραχόρδου. Ἐπεὶ δὲ τὴν ὑπάτην τῶν μέσων, εἶπε, καθ' ἣν καὶ ἡ βαρυτέρα συναφή ἐστι τῶν δύο βαρυτέρων τετραχόρδων· νῦν ὀνομάζει καὶ τὴν μετ' αὐτήν, παρυπάτην μέσων, τὸν δεύτερον τοῦ δευτέρου τετραχόρδου· ὅπερ, πρὸ τῆς [g] ὀξυτάτης διαζεύξεως, λέγει· οὗτινος τετραχόρδου ὁ βαρύτατος, ἡ ὑπάτη τῶν μέσων ἦν· Πλὴν, σημειῶσαι ὅτι, ὅτε μέλλει δηλῶσαι τὸ σύζυγος τῆς διαζεύξεως τετράχορδον, τῇ Μετὰ προθέσει χρῆται· μετὰ τὴν βαρυτέραν διάζευξιν, τὸ πρῶτον τετράχορδον· Ὅτε δὲ τὸ ἐφεξῆς τοῦ προτέρου τετράχορδον θέλει δηλῶσαι, τῇ Πρὸ προθέσει χρῆται, τὸ συνεχὲς [h] δηλῶν ἐντεῦθεν καὶ [i] διατεταγμένον· πρὸ τῆς [k] ὀξυτάτης τοίνυν διαζεύξεως, λέγει, τὸ δεύτερον τετράχορδον· οὗτινος, ἡ μὲν ὑπάτη τῶν μέσων, βαρυτέρα· ἡ δὲ παρυπάτη τῶν μέσων, καὶ μετ' αὐτήν, [l] δευτέρα, μετὰ τὴν βαρυτάτην τοῦ τετραχόρδου. Ὁμοίως, καὶ λιχανὸν μέσων, τὸν τρίτον τῶν μέσων· ὡς, [m] λιχανὸν ὑπατῶν, τὸν τρίτον τῶν ὑπατῶν· Εἶτ' αὖθις, ἐπεὶ τὴν παραμέσην, βαρυτέραν ἔλεγε τοῦ τρίτου τετραχόρδου· τὴν μετ' αὐτήν, τρίτην διεζευγμένων [n] λέγει· ἥτις ἐστὶν, ἀπὸ τῆς βαρυτάτης, παραμέσης, δευτέρα, τοῦ μετ' αὐτὴν δὲ τὴν ὀξυτέραν διάζευξιν τετραχόρδου· Καὶ τὸν τρίτον, παρανήτην διεζευγμένων· ὡς πλησιάζοντα αὐτῇ τῇ νήτῃ τῶν διεζευγμένων, καθ' ἣν ἡ ὀξυτέρα ἐστὶ συναφὴ τῶν δύο τετραχόρδων. Ἐπεὶ δὲ ἐγκαταλέλειπται μόνον τὸ ὕστερον τετράχορδον· οὗ ἡ βαρυτάτη, ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων ἦν· τὴν μετ' αὐτήν, καὶ, τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, δευτέραν λέγει ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου τοῦ πρὸ τῆς [o] βαρυτέ-

*ton.*) Deinde Meson-hypaten, *chordam* eam quæ communis est duorum conjunctorum graviorum tetrachordorum; quæ sita est post graviorem illam diazeuxin. Neten-diezeugmenon, item *vocamus*, communem duorum conjunctorum tetrachordorum acutiorum; ultra ea duo graviora *tetrachorda*. Post acutiorem vero, inquit, diazeuxin; sicut, post graviorem, illic: quia nec *hæc* in his, nec gravior *diazeuxis* in illis tetrachordis assumitur; nam extra jacet *tonus diazeucticus*, & complet Dia-pente in graviori tetrachordo, ut constituat gravius Dia-pason. Neque, hic, acutior diazeuxis, in his acutioribus duobus tetrachordis assumitur; nam & hæc extra jacet, & Dia-pente complet in primo tetrachordo acutioris Dia-pason. Rursus; Parypaten-hypaton *vocat*, *sonum* qui est post Hypaten-hypaton; (hanc enim gravissimam vocat post gravissimam Diazeuxin, quæ est Proslambanomenos.) Et Lichanon-hypaton, *sonum* ipsi proximum, (qui tertius est, post gravissimam diazeuxin, gravioris tetrachordi.) Quoniam vero Hypaten-meson, dixit; in qua est gravior Connexio (*Synaphe*) *nempe*, duorum graviorum tetrachordorum; nunc eam, quæ post illam est, vocat, Parypaten-meson; *sonum* secundum secundi tetrachordi, (quod vocat, Ante acutiorem diazeuxin,) cujus tetrachordi *sonus* gravissimus, est Hypate-meson. Porro, quo significet, quando illud designare velit tetrachordum quod sit diazeuxi proximum, utitur præpositione Post; Post graviorem diazeuxin, *vocat*, tetrachordum primum: quando autem illud designare velit tetrachordum, quod est primo proximum, utitur præpositione Ante, (illud indicans quod est continuum & proxime collocatum;) Ante acutissimam igitur diazeuxin, vocat, secundum tetrachordum; cujus, Hypate-meson, est *chorda* gravissima; & Parypate-meson (quæ post illam est) secunda post gravissimam istius tetrachordi. Similiter, Lichanon-meson, *vocat*, Meson (*mediarum*) *sonum* tertium; ut, Lichanon-hypaton, tertium *sonum* Hypaton (*supremarum*.) Deinde rursus; quoniam, Paramesen, dixerat, gravissimam tertii tetrachordi; quæ post illam est, vocat, Triten-diezeugmenon; quæ est, à gravissima (Paramese) secunda, istius tetrachordi quod est Post acutiorem illam Diazeuxin: *sonumque* tertium, Paraneten-diezeugmenon, ut proxime adjacentem ipsi Nete-diezeugmenon; in qua est acutior Synaphe (*connexio*) duorum tetrachordorum. Cumque solum jam restat tetrachordum ultimum, cujus *chorda* gravissima sit Nete-diezeugmenon; quæ post illam est, Triten-hyperbolæon, vocat, secundam à gravissimo *sono* istius tetrachordi, quod est Ante graviorem dia-

*f* ME. μέσω, sed D. rectius μέσων. * Suppleo ὅτι αὐτή. *g* Pro βαρυτάτης, repono ὀξυτάτης. *h* M. perperam δηλῶν. *i* Forte legendum διατεταγμένον. *k* Pro βαρυτάτης, repono ὀξυτάτης. *l* ME. δευτέραν, sed D. δευτέρα. *m* ME. λιχανῶν, sed D. λιχανὸν. *n* ME. λέγω, sed D. λέγει. *o* Pro ὀξυτέρας, repono βαρυτέρας; nempe, graviorem vult Diazeuxin, novi systematis in acutum recurrentis, ultra hujus systematis Neten-hyperbolæon, quæ eadem est cum (sic recurrentis) Proslambanomeno.



*p* Apud

diazeuxin (*nempe, novi systematis in acutum recurrentis;*) sonumque post illam, (qui est tetrachordi tertius,) vocat Paraneten-hyperbolæon-neton; utpote proxime adjacentem ipsi Nete.

ρας διαζεύξεως τετραχόρδου· καὶ τὸν μετ᾽ αὐτήν, ὅς καὶ τρίτος ἐστὶ τοῦ τετραχόρδου, παρανήτην ὑπερβολαίων νητῶν καλεῖ· ὡς πλησιάζοντα τῇ νήτῃ.

" *Jamque, secundum has* (*nimirum Potestatum*) *designationes, duntaxat, proprie dicantur Sonorum alii Stantes, &c.*

" Καὶ δὴ κατὰ ταύτας τὰς [p] σημασίας, τουτέστι τὰς τῶν δυνάμεων, μόνως ἂν καλοῖντο κυρίως τῶν φθόγγων ἑστῶτες· καὶ ἑξῆς.

In hoc immutabili systemate Dis-dia-pason, (ex quatuor tetrachordis composito & duobus tonis diazeucticis, graviori & acutiori;) Soni Stantes, dicuntur, hi septem: Proslambanomenos, Hypate-hypaton, Hypate-meson, Mese, Paramese, Nete-diezeugmenon, & Nete-hyperbolæon, quæ eadem est (inquit) cum Proslambanomeno; quod ea semper maneat immobilis & stans, ut Proslambanomenos. Reliqui vero, translatis positione Potestatibus, non eisdem locis quibus primitus aptantur; Indeque constituit, ipsorum Dia-pason, Species. Prima igitur est, quæ continetur à Paramese & Hypate-hypaton. Secunda, quæ continetur à Trite-diezeugmenon & Parypate-hypaton. Tertia, quæ à Paranete-diezeugmenon & Lichano-hypaton. Quarta, quæ ex Nete-diezeugmenon & Hypate-meson. Quinta, quæ à Trite-hyperbolæon & Parypate-meson. Sexta, quæ à Paranete-hyperbolæon & Lichano-meson. Septima, quæ à Nete-hyperbolæon & Mese; vel à Mese & Proslambanomeno. Atque ita nulla chordarum omittitur; sed omnes continentur. Principium Capitis Sexti.

Ἐν τούτῳ τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι, τῷ δὶς διὰ πασῶν, τῷ συγκειμένῳ ἐκ τεσσάρων τετραχόρδων, καὶ δυοῖν διαζευκτικῶν τόνων, τοῦ τε βαρυτέρου καὶ τοῦ ὀξυτέρου· ἑστῶτες φθόγγοι, [q] εὕρηνται, οἱ ἑπτά· ὁ προσλαμβανόμενος, ἡ ὑπάτη ὑπατῶν, ἡ ὑπάτη τῶν μέσων, ἡ μέση, ἡ παραμέση, ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων, καὶ ἡ νήτη τῶν ὑπερβολαίων, μία τις οὖσα φησὶ τῷ προσλαμβανομένῳ· [r] ὅτι αὕτη ἀεὶ ἀκίνητος μένει καὶ ἑστῶσα, ὥσπερ καὶ ὁ προσλαμβανόμενος. Οἱ δὲ λοιποί, μεταβιβαζομένων τῇ θέσει τῶν δυνάμεων, οὐκέτι τοῖς αὐτοῖς τόποις τοῖς ἀρχῆθεν ἐφαρμόσουσιν· Ἐντεῦθεν δὲ καὶ τὰ εἴδη τοῦ διὰ πασῶν συνίστησι· Πρῶτον μὲν γάρ ἐστι, τὸ περιεχόμενον ἔκ τε τῆς παραμέσης καὶ τῆς ὑπάτης τῶν ὑπατῶν· Δεύτερον δέ, τὸ περιεχόμενον ἔκ τε τῆς τρίτης τῶν διεζευγμένων καὶ τῆς παρυπάτης τῶν ὑπατῶν· Τρίτον, τὸ ἐκ τῆς παρανήτης τῶν διεζευγμένων καὶ τῆς [s] λιχανοῦ τῶν ὑπατῶν· Τέταρτον, τὸ ἐκ τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων καὶ τῆς ὑπάτης τῶν μέσων· Πέμπτον, τὸ ἐκ τῆς τρίτης τῶν ὑπερβολαίων καὶ τῆς παρυπάτης τῶν μέσων· Ἕκτον, τὸ ἐκ τῆς παρανήτης τῶν ὑπερβολαίων καὶ τῆς λιχανοῦ τῶν μέσων· Ἕβδομον, τὸ ἐκ τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων καὶ τῆς μέσης· ἤ, ἔκ τε τῆς μέσης καὶ τοῦ προσλαμβανομένου. Καὶ οὕτως οὐδεμία τῶν χορδῶν ἀφίεται· ἀλλὰ πᾶσαι συνέχονται. ἀρχὴ τοῦ ἕκτου κεφαλαίου.

## CAP. VI.

" *Hoc igitur* (quod præcesserat) Perfectum *Systema, etiam Disjunctum dicitur; in contradistinctione ab eo quod sumitur secundum magnitudinem ex Dia-pason & dia-tessaron compositam.*

De Systemate composito ex duobus Diapason, in Quindecichordo instrumento loquens, dicit, quod hoc item dicitur Diezeugmenon (*Systema disjunctum*) ex hoc accidente. Est enim, in medio duorum Diapason, tonus diazeucticus; Proslambanomeni locum supplens, ut constituat secundum Diapason. Ad distinctionem igitur à Systemate Synemmeno (*conjuncto,*) quod componitur ex

## ΚΕΦ. ϛʹ.

" Τοῦτο μὲν οὖν τὸ σύστημα, λέγεται καὶ διεζευγμένον· πρὸς ἀντιδιαστολὴν τοῦ λαμβανομένου κατὰ τὸ συντιθέμενον μέγεθος, ἐκ τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων.

Περὶ τοῦ συστήματος, τοῦ συγκειμένου ἐκ δύο διὰ πασῶν, ἐν πεντεκαιδεκαχόρδῳ ὀργάνῳ λέγων, φησίν, ὅτι τοῦτο λέγεται καὶ διεζευγμένον· ἐκ τοῦ συμβεβηκότος αὐτῷ· Ἔστι γάρ, [a] μέσον τῶν δύο διὰ πασῶν, τόνος διαζευκτικός· τὸν τοῦ προσλαμβανομένου τόπον ἀναπληρῶν· εἰς τὸ [b] συστῆναι τὸ δεύτερον διὰ πασῶν. Πρὸς οὖν διαστολὴν τοῦ συνημμένου [c] συστήματος, ὅπερ σύγκειται ἐκ τοῦ διὰ

[p] Apud Ptolemæum habetur ὀνομασίας, eodem sensu. [q] Legendum forte, ἄρχονται. [r] Imo vero, Quia hæc ipsa Nete-Hyperbolæon, est, Proslambanomenos recurrentis (in acutum) novi Systematis. Quod manifestum est in Ptolemæi Tonis, Cap. XI. Lib. II. subjectis. [s] ME. ὑπάτης, sed D. λιχανοῦ rectius. Cap. 6. [a] ME. μέσον, sed D. μέσον. [b] ME. εἶναι. D. συστῆναι. [c] ME. διεστηκότος, sed D. συνημμένου.

διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, λέγεται τοῦτο, διεζευγμένον· Καὶ ἀμετάβολον μὲν τὸ τοιοῦτον· ἐκεῖνο δὲ, μεταβολικόν· Οὐ γὰρ τὴν διάζευξιν ἔχει, ἀλλ' ὁμοῦ τὰ τρία τετράχορδα, ἅμα τῷ ἀρχῆθεν προσλαμβανομένῳ· Μετὰ γὰρ τὴν μέσην, ἥτις ὡς νήτη τοῦ πρώτου διὰ πασῶν, συνῆπται ἀπὸ ταύτης τὸ τρίτον τετράχορδον· ὡς εἶναι, τὴν μετ' αὐτὴν, τρίτην [d] συνημμένων· καὶ τὴν ἐφεξῆς, [e] παρανήτην τὴν συνημμένων· καὶ τὴν μετ' αὐτὴν, ἣν λέγει καὶ ἡγεμένην καὶ ἑστῶτα, [f] νήτην συνημμένων· ὡς εἶναι ἐφεξῆς τὰ τρία τετράχορδα, δίχα τινὸς διαζεύξεως. Καὶ ἔστι τοῦτο παραπεποιημένον τοῖς παλαιοῖς, μεταβολικόν τι, παρ' ἐκεῖνο ἀμετάβολον· Οὐδὲ γὰρ ἐκεῖνο λέγεται ἀμετάβολον, ὡς μὴ μεταβάλλον κατὰ τὰ τρία γένη μελῳδίας· Ὅπου γε καὶ κατὰ τὰ πάντα μεταβάλλει· [g] ἢ κατὰ δίεσιν, δίεσιν, καὶ δίτονον, ὡς ἐν τῷ ἐναρμονίῳ· ἢ κατὰ ἡμιτόνιον, τόνον, καὶ τόνον, ὡς ἐν τῷ διατονικῷ· ἢ κατὰ ἡμιτόνιον, ἡμιτόνιον, καὶ τριημιτόνιον, ὡς ἐν τῷ χρωματικῷ· ταῦτα δὲ πάντα ἀπὸ βαρέος ἐπὶ ὀξύ· ἐπεὶ τὸ ἀνάπαλιν, ὅταν ἀπὸ ὀξέος ἐπὶ τὸ βαρὺ μελῳδεῖται· Οὐ διὰ τοῦτο οὖν ἀμετάβολον, τὸ ἀμετάβολον· ἀλλὰ διὰ τὴν τοῦ τόνου δύναμιν· ὃς διαζευγνύει τὰ δύο διὰ πασῶν· καὶ, τέλειον σύστημα, καθιστᾷ τὸ δὶς διὰ πασῶν· Οὐ κατὰ δόξαν, ὡς τὸ συγκείμενον ἐκ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, ἐν τῷ συντιθέναι ἅμα τὰ τρία τετράχορδα· ἀλλὰ κατὰ ἀλήθειαν, ἐν τῷ πάντα τὰ εἴδη, τοῦ τε διὰ τεσσάρων, τοῦ τε διὰ πέντε, τοῦ τε διὰ πασῶν ἐμφαίνεσθαι ἐν τούτῳ. Ἔστι μὲν οὖν, καὶ λέγεται, μεταβολικὸν, καὶ αὖθις ἀμετάβολον ἐναντίως, οὗ τόνου τούτου διαζευκτικοῦ ἢ παρόντος ἢ λείποντος. [h] Εἰσὶ δὲ καὶ, κατ' ἄλλον τρόπον, ἐν τούτοις, δύο διαφοραὶ τῶν μεταβολῶν καὶ πρῶται· Μία μὲν, καθ' ἣν τὸ τῆς μελῳδίας ἦθος, καὶ τὴν [i] ἀπήχησιν τηροῦμεν, εἰς ὀξυτέραν δὲ ἢ βαρυτέραν τάσιν μεταφέρομεν τὸ τοιοῦτον μέλος· Δευτέρα δὲ, καθ' ἣν [k] συνάμα τῇ τάσει, ἐξαλλάσσεται ἐκ μέρους καὶ τὸ μέλος· Διὸ καὶ καλοῖτ' ἂν αὕτη, τοῦ μέλους μεταβολή· ἐκείνη δὲ, τοῦ τόνου· κατ' ἐκείνην μὲν γὰρ, οὐ τὸ μέλος ἀλλ' ὁ τόνος ἀλλάσσεται· κατὰ ταύτην δὲ, ἐκτρέπεται τὸ μέλος· Η δὲ τάσις καὶ αὕτη, ἂν πρὸς τὸ ὀξύτερον, ἢ τὸ βαρύτερον, ἐξ ἀνάγκης παρατρέπει· ἀλλ' οὐχ ὡς τάσις μόνον, ἀλλὰ χάριν τοῦ μέλους· Ὅθεν ἐκείνη μὲν, ὀξυνομένη μόνον ἢ βαρυνομένη, κατὰ τόνον μόνον ἔχουσα τὴν μεταβολὴν, οὐκ ἐμποιεῖ τῇ αἰσθήσει φαντασίαν τῆς ἑτερότητος· ἡ δ' ἑτέρα, ἥτις ἐστὶ κατὰ τὸ μέλος, ἐκβαίνει τοῦ συνήθους καὶ προσδοκωμένου, ὅταν ἐπέκεινα τοῦ διὰ πασῶν συνείρηται τὸ μέλος· μεταβαίνει δὲ πρὸς ἕτερον εἶδος, διὰ τὸ λείπειν τὴν διάζευξιν· ἢ κατὰ γένος, ὥσπερ ἂν ἀπὸ τοῦ διατονικοῦ εἰς τὸ χρωματικὸν φέρῃ· ἢ ὅταν ἀπὸ μέλους τοῦ τῷ διὰ πέντε, ὅπερ προσεδοκᾶτο διὰ

Dia-pason & dia-tessaron, vocatur hoc, Diezeugmenon (*disjunctum*:) & Immutabile quidem hoc; illud autem, Mutabile. Non enim Disjunctionem habet, sed tria simul tetrachorda, una cum Proslambanomeno in principio. Nam, post Mesen, (quæ est tanquam Nete primi Dia-pason,) connectitur cum ea, tertium tetrachordum; ut, post eam, sit Trite-synemmenon; &, huic proxima, Paranete-synemmenon; &, post eam, (quam Præcedentem vocat, & stantem) Nete-synemmenon. Ut sint continue tria tetrachorda, absque ulla Disjunctione. Estque hoc, à veteribus, perperam appositum, Mutabile quoddam, præter illud Immutabile. Non enim illud Immutabile dicitur, quasi non mutetur secundum tria melodiæ genera. Nam illud per omnia variatur; sive per diesin, diesin, & ditonum, ut in Enarmonio; sive per hemitonium, tonum, & tonum, ut in Diatonico; sive per hemitonium, hemitonium, & triemitonium, ut in Chromatico. (Nempe hæc omnia, à gravi in acutum; & contra quidem, quando ab acuto in grave canitur.) Non igitur Immutabile, ideo *dicitur* Immutabile: sed, propter toni potestatem; qui disjungit duo Dia-pason, ipsumque Dis-dia pason constituit perfectum systema. Non secundum eam opinionem, quasi compositum sit ex Dia-pason & Dia-tessaron, componendo simul tria tetrachorda; sed, secundum veritatem, eo quod in eo compareant omnes species, tum Dia-tessaron, tum Dia-pente, tum Dia-pason. Est igitur, & dicitur, *alterum* Mutabile; itemque, *alterum* è contra Immutabile; prout adest, vel abest hic tonus Diazeucticus. Sunt autem in his, (alia consideratione,) duæ differentiæ Mutationum, eæque primariæ. Una quidem, secundum quam melodiæ morem (*seu genium*) & prolationem observamus; in acutiorem autem vel graviorem tensionem transferimus Cantum. Secunda vero, qua, una cum tensione, mutatur ex parte Cantus: Adeoque vocetur hæc, mutatio Cantus; illa vero, mutatio Toni. Secundum illam enim, non Cantus sed Tonus variatur; secundum hanc vero, immutatur Cantus. Hæc autem Tensio, sive in acutum sive in grave, necessario modum mutat; non autem ut tensio solum, sed Cantus gratia. Unde illa quidem, acutior solum aut gravior facta, mutationem habens in tono tantum, non infert sensibus phantasiam diversitatis: Altera vero, quæ est secundum Cantum (*seu melos*) excurrit extra quod consuetum est & expectatum, quando ultra Dia-pason continuatur Cantus: transitque in aliam speciem, propter omissam diazeuxin; aut secundum genus, utputa à Chromatico in Diatonicum; aut quando à Cantu per Dia-pente, (qui expectandus erat per

*d* Pro συνημμένων, repono συνημμένων. *e* ME. παρανήτη, sed D. παρανήτην. *f* Pro νήτη, repono νήτην. *g* ME. deest ἢ κατὰ -- διατονικῷ. *h* Pro εἰ, repono εἰσί. *i* ME. ἀπήχησιν, sed D. ἀπήχησιν. *k* ME. συν ἅμα, sed D. (conjunctim) συνάμα.



*l* Pro

per diazeuxin,) in sonos per Dia-tessaron, propter defectum Diazeuxeos: Mutatur enim à Diezeugmeno, in Synemmenon.

“*Cantus enim ad Mesen perveniens, quando* “*non* (*ut moris fuerat*) *ad Disjuncta-* “*rum tetrachordum procedit, quod est in* “*Dia-pente consonantia ad* tetrachordum “*Mediarum.*

Docet, quomodo fit sensibus alteratio cantus. Expectat enim sensus, post Meson tetrachordum, pulsato Phthongo medio, toni diazeuxin; atque deinceps ita *ordinatum* tetrachordum, ut compareant soni ipsius Dia-pente. Verum hoc non fit; sed assumitur ipsa Mese, ut principium conjuncti tetrachordi acutioris. Et qui sequitur sonus, Trite-synemmenon dicitur; deinde Paranete; postea que, (tonus istius tetrachordi præcedens) Nete. Ut fiat, totum Systema, sonorum undecim. Atque ita circumflectitur, fitque sensibus alteratio. Eos autem qui sunt ante Meson sonos, vocat, superiores & graviores. Quando igitur proportionata & concinna fit hæc contractio, est auribus grata: quando secus, ingrata. Quoniam igitur, hæc facta alteratio, quandoque grata est, quandoque ingrata, propter absentiam toni diazeuctici; conciliatio optima est, sumere ascititium transitum, seu tonum qui est post Proslambanomenon; quo differt Dia-pente à Dia-tessaron, in ratione sesqui-octava; qui, quasi communis trium generum, (potest enim inde constitui quod sequitur tetrachordum secundum mutationem generis; ut consistat, post diatonicum puta, Enarmonium, aut Chromaticum,) immutat Cantum. Nam diazeuxis, quæ communis est, plenarie determinat prius *tetrachordum*; & secundo concedit, initium sumere secundum proprium suum melos: ita ut diversa ratio rationum, tetrachordorum utrinque positorum, (sunt enim distincta tetrachorda, eorumque rationes, respectu hujus, sesqui-octavæ,) gratam faciat cantus mutationem; nihilque contingat ingratum in connectendis tetrachordis. Fit enim gravioris tetrachordi finis, idemque principium acutioris. Quin si, in melodia, puta diatonica, postulet idem *sonus* medius, prout est acutior gravioris tetrachordi, ut tonum habeat; prout autem gravior tetrachordi acutioris, hemitonium; periculum inde futurum est, ne in quid ingratum incidat: Rursus, ut proportionatus sit, (neque magnas neque parvas nimis cantus excursiones faciendo,) *sonus* primus, in concinnitate, cum tetrachordo faciendo, constitutus; & periculum est ne corrumpatur cantus, quod non sit debita proportio magnitudinis & parvitatis, non facile observa-

τὴν διάζευξιν, ὡς τῶν διὰ τεσσάρων φθόγγων, ὅτι λείπει ἡ διάζευξις· μεταβάλλει γὰρ ἀπὸ τοῦ διεζευγμένου, εἰς τὸ συνημμένον.

“Ἀναβαῖνον γὰρ τὸ μέλος ἐπὶ τὴν μέσην, ὅταν “μὴ, ὡς ἔθος εἶχεν, ἐπὶ τὸ τῶν διεζευγμένων “τετράχορδον ἔλθῃ, κατὰ τὴν διὰ πέντε “συμφωνίαν, τῷ τῶν μέσων.

Διδάσκει, πῶς γίνεται ἡ τοῦ μέλους ἐξαλλαγὴ τῇ αἰσθήσει. Προσδοκᾷ γὰρ ἡ αἴσθησις, μετὰ τὸ τῶν μέσων τετράχορδον, τοῦ μέσου φθόγγου κρουσθέντος, διάζευξιν τόνου· καὶ εἶθ' οὕτω τετράχορδον, ὡς τῶν φθόγγων τοῦ διὰ πέντε φανῆναι· οὐ μὴν δὲ οὕτω γίνεται, ἀλλὰ λαμβάνεται ἡ μέση αὐτὴ, ὡς ἀρχὴ τοῦ συνημμένου ὀξυτέρου τετραχόρδου· καὶ ὁ ἐφεξῆς φθόγγος τρίτη συνημμένων λέγεται, εἶτα παρανήτη, καὶ εἶτα ὁ ἡγούμενος τοῦ τοιούτου τετραχόρδου νήτη· ὡς γίνεσθαι τὸ πᾶν σύστημα, φθόγγων ια'· καὶ κατὰ τοῦτο περισπᾶται, καὶ ἐξαλλαγὴ γίνεται τῇ αἰσθήσει. Τοὺς δὲ πρὸ τῆς μέσης φθόγγους, τοὺς ἀνωτέρους καὶ [l] βαρυτέρους, φησί· Ὅταν γοῦν σύμμετρος καὶ ἐμμελὴς ἡ συναίρεσις γίνηται, πρόσφορός ἐστι ταῖς ἀκοαῖς· ὅταν δὲ τοὐναντίον, ἀπρόσφορος. Ἐπεὶ τοίνυν ποτὲ μὲν πρόσφορός ἐστιν ἐξαλλασσομένη, ποτὲ δὲ ἀπρόσφορος, ἐν τῷ μὴ εἶναι τὸν διαζευκτικὸν τόνον· εἰς ἐξισασμὸν κάλλιστόν ἐστι τὸ [m] λαμβάνειν τὴν προσληπτικὴν μετάβασιν, ἤγουν τὸν τόνον τὸν [n] κατὰ τὸν προσλαμβανόμενον· ᾧ δὴ καὶ διαφέρει τὸ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων, κατὰ τὸν ἐπόγδοον λόγον· ὃς καὶ ὡς [o] κοινὸς τῶν τριῶν γενῶν· δύναται γὰρ ἐντεῦθεν συστῆναι τὸ ἑξῆς τετράχορδον κατὰ μεταβολὴν [p] γένους, ὡς συστῆναι μετὰ διατονικὸν φέρε, ἐναρμόνιον ἢ χρωματικόν· ἐξαλλάσσει τὸ μέλος· ἡ γὰρ διάζευξις, ἡ κοινὴ, ἀποτελευτᾷ μὲν καὶ τὸ πρότερον ὁλοτελῶς· δίδωσι δὲ καὶ τῷ δευτέρῳ, ἐνάρχεσθαι κατὰ τὸ ἴδιον μέλος· ὡς δὴ ἕτερος λόγος τῶν λόγων τῶν ἑκατέρωθεν τετραχόρδων· ἴδια γάρ εἰσι τὰ τετράχορδα, καὶ οἱ τούτων λόγοι πρὸς τὸν τοιοῦτον ἐπόγδοοι· ἐξαλλάσσει προσφόρως τὸ μέλος, καὶ οὐ συμβαίνει τὸ ἀπρόσφορον ἐν τῷ συνάπτεσθαι τὰ τετράχορδα· γίνεται γὰρ τοῦ μὲν βαρυτέρου [q] τετραχόρδου τέλος, τοῦ δὲ ὀξυτέρου ἀρχὴ, ὁ αὐτός. Καὶ φέρε, κατὰ τὴν διατονικὴν μελῳδίαν, ἀπαιτεῖται ὁ αὐτὸς μέσος, ὡς ὀξύτερος τοῦ βαρυτέρου τετραχόρδου, τόνον ἔχειν· ὡς δὲ βαρύτερος τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου, ἡμιτόνιον· [r] κίνδυνος γοῦν ἐντεῦθεν εἰς τὸ ἀπρόσφορον μεταπεσεῖν· Ὡς δὴ αὖθις σύμμετρος, διὰ τὸ μήτε μεγάλας, μήτε βραχείας ἐκβάσεις τοῦ μέλους ποιεῖν, πρῶτος εἰς ἐμμέλειαν τοῦ γινομένου τετραχόρδου συνιστάμενος· καὶ κίνδυνός ἐστι μὴ τὸ μέλος διαφθαρῇ, μὴ σύμμετρον ὂν μεγέθους καὶ βραχύτητος· δυσδιάκριτός

ἐστι

*l* Pro ἀνωτέρους, repono βαρυτέρους. Nam, antiquitus, soni Graviores reputabantur Superiores (ut sæpe monui) contra quam jam fit. *m* Pro λαμβάνεσθαι, repono λαμβάνειν. *n* ME. μετὰ. D. κατὰ. *o* ME. κοινὸν. D. κοινὸς. *p* ME. γένος, sed D. γένους. *q* ME. τετράχορδον, sed D. τετραχόρδου. *r* ME. κίνδυνον, sed D. κίνδυνος.

ſ D.

ἐπὶ τῶν ἀκοαῖς ἡ ἐξαλλαγὴ τοῦ μέλους· καὶ γίνονται ἐντεῦθεν τρία τετράχορδα κατὰ τὸ ἑξῆς συνημμένα, καὶ μίξις τις μερικὴ δύο διεζευγμένων συστημάτων· οἷον ἀποκοπή τις μέρους ἀφ' ἑνὸς τῶν δύο διὰ πασῶν διαστημάτων. Πρόσκειται γὰρ συντιθέμενον, ἢ τῷ ὀξεῖ διὰ πασῶν, ἀπὸ τοῦ βαρέος, τὸ ὀξύτερον· ἢ τῷ βαρεῖ διὰ πασῶν, ἀπὸ τοῦ ὀξέος, τὸ βαρύτερον. Διαφέρουσι δὲ ἀλλήλων τὰ τρία, κατὰ τὸν τόνον, τὴν διὰ δ' ὑπεροχήν. Ἐπειδὴ γὰρ τέσσαρες ἑστῶτες εἰσὶ, τῶν τριῶν τετραχόρδων, χωρὶς τοῦ ἑστῶτος προσλαμβανομένου· τέσσαρες ἑστῶτες εἰσὶν, ἥ τε ὑπάτη τῶν ὑπατῶν, καὶ ἡ τῶν μέσων ὑπάτη, ἥ τε μέση, καὶ ἡ νήτη τῶν συνημμένων· τῷ διὰ τεσσάρων ἀλλήλων αὗται διαφέρουσι.

bilis est auribus alteratio cantus; fiuntque inde tria tetrachorda continue conjuncta, & partialis quædam mistio duorum systematum disjunctorum; ut ablatio quædam partis ab uno duorum diastematum Dia-pason. Accedit enim, componendo, aut acuto Dia-pason à gravi pars acutior; aut gravi Dia-pason ab acuto pars gravior. Differunt autem, *secundum tensionem*, inter se hæc tria, Tonum quod spectat, ipso Dia-tessaron excessu. Cum enim sint, horum trium tetrachordorum, quatuor *soni* Stantes, (præter Stantem Proslambanomeni;) sintque stantes illi quatuor, Hypate-hypaton, Hypate-meson, Mese, & Nete-synemmenon; differunt inter se, ipsa *tetrachorda*, Dia-tessaron.

" *Quoniam*




Τὸ ὅλον συνημμένον ἐκ τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων.

Προσλαμβανόμενος.
τόνος.
ὑπάτη ὑπατῶν.
ἡμιτόνιον.
παρυπάτη ὑπατῶν.
τόνος.
λιχανὸς ὑπατῶν.
τόνος.
ὑπάτη μέσων.
ἡμιτόνιον.
παρυπάτη μέσων.
τόνος.
λιχανὸς μέσων.
τόνος.
μέση.
ἡμιτόνιον.
τρίτη συνημμένων.
τόνος.
παρανήτη συνημμένων.
τόνος.
νήτη συνημμένων.
αὕτη ἡγεμόνα ἐπὶ τοῦ τετραχόρδου, καὶ ἑστώς.

**Totum compositum ex Dia-pason & Dia-tessaron.**

Proslambanomenos.
tonus.
hypate hypaton.
hemitonium.
parypate hypaton.
tonus.
lichanos hypaton.
tonus.
Hypate meson.
hemitonium.
parypate meson.
tonus.
lichanos meson.
tonus.
mese.
hemitonium.
trite synemmenon.
tonus.
paranete synemmenon.
tonus.
Nete synemmenon.
hæc est præcedens tetrachordi, & stans.

" *Quoniam vero non eo usque processerat, apud* " *Veteres, Tonorum incrementum.* Et quæ " sequuntur.

" Ἐπεὶ δὲ οὐ προκεκόφει, τοῖς παλαιοῖς, ἡ μέχρι τούτων παραύξησις τῶν τόνων· Καὶ τὰ " ἑξῆς.

Cum veteres cecinerint tonos duntaxat Dorium, Phrygium, & Lydium, inter se tono differentes; & non eo usque processerit eorum auctio, ut ratione sesqui-tertia differant inter se tetrachordorum toni; volentes continue talia constitui; cum tonus qui ex Diazeuxi oritur prohibuerit ne tria continue statuerentur *tetrachorda*: Systema nominarunt quasi perfectum, (quod est hoc systema Synemmenon,) ut in promptu habeant hanc mutationem.

Ἐπειδὴ δὲ οἱ παλαιοὶ μόνους ἐπὶ τῶν τόνων ᾔδεσαν τόν τε δώριον, καὶ τὸν Φρύγιον, καὶ τὸν λύδιον, ἀλλήλων διαφέροντας τόνῳ· καὶ οὐ προκεκόφει ἡ τούτων παραύξησις, ὥστε καὶ τῷ ἐπιτρίτῳ διαφέρειν ἀλλήλων τοὺς τόνους τῶν τετραχόρδων· θέλοντες ἐφεξῆς ταῦτα συστήματα· ἐπειδὴ, ὁ ἐκ τῆς διαζεύξεως τοῦ τόνου κωλύοντος, ἐφεξῆς τὰ τρία συστῆναι· ὠνόμασαν σύστημα ὡσανεί γε τέλειον, τὸ τῶν συνημμένων τοῦτο σύστημα, ἵνα πρόχειρον ἔχωσι τὴν μεταβολήν.

" *Verum, universim; In Tonis qui inter se* " *differunt Dia-tessaron.*

" Καθόλου μὲν τοί γε, ἐπὶ τῶν τόνων, τῶν τῷ " διὰ τεσσάρων ὑπεροχόντων ἀλλήλων.

Universim hoc (inquit) *contingit*, in tonis inter se differentibus ratione sesqui-tertia; ut excedant tetrachordorum extremi & stantes *soni* (acutior respectu gravioris) ratione sesquitertia: Quoniam in tono diazeuctico, quem similem Diazeuxin vocat, ut quod commune sit duorum utrinque tetrachordorum; binis item (ex talibus quatuor tetrachordis) utrinque positis: vel duo conservantur graviora, &, sublata diazeuxi, porro connectitur unum ex acutioribus, fiuntque continue tria, quorum adjectum illud est acutissimum: Vel, manentibus duobus tetrachordis acutioribus, ipsis porro connectitur unum ex gravioribus tetrachordis, sublata diazeuxi, atque ita rursus tria constituuntur continua tetrachorda, quorum adjectum illud est gravissimum: prout in exposita descriptione ostendit; duobus tetrachordis unum connectens, ut non-ingrata sit connexio; sive sit in loco gravissimo, sive sit in acutissimo. Utrovis enim modo connecti potest.

Καθόλου τοῦτό φησιν, ἐπὶ τῶν τόνων τῶν διαφερόντων ἀλλήλων κατ' ἐπίτριτον λόγον, ὥστε ι ὑπερέχῃ τοὺς ἄκρους καὶ ἑστῶτας τῶν τετραχόρδων, τὸν ὀξύτερον πρὸς τὸν βαρύτερον, κατὰ ἐπίτριτον λόγον· Ὅτι ἐπὶ τοῦ διαζευκτικοῦ τόνου, ὃν ὁμοίως λέγει διάζευξιν, ὡς κοινὸν τὸν παρ' ἑκάτερα δύο τετραχόρδων, καὶ δύο κειμένων τῶν τοιούτων τεσσάρων τετραχόρδων ἐφ' ἑκάτερα· ἢ τὰ δύο βαρύτερα σώζεται, καὶ ἀφαιρεθείσης τῆς διαζεύξεως, ἐπισυνάπτεται ἓν τῶν δύο ὀξυτέρων, καὶ γίνονται ἐφεξῆς τρία, ὧν τὸ ἐπισυναφθὲν ὀξύτερον· ἢ, τῶν ὀξυτέρων δύο τετραχόρδων μενόντων, ἐπισυνάπτεται τούτοις ἓν ἀπὸ τῶν δύο βαρυτέρων τετραχόρδων, τῆς διαζεύξεως ἀφαιρεθείσης, καὶ οὕτω πάλιν ἐφεξῆς τρία συνίστανται τετράχορδα, ὧν τὸ ἐπισυναφθὲν βαρύτερον· καθὼς καὶ ἐπὶ τῆς προκειμένης καταγραφῆς δείκνυσιν, ἐπισυνάπτων τοῖς δυσὶ τετραχόρδοις τὸ ἕν, ὡς πρόσφορον γίνεσθαι τὴν συναφήν· εἴτε κατὰ τὸν βαρύτατον τόπον, εἴτε μ μὲν κατὰ τὸν ὀξύτατον· ἀμφοτέρως γὰρ συνάπτεσθαι πέφυκεν.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | α | | | A | | | | |
| | | | | | διὰ δ' | Dia-teſſ. | | | | | |
| G | | | η | β | | | B | O | | | ο |
| | Tonus | τόνος | | | διὰ δ' | Dia-teſſ. | | | Dia-teſſ. | διὰ δ' | |
| H | | | θ | γ | | | C | X | | | ξ |
| | Dia-teſſ. | διὰ δ' | | | Τόνος | Tonus | | | Dia-teſſ. | διὰ δ' | |
| K | | | κ | δ | | | D | N | | | ν |
| | Dia-teſſ. | διὰ δ' | | | διὰ δ' | Dia-teſſ. | | | Tonus | τόνος | |
| L | | | λ | ε | | | E | M | | | μ |
| | | | | | διὰ δ' | Dia-teſſ. | | | | | |
| | | | | ζ | | | F | | | | |

" *Esto etenim, ab A sono acutissimo, tetra-* " *chordum in Grave AB; aliudque ipsi* " *conjunctum BC.*

" Ἔστω γὰρ ἀπὸ τοῦ α, ὀξυτάτου φθόγγου, τετράχορδον ἐπὶ τὸ βαρὺ, τὸ αβ, καὶ ἕτερον αὐτῷ " συνημμένον τὸ βγ.

Tetrachordum ponit acutissimum, AB; aliudque ipsi conjunctum (in grave) BC; tonumque deinceps diazeucticum CD; & rursus sub

Τίθησι τετράχορδον ὀξύτατον τὸ αβ, καὶ ἕτερον αὐτῷ συνημμένον ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸ βγ, καὶ τόνον ἐφεξῆς διαζευκτικὸν τὸν γδ· καὶ αὖθις ὑπὸ τοῦτον,

ι ME. ὑπερέχῃ sed D. ὑπερέχει. μ ME. μὲν sed D. μὴν.

κ ME.

τον, καὶ μετὰ τοῦτο, ἐπὶ τὸ βαρύτερον δηλονότι· τὸ γὰρ ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, πρὸ τούτου, καλεῖ· ἄλλα δύο τετράχορδα συνημμένα, τό τε δε, καὶ τὸ εζ· Κεῖται τοίνυν τὸ ὀξύτατον τετράχορδον, οὗ ὁ ἡγούμενος τὸ α· μεθ' ὅ, ἡ τούτου διάζευξις ἐπὶ τὸ βαρύτερον ἡ ηθ· ἧς, [x] ὃς ἄκρος τοῦ τετραχόρδου, τῷ διὰ τεσσάρων ὑπερέχει· Καὶ, ταύτῃ τῇ διαζεύξει συνημμένα, ἐπὶ τὸ βαρὺ, κεῖνται δύο τετράχορδα, τό τε θκ, καὶ κλ· καὶ αὖθις κεῖται ὁ βαρύτατος τόνος· οὗ ὁ ζ ἑπόμενος, ὁ δὲ ε ἡγούμενος· οὗτινος ὀξύτερα ἐν τῷ ἐπιτρίτῳ λόγῳ, ἡ ὁμοία τῇ γδ διαζεύξει, διάζευξις ἡ μν· Βαρύτερος γὰρ ὁ τόνος τῆς διαζεύξεως ταύτης· Ἔχει δὲ καὶ αὕτη συνημμένα, πρὸς τὸ ὀξὺ, δύο τετράχορδα, τό τε νξ, καὶ τὸ ξο· Καὶ ἐντεῦθεν κατασκευάζει, πῶς τὰ τρία ἅμα συνάπτονται, ἀλλοιωθείσης τῆς γδ διαζεύξεως, καὶ μενόντων τῶν παρ' ἑκάτερα ταύτης ἑτέρων δύο [y] διαζεύξεως· πλὴν οὐχ ἅμα· ἀλλ' ὅτε μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ συνάπτεται τὸ τετράχορδον τοῖς δυσὶν ὀξυτέροις, μένει ἡ τοῦ βαρυτέρου τόνου διάζευξις ἡ μν· μέχρι γὰρ τούτου τὰ τρία συνάπτονται, ἀλλοιωθείσης τῆς θη διαζεύξεως· Ὅτε δὲ ἐπὶ τὸ ὀξὺ συνάπτεται τὸ τετράχορδον τοῖς δυσὶ βαρυτέροις, μένει μὲν ἡ τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου διάζευξις ἡ ηθ· διαζευγνῦσα ἐπὶ τὸ βαρὺ τὰ τρία ἅμα τετράχορδα συνημμένα· ἀλλοιοῦται δὲ ἡ τοῦ βαρυτέρου διάζευξις ἡ μν. Ἐπεὶ τοίνυν, φησὶν, ὁ [z] θ φθόγγος, ὃς ἦν ἐπόγδοος πρὸς τὸν η· ὁ γὰρ θη τόνος διαζευκτικὸς ἦν· [a] ὅμοιός ἐστι τῷ δ· καὶ γὰρ καὶ ὁ δ φθόγγος πρὸς τὸν γ τὸν ἐπόγδοον εἶχεν· ἐκ δὲ τοῦ θ δὲ μέχρι τοῦ δ διὰ τεσσάρων τετράχορδον ἦν· ὀξύτερός ἐστιν ὁ θ τοῦ δ, τῷ διὰ δ· Ἔστι δὲ καὶ ὁ κ ὀξύτερος τῷ αὐτῷ ἐπιτρίτῳ· Ἰσότονοι ἄρα εἰσὶν ὁ δ καὶ ὁ κ· ὧν ἀμφοτέρων ὀξύτερος ὁ θ φθόγγος, τῷ ἐπιτετάρτῳ λόγῳ· Ὥστε δυνατὸν ἔσται συναφθῆναι τῷ δ, ἐπὶ τὸ ὀξὺ, τὸ κθ τετράχορδον, καὶ ποιῆσαι τρία ἐφεξῆς, ἐν τῷ αζ τόνῳ, τετράχορδα· ὧν ἐστι τὸ προστεθὲν ὀξύτερον· τὸ ζε δηλονότι, καὶ τὸ [b] εκ, καὶ τὸ δθ· ἠλλοιώθη γὰρ ὁ μέσος διαζευκτικὸς, καὶ γέγονεν ἑπόμενος τοῦ ὀξυτάτου τετραχόρδου τοῦ καὶ ἐπισυναφθέντος· Ὃν γὰρ λόγον ἔχει ὁ θ πρὸς τὸν κ· τὸν αὐτὸν ἔχει καὶ πρὸς τὸν δ, ἐπίτριτον γάρ· ὥστε ἵστασθαι τὰ τρία μέχρι τῆς ὀξυτέρας διαζεύξεως τῆς θη· Πάλιν, ἐπειδὴ ὁ ν φθόγγος ὅμοιός ἐστι τῷ γ· ἐπόγδοος γὰρ καὶ οὗτος κἀκεῖνος, ὁ μὲν τοῦ μ, ὁ δὲ τοῦ δ, καὶ βαρύτερός ἐστιν ὁ ν τοῦ γ τῷ διὰ τεσσάρων· βαρύτερος ἐστι καὶ τοῦ ξ τῷ αὐτῷ· ἰσότονοι ἄρα εἰσὶν, ὅ τε γ καὶ ὁ ξ· Ὥστε δυνατόν ἐστι συναφθῆναι τῷ γ· ἤγουν τοῖς δυσὶν ὀξυτέροις τετραχόρδοις, ἐπὶ τὸ βαρὺ, τὸ ξν· καὶ ποιῆσαι πάλιν τρία ἐφεξῆς, ἐν τῷ αζ τόνῳ, τετράχορδα, ὧν αὐτὸ ἔσται βαρύτατον, τὰ αβ, καὶ βγ, καὶ γν. Ἀρχὴ τοῦ ἑβδόμου κεφαλαίου.

hoc, & Post hoc, nimirum in grave, (nam in acutum, vocat, Ante hoc,) alia duo tetrachorda, conjuncta, DE & EF. Jacet igitur, acutissimum, tetrachordum, cujus præcedens *sonus* est A: post quod, est hujus diazeuxis, in grave, GH; quam extremus tetrachordi *sonus* excedit Dia-tessâron. Et huic diazeuxi, in grave, adjacent conjuncta duo tetrachorda, HK & KL: itemque, gravissimus, tonus, cujus *terminus* sequens est F; &, præcedens, E: quo gravior est, ratione sesqui-tertia, (ipsi CD diazeuxi similis) diazeuxis MN. (Gravior enim est tonus quam hæc diazeuxis.) Habet autem, & hæc *diazeuxis*, conjuncta (in acutum) duo tetrachorda, NX & XO. Atque hinc construendo ostendit, quomodo simul connectuntur tria *tetrachorda*, exterminata diazeuxi CD, & manentibus quæ sunt utrinque ab hac diazeuxi duobus aliis. Non autem simul. Sed quando in grave connectitur tetrachordum duobus acutioribus, manet gravioris toni diazeuxis MN. Nam huousque connectuntur ea tria, ejecta diazeuxi HG. Quando vero in acutum connectitur tetrachordum duobus gravioribus, manet acutioris tetrachordi diazeuxis GH; disjungens in grave tria simul conjuncta tetrachorda, & ejicitur gravioris diazeuxis MN. Cum igitur, inquit, sonus H qui erat sesqui-octavus ipsius G, (erat enim HG tonus diazeucticus,) similis erit ipsi D; (nam sonus D habebat ad C rationem sesqui-octavam, atque ab H ad D, erat Dia-tessâron tetrachordum,) acutior est H quam D, dia-tessâron. Est autem & K eodem acutior ratione sesqui-tertia. Æquitoni igitur sunt D & K: quorum utroque acutior est sonus H, ratione sesqui-quarta. Adeoque poterit ipsi D connecti, in acutum, KH tetrachordum; facereque tria continue tetrachorda, in tono AF; quorum illud quod adjicitur sit acutius; nimirum, FE, & EK, & DH. Ejectus enim est medius diazeucticus, factusque est sequens tetrachordi acutissimi & jam annexi. Quam enim rationem habet H ad K; eandem habet ad D; adeoque sesqui-tertiam: Ut constituantur tria *tetrachorda* usque ad acutiorem diazeuxin HG. Rursus; cum sonus N sit similis ipsi C, (sesqui-octavus enim est tum hic tum ille; alter ipsius M, alter ipsius D; estque N, gravior quam C, Dia-tessâron; est & eodem gravior quam X;) æquitoni igitur sunt C & X. Adeoque connecti potest ipsi C, (hoc est, duobus acutioribus tetrachordis,) in grave, *tetrachordum* XN: Et rursus facere tria continue tetrachorda, in tono AF, (quorum ipsum erit gravissimum,) AB, & BC, & CN. Principium Capitis Septimi.

CAP.

---

x ME. ὁ. D. ἐς. y Malim διαζεύξεων. z ME. deest ὁ. a ME. ὅμοιον, sed D. ὅμοιος. b Pro ω, repono ε.

CAP.

## CAP. VII.

"*Quod igitur; cum, in perfectis Systematis "Disjunctis, fieri possit ipsius Dia-tessaron "adjectio.* Et quæ sequuntur.

QUod igitur, inquit, cum perfectum sit systema, Diezeugmenon & immutabile; siquis huic addat Dia-tessaron, & Synemmenon fecerit Systema; præterquam quod non habeat hoc perfecti naturam, (non enim habere omnes species Dia-pason, itemque Diapente, ante dixerat;) præterquam, *inquam*, quod non hanc habeat perfectionem; est etiam redundans & superfluum. (Nihil enim plus inde colligitur:) sed & multa potius eorum quæ in perfecto & diezeugmeno *systemate* continentur hic deficiunt; inde sit manifestum.

## ΚΕΦ. ζ.

"Ὅτι μὲν οὖν, προσκειμένης τοῖς διεζευγμένοις "τελείοις συστήμασι, τῆς κατὰ τὸ διὰ δ΄ πα-"ρεμβολῆς· Καὶ τὰ ἑξῆς.

ΟΤΙ μὲν οὖν, φησὶν, ἐπειδὴ τέλειόν ἐστι σύστημα τὸ διεζευγμένον καὶ ἀμετάβολον, εἴτις τὸ διὰ τεσσάρων τούτῳ παραβάλλοι καὶ τὸ συνημμένον ποιήσειε σύστημα· πρὸς τῷ, μὴ ἔχειν αὐτὸ τὴν τοῦ τελείου φύσιν· οὐ γὰρ πάντα τὰ εἴδη τοῦ τε διὰ πασῶν, καὶ αὖθις τοῦ διὰ πέντε συνέχειν, ἔλεγε πρότερον· πρὸς γοῦν τῷ, μὴ ἔχειν ταύτην τὴν τελειότητα, καὶ παρέλκον καὶ περιττεῦον ἐστίν· Οὐδὲν γὰρ πλέον ἐντεῦθεν συνάγεται)· ἀλλὰ καὶ μᾶλλον πολλὰ τῶν ἐν τῷ τελείῳ καὶ διεζευγμένῳ συνεχομένων ἐλλείπει, ἐντεῦθεν ἔστω δῆλον.

| ἑστὼς | | ἑστὼς | | ἑστὼς | | | ἑστὼς | | | | ἑστὼς | ἑστὼς | | | ἑστὼς | | ἑστὼς |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ʒ | Ꞁ | R | Φ | G | P | M | Ŧ | Θ | Γ | Ш | ζ | E | Ш | Э | Λ | M | F |
| ἄπυκνος | βαρύπυκνος | μεσόπυκνος | ὀξύπυκνος | βαρύπυκνος | μεσόπυκνος | ὀξύπυκνος | βαρύπυκνος | μεσόπυκνος | ὀξύπυκνος | ἄπυκνος | βαρύπυκνος | μεσόπυκνος | ὀξύπυκνος | βαρύπυκνος | μεσόπυκνος | ὀξύπυκνος | ἄπυκνος |
| Ⱶ | Γ | .I | Γ | G | Ͽ | Ч | Λ | V | N | ζ | G | B | ζ | H | P | Π | Ɣ |

**Μελῴδησις διατονικοῦ γένους.**

Προσλαμβανόμενος.
τόνος.
ὑπάτη ὑπατῶν.
ἡμιτόνιον.
παρυπάτη ὑπατῶν.
τόνος.
λιχανὸς ὑπατῶν διάτονος.
τόνος.
ὑπάτη μέσων.
ἡμιτόνιον.
παρυπάτη μέσων.
τόνος.
λιχανὸς μέσων διάτονος.
τόνος.
μέση.
ἡμιτόνιον.

**Modulatio Generis Diatonici.**

Proslambanomenos.
tonus.
hypate hypaton.
hemitonium.
parypate hypaton.
tonus.
lichanos hypaton diatonos.
tonus.
hypate meson.
hemitonium.
parypate meson.
tonus.
lichanos meson diatonos.
tonus.
mese.
hemitonium.

Cap. 7. a ME. τὸ, sed D. τῆς.
Hæc eadem Figura repetitur in singulis Generibus, (cum subjectis Modulationibus,) sed, pro Genere Chromatico & Enarmonio, absque adscriptis Notis.

τρίτη

τρίτη συνημμένων.
τόνος.
παρανήτη συνημμένων διάτονος.
τόνος.
νήτη συνημμένων.
τόνος.
παραμέση.
ἡμιτόνιον.
τρίτη διεζευγμένων.
τόνος.
παρανήτη διεζευγμένων διάτονος.
τόνος.
νήτη διεζευγμένων.
ἡμιτόνιον.
τρίτη ὑπερβολαίων.
τόνος.
παρανήτη ὑπερβολαίων διάτονος.
τόνος.
νήτη ὑπερβολαίων.

trite ſynemmenon.
tonus.
paranete ſynemmenon diatonos.
tonus.
nete ſynemmenon.
tonus.
parameſe.
hemitonium.
trite diezeugmenon.
tonus.
paranete diezeugmenon diatonos.
tonus.
nete diezeugmenon.
hemitonium.
trite hyperbolæon.
tonus.
paranete hyperbolæon diatonos.
tonus.
nete hyperbolæon.

Η τοῦ χρωματικοῦ γένους μελῴδησις.

Προσλαμβανόμενος.
τόνος.
ὑπάτη ὑπάτων.
ἡμιτόνιον.
παρυπάτη ὑπάτων.
ἡμιτόνιον.
λιχανὸς ὑπάτων χρωματική.
τριημιτόνιον.
ὑπάτη μέσων.
ἡμιτόνιον.
παρυπάτη μέσων.
ἡμιτόνιον.
λιχανὸς μέσων χρωματική.
τριημιτόνιον.
μέση.
ἡμιτόνιον.
τρίτη συνημμένων.
ἡμιτόνιον.
παρανήτη συνημμένων χρωματική.
τριημιτόνιον.
νήτη συνημμένων.
τόνος.
παραμέση.
ἡμιτόνιον.
τρίτη ὑπερβολαίων.
ἡμιτόνιον.
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματική.
τριημιτόνιον.
νήτη ὑπερβολαίων.

Generis Chromatici modulatio.

Proſlambanomenos.
tonus.
hypate hypaton.
hemitonium.
parypate hypaton.
hemitonium.
lichanos hypaton chromatice.
triemitonium.
hypate meſon.
hemitonium.
parypate meſon.
hemitonium.
lichanos meſon chromatice.
triemitonium.
meſe.
hemitonium.
trite ſynemmenon.
hemitonium.
paranete ſynemmenon chromatice.
triemitonium.
nete ſynemmenon.
tonus.
parameſe.
hemitonium.
trite hyperbolæon.
hemitonium.
paranete hyperbolæon chromatice.
triemitonium.
nete hyperbolæon.

Η τοῦ ἐναρμονίου γένους μελῴδησις.

Προσλαμβανόμενος.
τόνος.
ὑπάτη ὑπάτων.
δίεσις.
παρυπάτη ὑπάτων.
δίεσις.
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος.
δίτονον.
ὑπάτη μέσων.
δίεσις.

Enarmonii Generis modulatio.

Proſlambanomenos.
tonus.
hypate hypaton.
dieſis.
parypate hypaton.
dieſis.
lichanos hypaton enarmonios.
ditonon.
hypate meſon.
dieſis.

| | |
|---|---|
| παρυπάτη μέσων. | parypate meson. |
| δίεσις. | diesis. |
| λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος. | lichanos meson enarmonios. |
| δίτονον. | ditonum. |
| μέση. | mese. |
| δίεσις. | diesis. |
| τρίτη συνημμένων. | trite synemmenon. |
| δίεσις. | diesis. |
| παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος. | paranete synemmenon enarmonios. |
| δίτονον. | ditonum. |
| νήτη συνημμένων. | nete synemmenon. |
| τόνος. | tonus. |
| παραμέση. | paramese. |
| δίεσις. | diesis. |
| τρίτη διεζευγμένων. | trite diezeugmenon. |
| δίεσις. | diesis. |
| παρανήτη διεζευγμένων ἐναρμόνιος. | paranete diezeugmenon enarmonios. |
| δίτονον. | ditonum. |
| νήτη διεζευγμένων. | nete diezeugmenon. |
| δίεσις. | diesis. |
| τρίτη ὑπερβολαίων. | trite hyperbolæon. |
| δίεσις. | diesis. |
| παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος. | paranete hyperbolæon enarmonios. |
| δίτονον. | ditonum. |
| νήτη ὑπερβολαίων. | nete hyperbolæon. |

Nunc autem de mutationibus secundum Tonos, dicendum. Non enim de mutationibus secundum genus: nec quidem quæ sunt secundum Melos (*seu cantus rationem*;) sed quæ sunt secundum Tonos; ex quibus systema totum colligitur: sive velis Dia-tessaron; sive velis Dia-pente; sive velis aliud quid. Sunt (inquit) hi toni, cogitatione, numero infiniti; pro infinita multitudine *rationum* super-particularium, imo qua rationabiles sunt; sed & irrationabiles & ineffabiles, adhuc ultra: quemadmodum & unius ejusdemque Phthongi prolationes sunt infinitæ. Non enim aliter differt Phthongus à Tono, quam ut Punctum à Linea. Phthongus enim (*seu sonus*,) est unius chordæ; Tonus autem duarum pluriumve. Quemadmodum igitur indifferens est, sive punctum, sive lineam, in locos continue proximos transferamus: pariter & hic, quantum ad continuam horum multitudinem, apparet. Actu vero, & quantum ad sensum, sunt determinati. Et, in quaque symphonia, tres sunt Tonorum termini. Unus quidem extremorum; Secundus, quanta sit multitudo intermediorum intra extremos; Tertius, quanti sint excessus continue proximorum; an per Diesin, aut Hemitonium, aut aliam aliquam *rationem* superparticularem.

Νῦν δὲ περὶ τῆς [b] κατὰ τοὺς τόνους μεταβολῆς, ῥητέον. Οὐδὲ γὰρ περὶ τῆς μεταβολῆς τῆς κατὰ γένος· οὐδὲ μὴν τῆς κατὰ τὸ μέλος· ἀλλὰ τῆς κατὰ [c] τοὺς τόνους· ἐξ ὧν σύστημα πᾶν συνάγεται· [d] εἰ θέλοις διὰ τεσσάρων, εἰ θέλοις διὰ πέντε, εἰ θέλοις ἄλλο τι. Οὗτοι γοῦν οἱ τόνοι, φησὶν, ἄπειροι εἰσὶ τῇ ἐπινοίᾳ τὸ πλῆθος, κατὰ τὸ ἄπειρον τῶν ἐπιμορίων πλῆθος, ἂν τούτοις ἔλλογοί εἰσιν· οἱ δὲ ἄλογοί τε καὶ ἄρρητοι ὑπερτείνουσι· καθὼς ἄρα καὶ αἱ τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς φθόγγου παρηχήσεις ἄπειροι· Οὐδὲν γὰρ ἄλλο διαφέρει φθόγγος τόνου, ἢ ὡς σημεῖον γραμμῆς· Ὁ γὰρ φθόγγος μιᾶς χορδῆς ἐστιν, ὁ δὲ τόνος δύο ἢ καὶ πλειόνων· Ὥσπερ οὖν ἐκεῖ ἀδιάφορόν ἐστι, κἂν τὸ σημεῖον, κἂν τὴν γραμμὴν εἰς τοὺς συνεχεῖς τόπους μεταφέρωμεν· οὕτω καὶ ἐνταῦθα, τὸ κατὰ τὸ συνεχὲς πλῆθος τῶν τοιούτων, ἐμφαίνεται. Ἐνεργείᾳ δὲ, καὶ πρὸς τὴν αἴσθησιν, ὡρισμένοι εἰσί. Καὶ τέως ἐφ' ἑκάστης συμφωνίας, τρεῖς εἰσιν οἱ τῶν τόνων ὅροι· εἷς, ὁ τῶν ἄκρων· δεύτερος, ὁπόσον τὸ πλῆθος τῶν μεταξὺ τῶν ἄκρων· καὶ τρίτος, καθ' [e] ὃ ὑπάρχουσιν αἱ ὑπεροχαὶ τῶν ἐφεξῆς· ἢ κατὰ δίεσιν, ἢ κατὰ ἡμιτόνιον, ἢ κατά τινα ἐπιμόριον ἄλλον.

" *Præterquam quod, harum determinationum,*
" *habeat quidem suam quælibet propriam*
" *causam. In Tonis autem, consequuntur*
" *quodammodo.*

" Πλὴν καθόσον τούτων μὲν τῶν ὅρων ἕκαστος
" ἴδιον ἔχει τὸ αἴτιον· Ἐπὶ δὲ τῶν τόνων ἕπε-
" ταί πως.

Præterquam quod, Terminorum differentia, quantum ad hos symphoniæ Tonos, eorum

Πλὴν τῶν ὅρων ἡ διαφορὰ, πρὸς τοὺς τῆς συμφωνίας τόνους, ὅτι ἐκείνων μὲν ἕκαστος ἰδιά-
ζει,

b ME. deest περὶ τῆς — περὶ τῆς. c ME. τόνων. D. τοὺς τόνους. d ME. deest εἰ θέλοις — διὰ πέντε. e ME. ὃ. D. ὃ. f ME.

ζον, καὶ ἄμικτον ἔχει τὸ αἴτιον· [f] Ἐπὶ μὲν τῶν ἄκρων, ἢ ἡμιόλιον, ἢ ἐπίτριτον, ἢ διπλάσιον, ἢ τριπλάσιον, ἢ τετραπλάσιον· Ἐπὶ δὲ τοῦ πλήθους τῶν διαστημάτων· ἢ γ, ἢ δ, ἢ ζ, ἢ ια, ἢ ιδ· Ἐπὶ δὲ τῶν λόγων καὶ τῶν ὑπεροχῶν, πλείστη ἐστὶν ἡ διαφορὰ πάντως ἐφ' ἑκάστης συμφωνίας· Ἐπὶ δὲ τῶν τόνων, πρὸς τὸν πρῶτον οἱ λοιποὶ δύο, ὡς ἐπὶ τοῦ τετραχόρδου, ἀκόλουθοί εἰσι παραπεφυλαγμένοι ἀκριβῶς, εἰς τὸ μέλος ἐξεργάσασθαι προσφορον· ὃ δὴ ἀγνοήσαντες οἱ παλαιοί, οὐκ ἐφρόντισαν, ἵνα οἱ ἄκροι συνηχῶσιν· ἀλλ' οἱ μὲν οὐ φθάνουσι τὸ διὰ πασῶν, οἱ δὲ ὑπερβαίνουσιν, οἱ δὴ καὶ οὐ συμφώνους τοὺς ἄκρους καθιστῶσιν· Οἱ δὲ ἐπ' αὐτὸ τοῦτο φθάνουσι, καὶ εὐστοχοῦσι τῆς συμφωνίας τῶν ἄκρων, συμπεραίνοντες καὶ συμβιβάζοντες τῶν ἄκρων τόνων διαστάσιν· οὔτε γὰρ ἡ ἀνθρωπίνη φωνὴ ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἔχει τὸν ὅρον τῆς μεταβάσεως· οὔτε ἄλλό τι τῶν [g] ποιούντων τοὺς ψόφους ὀργάνων. Ἡμεῖς δὲ, οὐχ ἕνεκα μόνον τῶν ὀξυτέρων καὶ βαρυτέρων φωνῶν τὴν κατὰ τῶν τόνων μεταβολὴν ζητοῦμεν· ὡς φέρε γίνεσθαι ὀξύτερον μόνον ἢ βαρύτερον τὸ μέλος, τοῦ αὐτοῦ ἤθους φυλαττομένου ἀεί· πρὸς ταῦτα γὰρ ἡ τῶν ὀργάνων ἐπίτασις καὶ ἄνεσις ἀπαρκεῖ, ὅταν ἀποτελῆται τὸ αὐτὸ μέλος, ἢ κατὰ ὀξυφωνίαν, ἢ κατὰ βαρυφωνίαν· Ἀλλὰ ζητοῦμεν καὶ τὴν τοῦ ἤθους μεταβολὴν, ποτὲ μὲν ἀρχομένους ἀπὸ τῶν ὀξυτέρων, ποτὲ δὲ ἀπὸ τῶν βαρυτέρων· ὅτε οὐ πρὸς ἑκάτερα τὰ μέρη τοῦ μέλους τὰ τῆς φωνῆς συναπαρτίζεται· ἀλλ' ἀεὶ προκαταλήγει ἐφ' ἓν μὲν μέρος, τυχὸν, τὸ τῆς φωνῆς, τοῦ μέλους· [h] ἐφ' ἓν δὲ τὸ πέρας τοῦ μέλους, τῆς φωνῆς· ὥστε τὸ ἀρχῆθεν ἐφαρμόζον τῇ διαστάσει μέλος· πῇ μὲν ἀπολεῖπον, πῇ δὲ ἐπιλαμβάνον, ἑτερότητα τοῦ ἤθους ποιεῖν.

quisque peculiarem habeat & distinctam causam. Quantum quidem ad extremos; an sesqui-alteram, aut sesqui-tertiam, aut duplam, aut triplam, aut quadruplam, *rationem habeant*. Quantum ad numerum diastematum; an sint tres, quatuor, septem, undecim, aut quatuordecim. Quantum ad rationes & excessus; magna est omnino differentia in quaque symphonia. In Tonis autem; ad *terminum* primum, duo reliqui, (ut in tetrachordo,) consentanei observantur accurate, ad efficiendum melos gratum. Quod cum ignoraverint veteres, non erant soliciti ut extremi consonarent: sed alii ad Dia-pason non pertingebant; alii excedebant; alii ne quidem consonos faciebant extremos; alii autem eò pertingebant, & conjectando consecuti sunt extremorum consonantiam, comparantes & conferentes extremorum tonorum distantiam; (neque enim humana vox unum eundemque habet terminum transitus; neque aliud aliquod organon quod edit sonos.) Nos autem, non solummodo, ut voces sint acutiores gravioresque, hanc secundum tonos mutationem inquirimus; utputa acutius solum graviusve fiat melos, eodem semper servato ejusdem more: (ad hoc enim sufficit instrumentorum intensio & remissio, quando cantus idem peragitur acutiori graviorive prolatione:) Sed inquirimus item moris mutationem, nunc quidem incipientis ab acutioribus, nunc à gravioribus; quando non ad utrasque cantus partes, partes vocis coaptantur: sed semper prius finiatur in unam partem (forte) vocis, quam cantus; in alteram vero, cantus, quam vocis, extremum. Ut, quod, à principio, distantiæ congruerit Melos; nunc deficiens, nunc excedens, Moris diversitatem faciat.

---

*f* ME. ἐπεὶ, D. ἐπὶ. *g* ME. ποιοῦντων sed D. ποιούντων. *h* Pro ἐφ', repono ἐφ', ut congruat præcedenti clausulæ.

# *F I N I S.*

# ΜΑΝΟΥΗΛ ΒΡΥΕΝΝΙΟΥ
## ΑΡΜΟΝΙΚΑ.

# MANUELIS BRYENNII
## HARMONICA.

*Ex Codd. MSS. nunc primum edita.*

# ΜΑΝΟΥΗΛ ΒΡΥΕΝΝΙΟΥ

## ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ

### ΒΙΒΛΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ.

#### ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟΝ.

# MANUELIS BRYENNII

## HARMONICORUM

### LIBER PRIMUS.

#### SECTIO PRIMA.

ΕΠΕΙΔΗΠΕΡ ὁ χρόνος καὶ τὴν ἁρμονικὴν ἐπιστήμην, καὶ [a] ταύτην οὕτω φύσει καλὴν καὶ τιμίαν ὑπάρχουσαν, ὀλίγου δεῖν, ὡς ἔστι κατιδεῖν ἐναργῶς, ἐκ μέσου πεποίηκε· Καὶ γὰρ οὐ καθ' ἑαυτὸν οὗτος μαχεσάμενος ἦν τῇ τῶν φιλοπόνων ἀνδρῶν διανοίαις, ἀλλ' ἅμα καὶ τὴν λήθην, ὡς ὄψιν αὐτῆς δυσαντίβλεπτον, μεθ' ἑαυτοῦ ἐπήγετο σύμμαχον· Ἔδοξεν ἡμῖν, καίπερ ὀλιγομαθέσι τυγχάνουσιν, ἔνδοξον εἶναι, μεθ' ὑπομνηματικῶν ὅπλων, ὡς ἐφικτὸν, εἰς ἐπικουρίαν αὐτῆς χωρῆσαι· Συλλήπτορα ἐπικαλεσαμένοις ἑαυτοῖς εἰς τοῦτο τὸν ἅπαν μὲν τόδε τὸ ὁρώμενον ἀοράτοις τέχναις ἁρμοσάμενον· πᾶσαν δὲ ψυχὴν [b] ἁρμονίας λόγοις τελεώτατα τεχνησάμενον· Καὶ ἅμα, ὡς οἷόν τε, εἰς μνήμην αὐτὴν τῶν φιλοπόνων ἀνδρῶν ἀγαγεῖν· καὶ μᾶλλον, οὓς ἄγαν ὁρῶμεν τὸ χρῆμα αὐτῆς ὑπερθαυμάζοντας μὲν καὶ ποθοῦντας, οὐ δυναμένους μέντοι ἔτι ἀφ' ἑαυτῶν τοῦθ' εὑρεῖν καὶ κτήσασθαι, οὔτε παρ' ἄλλων διδαχθῆναι τὸ σύνολον· καὶ μάλιστα παρ' ἐκείνων, οὓς ἐξαιρέτως ἡ ἐπικρατοῦσα τῶν πολλῶν ἄγνοια, οὐ μόνον γε σοφοὺς ἐπὶ τῶν καθ' ἡμᾶς εἶναι διαθρύλλει, ἀλλὰ καὶ τῶν πάλαι διωνομασμένων ἀνδρῶν, πάνυ τοι πολλῷ κατὰ σύγκρισιν ὑπερέχοντας. Καὶ γὰρ δέον ἡμῖν, καὶ φύσει δίκαιον ἥγηται, κατὰ τὸ ἐγχωροῦν, ἀεὶ βοηθεῖν τοῖς καλοῖς· καὶ μάλιστα δι' ὧν κόσμος καὶ καθαρότης τῶν τε σπουδαίων καὶ φιλοπόνων

CUM Tempus etiam Harmonicam ſcientiam, (utcunque natura ſua tam pulchram & magni æſtimandam,) parum abſit quin (quod eſt obſervatu manifeſtum) è medio ſuſtulerit: (Neque enim per ſe ſolum contra ſedulorum hominum cogitationes militaverit ipſum, ſed una ſecum commilitonem induxerit *neglectum ſeu* Oblivionem, quaſi fuerit ea conſpectu terribilis:) Viſum eſt nobis, utcunque parum doctis, rem fore glorioſam, ſi Commentationum armis (quatenus fieri poſſit) in ejus auxilium accedamus; (Illum ad hoc adjutorem rite invocantibus, qui omne illud, quod videmus, artibus inviſibilibus coaptavit, omnemque animam perfectiſſime rationibus harmonicis conſtruxit:) Simulque (quatenus poſſimus) in virorum ſtudioſorum recordationem ipſam revocare; Eorumque potiſſimum, quos maxime conſpicimus ipſius uſum plurimum admirari, atque deſiderare; non poſſe autem illam vel per ſeipſos invenire & conſequi, vel ab aliis integre edoceri: ab iis præſertim, quos (quæ inſigniter prævalet,) multorum ignorantia jactitat, ut ſapientes; non modo præ iis qui nunc ſunt hominibus; ſed &, cum iis qui olim fuerint viri celebres, comparatos; omnino longe ſuperiores eſſe. Incumbit utique nobis, & natura juſtum cenſetur, bonis quantum licet opitulari; atque in iis præſertim rebus, unde decus & nitor virorum ſtudioſorum & ſedulorum

[a] Pro ταύτ' repono ταύτην. [b] AB. ἁρμονίαις, forte pro ἁρμονικοῖς.

c AB

lorum animis innasci noscitur: Temporique fortiter contraniti, eique quasi una vice unoque impetu aciem contra-instruere.

Cum vero de Harmonica dicere proposuimus; necesse est, ut cum omni perspicuitate & accuratione, praexponamus, quaecunque ad Harmonici Canonis (qui dicitur) Sectionem perficiendam conducunt; utpote in qua re dictae Scientiae totum illud, quantum qualeque sit, clare conspicitur. His etenim ita praexpositis, non modo illud omne, quod de ea jam dicetur, reddetur conceptu facile viris studiosis; sed & quod jam ante dictum fuit.

Nemo igitur sciolorum qui nunc sunt, indoctam linguam contra nos moveat, si eorum, qui ante nos fuerint, de Harmonica dictis passim utamur. Non enim, à consuetis, perperam discedere; & studiose pervertere, quae ab aliis bene & prudenter dicta sunt, (sub praetextu propria loquendi,) affectamus. Quos itaque non immerito gravis cujusdam arrogantiae condemnare oportet, quod non aequum sit affectare Mercurium vere communem perperam violare. (Quae est res adeo manifesta & apud omnes concorditer stabilita.) Sed semper (ut loqui liceat) preces non interruptas facere, non modo omnes eadem circa eadem dicentes, sed & per eadem. Quod ipse bene noverit, qualiscunque demum sit, (*puta* qui non modo magnae inscitiae suae notam evitare possit, sed pro exemplo habeatur ab iis qui recta judicare noverint,) inter ridicula facta dictaque indoctorum reponendum esse. Atque hoc quidem quamvis onerosum sit, ut diximus; cum ipsi sint hoc modo molesti. Quippe (cum sint imbelles prorsus ipsi ad percipiendum quoddam Mathema,) student omni modo ipsum Mathema vilificare & calumniari; ut inde videantur plurimis, (eisque maxime qui Mathemata in universum contemnunt,) non propter aliquam inhabilitatem naturae ipso carere, sed quod ipsum Mathema fallax sit & inutile: Et propterea multis (quibus possunt) modis despicere, eosque qui illud insequuntur indicta (quod aiunt) causa damnare; & impudenter quandoque perperam arguere; praeferentes siquid olim aliquando horum simile, ab aliquo male-feriato sophistice de eis dictum fuerit.

Sed cum haec omnia in chordis sive Phthongis perfecti (*quod dicitur*) Systematis Harmonici conspicientur; praemittendum porro erit, Quot numero sunt illae *chordae*, qualesque appellationes earum quaeque sortita est. Hoc enim rite facto, etiam quae sit circa illas Ratio, ut plurimum, facili conspectu studiosis exhibebitur.

At cum de chordis perfecti Systematis Harmonici verba facturi sumus; oportet porro praemittere, Quale Concentus Harmonici Systema proprie dicendum sit Perfectum. Nam plura

ἀνδρῶν ψυχαῖς εἴωθεν ἐγγίνεσθαι· καὶ ἀντιπαλαμᾶσθαι γενναίως τῷ χρόνῳ, καὶ καθάπαξ, ὡς εἰπεῖν μετὰ λόγου, πρὸς αὐτὸν ἀντιπαρατάττεσθαι.

Ἀλλ᾽ ἐπειδὴ περὶ ἁρμονικῆς εἰπεῖν προὐθέμεθα· ἀναγκαῖον, μετὰ πάσης σαφηνείας τε καὶ ἀκριβείας, προεκθέσθαι, ὅσα δὴ συντελεῖ πρὸς τὴν κατατομὴν τοῦ καλουμένου ἁρμονικοῦ κανόνος· ἐν ᾧ γε τὸ πᾶν τῆς εἰρημένης ἐπιστήμης, ὁπόσον τι καὶ ὁποῖον ἐστιν, ἐναργῶς καταφαίνεται. Ταύτῃ καὶ γὰρ οὕτω προεκτεθέντων, οὐ μόνον ἅπαν, ὃ περὶ αὐτῆς εἰρήσεται, τοῖς φιλοπόνοις εὐχερὲς γενήσεται εἰς κατάληψιν· ἀλλὰ καὶ ὅπερ πρότερον εἴρηται.

Τοίνυν μηδεὶς τῶν ἤδη δοξοσόφων, καθ᾽ ἡμῶν κινησάτω γλῶτταν ἀπαίδευτον, εἴπερ ἂν τοῖς παρὰ τῶν πρὸ ἡμῶν περὶ ἁρμονικῆς πολλαχοῦ εἰρημένοις χρησόμεθα. Οὐ γὰρ τῶν εἰωθότων παρατρέπειν τι, καὶ παραφράζειν προθυμουμένους τὰ καλῶς ἄλλοις καὶ σαφῶς εἰρημένα, ὑπὸ τοῦ [c] δοκεῖν ἰδίᾳ λέγειν, ὑπάρχομεν· οὓς ἄρα εἰκότως καὶ δεινήν τινα φιλοτιμίαν καταγινώσκειν προσήκει, ὡς μὴ κοινὸν ἀληθῶς τὸν Ἑρμῆν παραβιαζομένους ὑπάρχειν· πρᾶγμα οὕτω πως φανερὸν καὶ παρὰ πᾶσιν ἂν ὁμολογούμενον ἀνέκαθεν· ἀλλὰ τὸ ἀεί, ὡς εἰπεῖν, ἀδιαχεῖς εὐχὰς ποιουμένους, οὐ μόνον πάντας τὰ αὐτὰ λέγειν περὶ τῶν αὐτῶν, ἀλλά γε δὴ καὶ διὰ τῶν αὐτῶν. Τοῦτ᾽ οὖν εἰδὼς αὐτός, κἂν ὁποῖος ἄρα καὶ ᾖ· ὡς οὐ μόνον τὸν τῆς πολλῆς ἀμαθίας αὐτοῦ διαδρᾶναι δυνήσεται ἔλεγχον, ἀλλὰ καὶ εἰς παράδειγμα ὑπὸ τῶν τὰ ὀρθὰ κρίνειν εἰδότων ἐν τοῖς γελοίοις ἔργοις τε καὶ λόγοις τῶν ἀπαιδεύτων τεθήσεται. Τοῦτο δ᾽ ἄρα εἰ καὶ ἐπαχθὲς ἐστιν, ὡς ἔφημεν, ἐπειδήπερ μοχθηροὶ τὸν τρόπον οὗτοι τυγχάνοντες· Ἐπειδὰν γὰρ ὅλως ἀτονήσωσι πρὸς κατάληψιν μαθήματός τινος· παντὶ τρόπῳ σπουδάζουσιν ἐξουδενοῦν καὶ διαβάλλειν ἐκεῖνο τὸ μάθημα· ὡς ἂν δόξωσι τοῖς πολλοῖς ἐντεῦθεν, καὶ μάλιστα τοῖς ἐπίπαν καταφρονητικῶς περὶ τὰ μαθήματα ἔχουσι, μὴ δι᾽ ἀνεπιτηδειότητα φύσεως αὐτοῦ στερηθῆναι, ἀλλὰ διὰ τὸ εἶναι τὸ μάθημα σφαλερόν τι καὶ ἄχρηστον· καὶ διὰ τοῦτο πολυτρόπως, ὡς ἔνεστι, καθορᾶν· καὶ τοὺς μετιόντας αὐτὸ ἐρήμην ὅ φασι καταδικάζειν· καὶ ἀναίδην ἔσθ᾽ ὅτε παραλογίζεσθαι, προκομίζοντας εἴ τι που πάλαι σεσοφισμένον κατ᾽ αὐτοῦ ὑπό τινος κακοσχόλως τῶν ὁμοιοτρόπων αὐτοῖς λέλεκται.

Ἀλλ᾽ ἐπειδήπερ ἅπαντα ταῦτα ἐν χορδαῖς ἤτοι φθόγγοις τοῦ τελείου τοῦ ἡρμοσμένου θεωρεῖται συστήματος· ἀναγκαῖον καὶ πάλιν εἰπεῖν πρότερον, πόσαι δὴ αὗται τὸν ἀριθμόν εἰσι· καί, ποίας προσηγορίας ἑκάστη αὐτῶν ἔτυχε. Τούτου γὰρ ἀληθῶς γενομένου, καὶ ὁ περὶ αὐτῶν λόγος εὐσύνοπτος ἐπιπολὺ τοῖς φιλοπόνοις γενήσεται.

Ἀλλ᾽ ἐπειδὴ περὶ τῶν χορδῶν τοῦ τελείου τοῦ ἡρμοσμένου συστήματος μέλλομεν ἤδη τὸν λόγον ποιεῖσθαι· χρὴ πάλιν προειπεῖν, ποῖον ἄρα γε σύστημα κυρίως τοῦ ἡρμοσμένου προσαγορεύεται τέλειον· Καὶ γὰρ πολλὰ συστή-

c AB. δοκεῖ. M. δοκεῖν quod retineo.

d AB.

συστήματα ἐν αὐτῷ ἐστιν, ἐξ ὧν τέλεια ἄλλα προσαγορεύεται, ὡς ἐν τοῖς κατὰ μέρος εἰρήσεται). Σύστημα τοίνυν ἐκεῖνο γε ἁπλῶς ὀνομάζεται τέλειον, ὃ περιέχει ἐν ἑαυτῷ ἅπασαν ἁρμονίαν· ταυτὸ δ' εἰπεῖν, ἅπαν εἶδος ἁρμονικόν. Τοῦτο δὲ πάντως ἐστὶν, οὗπερ οἱ δύο ἄκροι φθόγγοι, ὅ τε δηλονότι βαρύτατος καὶ ὁ ὀξύτατος, πρὸς ἀλλήλους ἀντίφωνοί εἰσι, κατὰ τὴν παρὰ τοῖς μουσικοῖς καλουμένην δὶς διὰ πασῶν συμφωνίαν, ἣ θεωρεῖται ἐν λόγῳ τετραπλασίονι· ὡς ἀκριβῶς ἐν τοῖς ἑξῆς δειχθήσεται). Συνίσταται δὲ τὸ τοιοῦτον σύστημα, ἐκ χορδῶν πεντεκαίδεκα· ὧνπερ αὐτίκα οὐ μόνον γε τὰ ὀνόματα λέξομεν, ἀλλὰ καὶ δι' ἣν αἰτίαν ἑκάστη αὐτῶν οὕτως ὠνόμασται.

sunt in eo Systemata, ex quibus quædam Perfecta nuncupantur; (prout particulariter dicetur.) Verum illud systema simpliciter Perfectum nominatur, quod omnem in se complectitur Harmoniam; hoc est, quamcunque Speciem harmonicam. Hoc autem illud omnino est, cujus extremi soni, (gravissimus scilicet & acutissimus,) sunt inter se Antiphoni (*contra-sonantes*) in concentu illo qui Musicis dicitur Dis-dia-pason; seu qui conspicitur in ratione Quadrupla; ut in sequentibus accurate demonstrabitur. Constat autem hujusmodi Systema ex Chordis Quindecim; quarum nos statim non tantum Nomina dicemus, sed ob quam causam quæque sic nominata fuit.

Ἀλλ' ἐπειδὴ συντόμως εἰρήκαμεν, ποῖον τῷ ἡρμοσμένῳ καλεῖται τέλειον σύστημα, καὶ ἐκ πόσων χορδῶν τοῦτο συνίσταται· ἀναγκαῖον εἰπεῖν καὶ τίς πρῶτος τῶν παλαιῶν τοῦτο ἡρμόσατο, καὶ ὅθεν ἐκεῖνος εἰλήφει τούτου τὰς ἀφορμάς· οὐ σμικρὸν γὰρ καὶ τοῦτο συντελέσει πρὸς τὴν τῶν ῥηθησομένων περὶ αὐτοῦ σαφήνειαν.

Sed cum summatim diximus, Quodnam Harmonici concentus systema Perfectum dicitur, & ex quot Chordis consistit; dicendum item est, Quis veterum primus hoc ita concinnavit, Undeque ceperat ille hujus occasiones. Quippe non parum hoc conducet ad eorum evidentiam, quæ de eo dicenda sunt.

Χρὴ τοιγαροῦν εἰδέναι, ὅτι ὁ ἐκ Σάμου Πυθαγόρας ἦν, ὃς πρῶτος τοῦτο ἡρμόσατο· οὗτος γὰρ ἐν τοῖς ἀδύτοις τῶν κατ' Αἴγυπτον ἀνακτόρων τὴν τοῦ Ὀρφέως ἀρχαιοτέραν ἑπταχορδον λύραν [d] εὑράμενος, ἣν Τέρπανδρος ἐκ Λέσβου εἰς Αἴγυπτον ἀφικόμενος ἐν ἐκείνοις ἀνέθετο· ἐπειδὰν πρὸς τοὺς ἐν αὐτῇ σοφοὺς ἱεροτελεστὰς παραγένοιτο, ὡς ἂν καὶ τὴν τῶν Αἰγυπτίων διδαχθείη σοφίαν· καὶ τῇ κατατομῇ αὐτῆς ἄγαν προσεκτικῶς ἐπιστήσας τὸν νοῦν, καὶ καθ' οὓς λόγους αὐτὴ διῄρητο· εἰ καί τις ἄλλος εὐστόχως κατειληφώς· Ἐπειδήπερ εὗρε τὸν ἀπὸ τῆς τετάρτης χορδῆς αὐτῆς φθόγγον, πρὸς ἑκάτερον, τόν τε ἀπὸ τῆς πρώτης τε καὶ ἑβδόμης, δύο φθόγγων συμφωνοῦντα κατὰ τὴν παρὰ τοῖς μουσικοῖς διὰ τεσσάρων καλουμένην συμφωνίαν, ἣ θεωρεῖται ἐν λόγῳ ἐπιτρίτῳ, ὡς ἐν τοῖς ἑξῆς δειχθήσεται)· αὐτοὺς δὲ πάλιν τοὺς ἀπὸ τῶν ἄκρων χορδῶν αὐτῆς φθόγγους πρὸς ἀλλήλους διαφώνους ὑπάρχοντας· ὡς γὰρ καὶ ἐν τοῖς ὕστερον, καὶ τοῦτο δειχθήσεται)· τριῶν φθόγγων ἑξῆς ἀλλήλων κειμένων, εἰ ὁ μέσος πρὸς ἑκάτερον τῶν ἄκρων τὴν διὰ τεσσάρων ἔχει συμφωνίαν· ἐξ ἀνάγκης καὶ οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους, οὔτ' ἀντίφωνοι, οὔτε παράφωνοι, οὔτε σύμφωνοι, οὔθ' ἁπλῶς εἰπεῖν ἐμμελεῖς· ἀλλὰ διάφωνοί τε καὶ ἐκμελεῖς ὅλως φανήσονται)· οὐκ ἀπείκοτως κατὰ πάντα τρόπον φιλοτίχνως ἄγαν ἐσπούδασε, καὶ τοὺς ἄκρους φθόγγους αὐτῆς οὐ μόνον πρὸς τὸν ἀφ' ἑκατέρου αὐτῶν τέταρτόν τε καὶ πέμπτον φθόγγον συμφώνους ποιήσασθαι, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης καὶ πρὸς ἀλλήλους· τὸ γὰρ κυρίως ἡρμοσμένον οὐ μόνον τὸν μέσον αὐτοῦ φθόγγον ὀφείλει ἔχειν πρὸς τοὺς ἄκρους σύμφωνον, ἀλλὰ καὶ τοὺς ἄκρους αὐτοὺς πρὸς ἀλλήλους.

Sciendum igitur est, quod Pythagoras Samius is est qui primus hoc concinnavit (*seu coaptavit.*) Is enim, in Regum Ægyptiorum adytis, Orphei veteri-formem septichordem lyram inveniens, quam Terpander Lesbius in Ægyptum accedens ibidem suspensam consecraverat; quando ad peritos in ea sacerdotes accessit, ut Ægyptiorum edisceret sapientiam; animumque ad ejus Sectionem diligenter adhibuerat; & in quas rationes ipsa divideretur; & (siquis alius) dextre perceperit: Cumque deprehenderit chordæ quartæ sonum ad sonorum utrumque, (primæ, septimæque,) concinentem eo concentu qui Musicis dicitur Dia-tessaron, qui in ratione sesqui-tertia conspicitur, (ut in sequentibus ostendetur:) ipsos autem qui ab extremis chordis fiunt, sonos esse inter se plane dissonos: (Quippe hoc in post dicendis etiam demonstrabitur; nempe, trium sonorum continue positorum, si medius ad extremorum utrumque consonet dia-tessaron, necesse est ut extremi illi sint inter se neque Antiphoni, neque Paraphoni, neque Symphoni, neque, ut semel dicam, Concinni; sed Dissoni & plane Inconcinni deprehendentur:) Non immerito omnibus modis diligenter studebat, siquo posset artificio, extremos ipsius sonos præstare consonos; non tantum ad quartum quintumque ab eorum utrovis sonum; sed & inter se necessario consonos. (Quod enim est vere Harmonicum, habere debet, non tantum medium sui sonum, ad extremos consonum; sed & extremos sui sonos *consonos* inter se.)

Καὶ ἐπειδήπερ οὐχ οἷόν τε ἦν αὐτῷ τοῦτό πως ἄλλως ἐργάσασθαι, εἰ μὴ καὶ ὀγδόην ἐν αὐτῇ παρ-

Cumque hoc non erat ei alias factu possibile, nisi & octavam inibi interponeret chordam,

d AB. συράμενος. MF. εὑράμενος, quod retineo.



Scri-

dam, & ex septichordi faceret octichordem: (Has utique sectionis chordæ rationes, quasi admirabiliter & divina quadam arte inter se coaptatas, immotas perpetuo conservare voluit; quod prudenter admodum & vere theoretice factum est.)

Sed quoniam scire oportet ubinam in hujusmodi lyra hanc (ab eo interpositam) octavam chordam interposuit ipse; (hoc autem haudquaquam perspicuum fiet, nisi iis qui cujusque chordæ in veteri lyra septichordi ordinem nomenque accurate noverint:) necessarium duximus brevia quædam etiam de hisce prius enarrare.

Mercurius, de quo magna fuit olim apud Græcos famigeratio, hanc veteriformem lyram septichordem invenit primus; & in formam duorum tetrachordorum similium (acutioris & gravioris) coaptavit; ad imitationem sphærarum, septem stellarum, quæ Errantes vocantur, quod ab occidente in orientem (contra quam Universum) motum suum efficiant; & quod ex illis (intellectualiter) resonant soni, ex quibus (ut vetus percrebuit sermo) Panarmonium quoddam & divinum melos exoritur. Quod non omnes audire possunt; sed illi soli qui animæ aures intellectuales per summam vitæ puritatem purgarunt. Qui enim revera à divinis corporibus (ut loquuntur) generando procreantur soni, caducis auribus (*seu fato obnoxiis*) audiri nullo modo possunt.

Qui enim Mercurio priores erant, simpliciorem & uniusmodi harmoniam secuti sunt. Eratque hæc quadrichordis; ad imitationem Tetractyos (*seu quaternionis*) Elementorum Universi, horumque inter se congruentiæ; indeque commode dicebatur à Veteribus Dia-tessaron, aut etiam modus Harmonicus. Illi etenim Systema quadrichorde facientes, habens extremos illius sonos inter se consonantes eo concentu qui dicitur Dia-tessaron; qui ratione sesqui-tertia (ut dictum est) conspicitur. Primamque ipsius chordam, quæ sonum ejus gravissimum faciebat, vocarunt Hypaten (*ultimam*;) quartam vero, quæ similiter sonum ejus edebat acutissimum, Neten (*infimam*;) reliquarum autem duarum intermediarum, eam quæ secunda erat & graviorem edebat sonum, Parypaten (*supremæ proximam*;) tertiam vero quæ sonum similiter edebat acutiorem, Paraneten (*ultimæ proximam*;) ob quas autem causas, in sequentibus videbimus. Horum autem primum gravissimumque ipsius sonum, Terræ dixerunt analogum esse; quartum vero acutissimumque, Igni; secundum vero (graviorem *intermediorum*) Aquæ; tertiumque (acutiorem) Aeri; ob hujusmodi rationes. Quippe sicut ex quatuor Elementis duo sunt gravia duoque levia; & quidem ex gravibus, alterum altero gravius; atque, ex levibus similiter, alterum altero levius: ita ex quatuor Sonis tetrachordi systematis ab illis dicti, duo quidem graves erant, duoque acuti; & quidem ex gravibus alter al-

τεθεῖσαν χορδὴν· καὶ ἀνθ' ἑπταχόρδου κατασκευάσῃ ὀκτάχορδον. Τοὺς γὰρ τῆς κατατομῆς αὐτῆς λόγους, ὡς ἄγαν θαυμαστικῶς καὶ ὑπό τινος θείας ἐπιστήμης πρὸς ἀλλήλους ἡρμοσμένους ὄντας, ἀμετακινήτους καθόλου διασώζειν * ἠπείγετο· τοῦτο δὴ πάνυ σοφῶς καὶ θεωρητικῶς ἀληθῶς ἀπεργάσατο.

Ἀλλ' ἐπειδήπερ ἀναγκαῖον εἰδέναι, καὶ ποῦ τῆς τοιαύτης λύρας, οὗτος τὴν ὑπ' αὐτοῦ παρεντεθεῖσαν ὀγδόην χορδὴν παρενέθηκε· τοῦτο δ' οὐκ ἄν ποτε κατάδηλον γένηται τοῖς μὴ ἀκριβῶς εἰδόσιν ἑκάστης χορδῆς, τῆς ἀρχαιοτρόπου ἑπταχόρδου λύρας, καὶ τάξιν καὶ ὄνομα· ἀναγκαῖον βραχέα ἄττα καὶ περὶ αὐτῶν διεξελθεῖν ἡγησάμεθα πρότερον.

Ὁ Ἑρμῆς, οὗ θρύλος ἦν πάλαι πολὺς ἐν τοῖς Ἕλλησι, πρῶτος τὴν εἰρημένην ἀρχαιότροπον ἑπτάχορδον λύραν εὗρε, καὶ ἐκ δυοῖν τετραχόρδων ὁμοίων κατεσχημάτισεν, ὀξυτέρου τε καὶ βαρυτέρου, ἡρμόσατο· κατὰ μίμησιν τῶν σφαιρῶν τῶν ἑπτὰ ἀστέρων, οἳ καλοῦνται πλανώμενοι, διὰ τὸ ἀπὸ δυσμῶν ἐπ' ἀνατολὰς, ἐναντίως τῷ παντὶ, ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν· καὶ ἔτι τῶν νοερῶς ἐξ αὐτῶν ἐξηχουμένων ἤχων· δι' ὧν, ὡς ἀρχαῖός τις διαῤῥεῖ λόγος, παναρμόνιόν τι καὶ θεῖον μέλος συνεξυφαίνεται· οὐ πάντες ἀκούειν οὐ δύνανται, ἀλλὰ μόνοι ἐκεῖνοι, ὅσοι γε δὴ τὰς τῆς ψυχῆς νοερὰς ἀκοὰς δι' ἄκρας εὐζωΐας ἐκάθηραν· οἱ γὰρ τῷ ὄντι γενεσιουργοὶ τῶν θείων σωμάτων ὥς φασιν ἦχοι, ἐπικήροις ἀκοαῖς οὐδαμῶς ἀκουστοὶ καθεστήκασιν.

Οἱ γὰρ πρὸ Ἑρμοῦ, τὴν ἁπλουστέραν καὶ μονότροπον ἁρμονίαν μετήεσαν· αὕτη δὲ τετράχορδος ἦν, κατὰ μίμησιν τῆς τῶν στοιχείων τοῦ παντὸς τετρακτύος, καὶ τῆς τούτων εἰς ἄλληλα καθαρμογῆς· ἔνθεν τοι καὶ διὰ τεσσάρων εἰκότως ὑπὸ τῶν παλαιῶν ὠνομάζετο· καὶ τρόπος ἁρμονικός. Ἐκεῖνοι γὰρ ποιοῦντες τετράχορδον σύστημα, ἔχον τοὺς ἄκρους φθόγγους αὐτοῦ συμφωνοῦντας ἀλλήλοις κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, ἥτις ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ θεωρεῖται, ὡς εἴρηται. Τὴν μὲν πρώτην αὐτοῦ χορδὴν, καὶ ποιητικὴν τοῦ βαρυτάτου φθόγγου αὐτοῦ, ὑπάτην ἐκάλουν· τὴν δὲ τετάρτην, καὶ ποιητικὴν ὁμοίως τοῦ ὀξυτάτου φθόγγου αὐτοῦ, νήτην· τῶν δὲ λοιπῶν δύο καὶ μέσων, τὴν μὲν δευτέραν, καὶ ποιητικὴν τοῦ βαρυτέρου φθόγγου αὐτοῦ, παρυπάτην· τὴν δὲ τρίτην, καὶ ποιητικὴν ὁμοίως τοῦ ὀξυτέρου φθόγγου αὐτοῦ, παρανήτην· δι' ἃς ἐν τοῖς ἑξῆς αἰτίας εἰσόμεθα. Ἀλλὰ μὲν τὸν πρῶτον καὶ βαρύτατον αὐτοῦ φθόγγον, ἀνάλογον ἔλεγον εἶναι τῇ γῇ· τὸν δὲ τέταρτον καὶ ὀξύτατον, τῷ πυρί· τὸν δὲ δεύτερον καὶ βαρύτερον, τῷ ὕδατι· τὸν δὲ τρίτον καὶ ὀξύτερον, τῷ ἀέρι· διὰ λόγους τοιούσδε. Καὶ γὰρ, ὥσπερ τῶν τεσσάρων στοιχείων τὰ μὲν δύο ἐστὶ βαρέα, τὰ δὲ δύο κοῦφα· καὶ τῶν μὲν βαρέων θατέρου θάτερον βαρύτερον· τῶν δὲ κούφων ὁμοίως θατέρου θάτερον κουφότερον· οὕτω δὲ καὶ τῶν τεσσάρων φθόγγων τοῦ παρ' αὐτοῖς εἰρημένου τετραχόρδου συστήματος, οἱ μὲν δύο βαρεῖς ἦσαν, οἱ δὲ δύο ὀξεῖς· καὶ τῶν μὲν βαρέων,

* Scribendum forte ἠπείγετο, vel ἠπείγετο.

θάτερος

| | | |
|---|---|---|
| Νήτη. | ὁ ὀξύτατος φθόγγος. | πῦρ. |
| Nete. | Sonus acutissimus. | ignis. |
| τόνος. | | |
| Παρανήτη. | ὁ ὀξύτερος φθόγγος. | ἀήρ. |
| Paranete. | Sonus acutior. | aer. |
| τόνος. | | |
| παρυπάτη. | ὁ βαρύτερος φθόγγος. | ὕδωρ. |
| Parypate. | Sonus gravior. | aqua. |
| λεῖμμα. | | |
| ὑπάτη. | ὁ βαρύτατος φθόγγος. | γῆ. |
| Hypate. | Sonus gravissimus. | terra. |

θάτερος θατέρου βαρύτερος· τῶν δὲ ὀξέων ὁμοίως, θάτερος θατέρου ὀξύτερος. Καὶ πάλιν, ὥσπερ τὰ τέτταρα στοιχεῖα, ἄλλως καὶ ἄλλως ὑπ' ἀλλήλων ἀλλοιούμενα, καὶ ἐν κράσει, καὶ πάθη γιγνόμενα, διάφορα εἴδη τῶν ὄντων ἀποτελεῖ· ἐπειδὰν δηλονότι ἡ ἀλλοίωσις αὐτῶν καὶ τὸ πάθος κατὰ φυσικοὺς λόγους γίγνοιτο· οὕτω δὴ καὶ οἱ τέτταρες φθόγγοι τοῦ τοιούτου συστήματος, ἄλλως καὶ ἄλλως ὑπ' ἀλλήλων ἀλλοιούμενοι, καὶ οἷον ἐν κράσει, καὶ πάθη γιγνόμενοι, διάφορα εἴδη τοῦ μέλους ἀποτελοῦσιν· ἐπειδάνπερ ὁμοίως ἡ ἀλλοίωσις αὐτῶν καὶ τὸ πάθος κατὰ λόγους ἁρμονικοὺς γίγνοιτο. Καὶ πάλιν, ὥσπερ ἐν τοῖς τέτρασι στοιχείοις τρία νοεῖται διαστήματα, ἐν οἷς αἱ ἀλλοιώσεις κατὰ πάθη τῶν φυσικῶν εἰδῶν γίγνονται· οὕτω δὴ καὶ ἐν τοῖς τέτρασι φθόγγοις τρία θεωρεῖται διαστήματα, ἐν οἷς αἱ ἀλλοιώσεις καὶ τὰ πάθη τῶν μουσικῶν εἰδῶν γίγνεται.

Ὅθεν οὗτος, τὴν μὲν πρώτην καὶ βαρύφθογγον αὐτῆς χορδὴν, ἣν ὑπάτην ἐκάλεσε, διὰ τὸ ὕπατον τὸ πρῶτον παρὰ τοῖς παλαιοῖς καλεῖσθαι, τῇ τῆς Σελήνης σφαίρᾳ οὐκ ἀπεικότως παρείκασεν· ἐπειδήπερ καὶ ὁ ἀπ' αὐτῆς φθόγγος, τῶν ἀπὸ τῶν ἄλλων πλανωμένων βαρύτατος· Τὴν δὲ ἑβδόμην καὶ ὀξύφθογγον, ἣν πάλιν νήτην ἐκάλεσε, διὰ τὸ νέατον τὸ ἔσχατον παρὰ τοῖς παλαιοῖς καλεῖσθαι, τῇ τοῦ Κρόνου· ἐπειδήπερ καὶ ὁ ἀπ' αὐτοῦ φθόγγος, τῶν ἀπὸ τῶν ἄλλων ὀξύτατος· Τὴν δὲ τετάρτην, καὶ τῆς μὲν ὑπάτης ὀξυφθογγοτέραν, τῆς δὲ νήτης βαρυφθογγοτέραν, ἣν ὑπὸ τῆς τάξεως μέσην ὠνόμασε· μεσαιτάτη καὶ γὰρ αὕτη τῆς τοιαύτης λύρας ἐστί· τῇ τοῦ Ἡλίου· ἐπειδήπερ καὶ ὁ ἀπ' αὐτοῦ φθόγγος, τοῦ μὲν ἀπὸ τῆς Σελήνης ὀξύτερος, τοῦ δὲ ἀπὸ τοῦ Κρόνου βαρύτερος· Τὴν δὲ δευτέραν, καὶ ὀξυφθογγοτέραν τῆς ὑπάτης, ἣν καὶ παρυπάτην προσηγόρευσε, διὰ τὸ ἑξῆς ὑπὲρ τὴν ὑπάτην κεῖσθαι, τῇ τοῦ Ἑρμοῦ· ἐπειδήπερ καὶ ὁ ἀπ' αὐτοῦ φθόγγος, τοῦ ἀπὸ τῆς Σελήνης ὀξύτερος· Τὴν δὲ ἕκτην, καὶ βαρυφθογγοτέραν τῆς νήτης, ἣν παρανήτην προσηγόρευσε, διὰ τὸ ὑπὸ τὴν νήτην κεῖσθαι, τῇ τοῦ Διός· ἐπειδήπερ καὶ ὁ ἀπ' αὐτοῦ φθόγγος, τοῦ ἀπὸ τοῦ Κρόνου βαρύτερος· Τὴν δὲ

tero gravior, atque ex acutis similiter alter altero acutior. Rursus; sicut quatuor elementa, aliter atque aliter inter se mixtura & passione alterata, diversas rerum species efficiunt; cum scilicet eorum alteratio & passio secundum Physicas rationes fiat: ita & hujusmodi systematis quatuor soni, aliter atque aliter inter se quasi mixtura & passione alterati, diversas efficiunt species cantus; dum similiter horum alteratio & affectio fiat secundum rationes harmonicas. Iterumque; sicut in quatuor elementis (*loco separatis*) tria dignoscuntur intervalla, in quibus fiunt alterationes secundum passiones specierum Physicarum: sic etiam in quatuor hisce sonis, tria conspiciuntur Diastemata (*intervalla*) in quibus hæ fiunt musicarum specierum alterationes & passiones.

Unde & hic (*Mercurius*) primam quidem & gravisonam ipsius chordam, quam Hypaten vocavit, (eo quod Supremum pro Primo à veteribus diceretur,) sphæræ Lunæ non incommode comparavit; quoniam qui ab ea fit sonus, est omnium qui ab aliis fiunt planetis gravissimus: Septimam vero acutisonamque, quam Neten appellavit, (eo quod Novissimum pro Ultimo à veteribus diceretur,) *sphæræ* Saturni; quoniam qui ab eo fit sonus, est omnium qui ab aliis fiunt acutissimus: Quartam autem, quæ est quam Hypate magis acutisona, sed quam Nete magis gravisona, quam ratione ordinis Mesen (*Mediam*) nominavit, (media siquidem hæc est istius lyræ,) *sphæræ* Solis; quoniam qui ab eo fit sonus, acutior est quam qui fit à Luna, gravior autem quam qui fit à Saturno: Secundam autem, quæ est quam Hypate magis acutisona, quam Parypaten (*Hypatæ proximam*) appellavit, (eo quod proxime supra Hypaten jacebat,) *sphæræ* Mercurii; quoniam qui ab ea fit sonus, est acutior eo qui fit à Luna: Sextam vero, quæ est quam Nete magis gravisona, quam Paraneten (*Netæ proximam*) vocavit, (eo quod infra Neten jaceat,) *sphæræ* Jovis; quoniam qui ab hoc fit sonus, gravior est quam qui fit à Saturno: Tertiam



vero,

♄ Νήτη. — Nete.
♃ Παρανήτη. — paranete.
♂ Παραμέση. — paramese.
☉ μέση. — mese.
♀ [e] ὑπερπαρυπάτη καὶ λιχανός. — hyperparypate & lichanos.
☿ παρυπάτη. — parypate.
☾ ὑπάτη. — hypate.

vero, quæ est quam Mese magis gravisona, sed quam Parypate magis acutisona, quam Hyperparypaten (*superiorem Parhypate*) vocavit, (eo quod proxime supra Parhypaten jaceret,) *sphæræ* Veneris; quoniam qui ab hac fit sonus, gravior est quam qui fit à Sole, sed acutior eo qui fit à Mercurio: eademque chorda etiam Lichanos (*index*) vocatur; ob quam caussam, mox videbimus: Quintam vero, quæ est quam Mese magis acutisona, sed quam Paranete magis gravisona, quam & Paramesen (*Mese proximam*) vocavit, (eo quod Mesæ adjaceat,) *sphæræ* Martis; quoniam qui ab hoc fit sonus, acutior est quam qui fit à Sole, sed gravior eo qui fit à Jove. Quoniam antiqua quædam obtinuit opinio, quod Planetæ, per æthereram auram continuo & indesinenter moti, Harmonicos conficiunt sonos. Et Nicomachus Gerasenus, in Enchiridio Harmonices, hoc manifeste asserit. Ait enim ibidem hæc ipsa verbatim: "Sonorum utique nomina, ab iis qui in cœlo feruntur septem stellis, & circa terram volvuntur, probabile est fuisse nuncupata. Omnia enim (inquiunt) corpora, cum impetu rapta, in medio cedente & facile fluctuante, necessario sonitus faciunt; magnitudine, celeritate, locoque inter se discrepantia: sive propter ipsorum sonos, (*seu tensiones,*) sive propter proprias celeritates, sive propter detinentia media per quæ cujusque cursus conficitur, prout sunt magis fluitantia, vel è contra motu difficilia. Hæ autem tres diversitates manifeste conspiciuntur circa Planetas, magnitudine, & celeritate, & loco inter se distantes; atque in aura æthrea continuo & indesinenter cum impetu raptos. Indeque nomen ἀστὴρ sortitus est eorum quilibet, quasi stationis expers, & semper θέων (*in cursu*:) unde etiam Deus & Æther accepere nomina.

Sed Mercurius hujusmodi nomina imposuit Chordis duorum Systematum tetrachordorum conjunctorum, ex quibus dictam veteriformem lyram septichordem aptavit; quorum acutius appellavit tetrachordum Netôn, (*infimarum*;) gravius, tetrachordum Hypatôn, (*supremarum.*)

τρίτην, καὶ τῆς μὲν μέσης βαρυφθογγοτέραν, τῆς δὲ παρυπάτης ὀξυφθογγοτέραν, ἣν καὶ [e] ὑπερπαρυπάτην ἐκάλεσε, διὰ τὸ ἑξῆς ὑπὲρ τὴν παρυπάτην κεῖσθαι, τῇ τῆς Ἀφροδίτης· ἐπειδήπερ καὶ ὁ ἀπ᾽ αὐτῆς φθόγγος, τοῦ μὲν ἀπὸ τοῦ Ἡλίου βαρύτερος, τοῦ δὲ ἀπὸ τοῦ Ἑρμοῦ ὀξύτερος· ἡ τοιαύτη δὲ χορδὴ καὶ λιχανὸς καλεῖται, δι᾽ ἣν αἰτίαν μετ᾽ ὀλίγον εἰσόμεθα· Τὴν δὲ πέμπτην, καὶ τῆς μὲν μέσης ὀξυφθογγοτέραν, τῆς δὲ παρανήτης βαρυφθογγοτέραν, ἣν καὶ παραμέσην ἐκάλεσε, διὰ τὸ παρακεῖσθαι τῇ μέσῃ, τῇ τοῦ Ἄρεος· ἐπειδήπερ καὶ ὁ ἀπ᾽ αὐτοῦ φθόγγος, τοῦ μὲν ἀπὸ τοῦ Ἡλίου ὀξύτερος, τοῦ δὲ ἀπὸ τοῦ Διὸς βαρύτερος. Ὅτι δὲ παλαιά τις ἦν δόξα, ὡς οἱ πλάνητες, διὰ τοῦ αἰθερίου ἀναχύματος διηνεκῶς καὶ ἀπαύστως κινούμενοι, ἐναρμονίους ἤχους ἀποτελοῦσι· καὶ ὁ ἐκ Γεράσης Νικόμαχος, ἐν τῷ ἐγχειριδίῳ τῆς ἁρμονικῆς, ἀριδήλως τοῦτο παρίστησι. Λέγει γὰρ οὕτως ποσὶ κατὰ λέξιν ἐκεῖ· "τὰ μὲν γὰρ ὀνόματα τῶν φθόγγων, ἀπὸ τῶν κατ᾽ οὐρανὸν ἰόντων ἑπτὰ ἀστέρων, καὶ τὴν γῆν περιπολευόντων, πιθανὸν ὠνομάσθαι· πάντα γὰρ τὰ ῥοιζούμενά φασι σώματα, καθ᾽ ὑπείκοντός τινος καὶ ῥᾳδίως κυματινομένου, ψόφους ἀναγκαίως ποιεῖν, μεγέθει τε καὶ τάχει καὶ τόπῳ [f] παρηλλαγμένα ἀλλήλων· ἤτοι παρὰ τοὺς ἑαυτῶν φθόγγους, ἢ παρὰ τὰς ἰδίας ταχυτῆτας, ἢ παρὰ τὰς ἐποχὰς ἐν αἷς ἡ ἑκάστου ῥύμη συντελεῖται, εὐκινητοτέρας, ἢ τοὐναντίον δυσαναλύτους ὑπαρχούσας. Αἱ δὲ τρεῖς αὗται διαφοραὶ τρανῶς ὁρῶνται περὶ τοὺς πλάνητας, μεγέθει τε καὶ τάχει καὶ τόπῳ διεστῶτας ἀλλήλων· καὶ διὰ τοῦ αἰθερίου ἀναχύματος διηνεκῶς καὶ ἀπαύστως ῥοιζουμένους. Ἔνθεν γὰρ καὶ τοῦ ἀστὴρ ὀνόματος τέτυχεν ἕκαστος· οἷον στάσεως ἐστερημένος καὶ ἀεὶ θέων· παρ᾽ ὃ καὶ θεὸς καὶ αἰθὴρ ὠνοματοπεποίηται."

Ἀλλ᾽ ὁ μὲν Ἑρμῆς τοιαῦτα ὀνόματα ἔθετο ταῖς τῶν δύο συνημμένων τετραχόρδων συστημάτων χορδαῖς, ἐξ ὧν τὴν εἰρημένην ἀρχαιότροπον ἑπτάχορδον λύραν ἡρμόσατο· ὧν τὸ μὲν, νητῶν, τὸ ὀξύτερον· τὸ δ᾽ ὑπατῶν, τὸ βαρύτερον προσηγόρευσεν.

O

---

e Hoc omnino incongrue à Bryennio dicitur. (Et quod de ὑπὲρ & ὑπὸ passim hic loquitur.) Nam ea ætate, de qua loquitur, *Hyper* significavit *Gravius*, (unde chorda gravissima dicebatur *Hypate*.) Adeoque *Hyperparypate*, foret (non *Lichanos* quæ est *acutior* quam Parypate, sed) ipsa *Hypate*, quæ sit magis gravis quam est *Parypate*. (Quo sensu *Proslambanomenos* dicitur *Hyperypate*.) Nec nisi sero admodum obtinuit moderna locutio, ut *super* pro acuto diceretur, & *sub* pro gravi. Quod innuit Ptolemæus Cap. 10. lib. 2. Et nos in Notis ad eum locum; & in Appendice nostra. f Sic codices nostri omnes A B M. (quasi ipsa Corpora sic differant;) sed Meibomii Nicomachus habet παρηλλαγμένους (discrepantes) quasi *sonos* spectaret.

r — g M.

Ὁ δ' Ὀρφεὺς τὴν ἐπιστήμην τῆς τοιαύτης λύρας παρ' Ἑρμοῦ διδαχθεὶς, οὐδὲν εἰς αὐτὴν φιλοπονίας ἔργον καὶ μνήμης ἄξιον ἐπεδείξατο· ἀλλ' ἦν εἰς τέλος μελοποιῶν, ταῖς ἐν αὐτῇ θεωρουμέναις κατὰ γένος μεταβολαῖς ἀγαπῶν· Καὶ ἔμεινεν ἂν ὅσον τὸ κατ' αὐτὸν, ὡς ἔστιν ὑπονοεῖν, ἡ ἀρχαιότροπος ἑπτάχορδος λύρα εἰσέτι νῦν μονοειδής· εἰ μὴ ὁ Πυθαγόρας, ὃς ὁ ἐπ' αὐτῇ, καθάπερ καὶ ἐπ' ἄλλοις πολλοῖς, προείλετο ἔργα, τῆς ἑαυτοῦ φιλοπονίας τε καὶ φιλοσοφίας ἀποδείξασθαι ἄξια, καὶ τὸ ἐλλεῖπον παρενθεῖναι, εἰς [g] ἰδίαν τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν συστήματος τελειότητα.

Οὗτος γὰρ, διὰ τὸν προκαταλεγμένον λόγον, προσέθηκεν ὄγδοόν τινα φθόγγον, μεταξὺ μέσης τε καὶ παραμέσης ἐνάψας τε, καὶ ἀποστήσας ἀπὸ μὲν τῆς μέσης, ὅλον τόνον· ἀπὸ δὲ τῆς παραμέσης, ἡμιτόνιον, ἢ μᾶλλον εἰπεῖν λεῖμμα· ὥστε τὴν μὲν προτέραν ἐν τῇ ἀρχαιοτρόπῳ ἑπταχόρδῳ λύρᾳ παραμέσην οὖσαν, τρίτην ἀπὸ νήτης καλεῖσθαι τε, καὶ οὐδὲν ἧττον κεῖσθαι· τὴν δὲ παρεντεθεῖσαν, τετάρτην μὲν ἀπὸ νήτης εἶναι· συμφωνεῖν δὲ πρὸς αὐτὴν τὴν διὰ τεσσάρων, ἥνπερ καὶ ἡ ἐξ ἀρχῆς μέση πρὸς τὴν νήτην εἶχεν. Ἀλλὰ τοῦθ' οὕτως ἄρα πεποίηκεν, ὡς ἂν ἡ ἀρχαιότροπος ἑπτάχορδος λύρα, διὰ τῆς παρεντεθείσης ὑπ' αὐτοῦ ὀγδόης χορδῆς, ὀκτάχορδος γενομένη· οὐ μόνον ἔχῃ τὸν ἀπὸ τῆς νήτης αὐτῆς φθόγγον, πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς μέσης, καὶ ἔτι τὸν ἀπὸ τῆς ὑπ' αὐτοῦ παρεντεθείσης ὀγδόης χορδῆς μεταξὺ μέσης τε καὶ παραμέσης γε κληθείσης, πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ὑπάτης, κατὰ τὴν διὰ πέντε συμφωνοῦντα συμφωνίαν· ἀλλὰ καὶ τὸν ἀπὸ τῆς μέσης πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ὑπάτης, καὶ ἔτι τὸν ἀπὸ τῆς νήτης πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς παραμέσης, κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων· καὶ πρὸς τούτοις, τὸν ἀπὸ τῆς νήτης πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ὑπάτης ἀντίφωνον κατὰ τὴν διὰ πασῶν. Εἰ γὰρ ὁ ἀπὸ τῆς νήτης πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς παραμέσης κατὰ διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, ὁ δὲ ἀπὸ τῆς παραμέσης πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ὑπάτης κατὰ τὴν διὰ πέντε· ἐξ ἀνάγκης ἄρα καὶ ὁ ἀπὸ τῆς νήτης πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ὑπάτης κατὰ τὴν διὰ πασῶν συμφωνήσει συμφωνίαν. Ἀλλ' οὕτω μὲν ὁ Πυθαγόρας κατ' ἀρχὰς, διὰ τὸν προκαταλεγμένον λόγον, μεταξὺ τῶν δύο χορδῶν τῆς εἰρημένης τοῦ Ὀρφέως ἀρχαιοτρόπου ἑπταχόρδου λύρας, τῆς μέσης τε καὶ παραμέσης, τὴν ὀγδόην χορδὴν παρενέθηκεν, εἰς ἰδίαν τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν συστήματος τελειότητα· τὰ πρότερον συνημμένα διαστήσας ἀπ' ἀλλήλων αὐτῆς δύο τετράχορδα.

Ὕστερον δ' αὖ ὁπηνίκα καὶ τῆς νεαρᾶς ἁρμονίας ἀκούειν ἠδυνάτο, ὡς ὁ τῆς ἱστορίας ἀναδιδάσκει λόγος, οὐ μόνον τὰ τετράχορδα αὐτῆς ἀδιάζευκτα ὡς τὸ πρότερον εἴασε, τὴν ὀγδόην χορδὴν ἔξωθεν [h] ὑπὸ

Orpheus autem hujusmodi Lyræ scientiam à Mercurio edoctus, nihil eidem superaddidit industriæ opus, & memoria dignum; sed (ad summum) melodias composuit, eis quæ in ea conspiciuntur mutationibus secundum genus delectans. Atque mansisset quidem, quantum ad illum (uti suspicandum est) veteriformis septichordis Lyra etiam in hunc diem uniusmodi; nisi Pythagoras, tum in hac, tum in multis aliis, primus inceperit opera, (quæ sint ipsius industria & philosophia digna,) ostendere, & interponere quod deerat ad specialem perfectionem systematis contra-sonantis Dia-pason.

Hic igitur (*Pythagoras*) ob rationem antedictam, interposuit octavum quendam Phthongum, inter Mesen & Paramesen illum inserens, atque disjungens, à Mese quidem per Tonum integrum; sed à Paramese per Hemitonium, seu potius Limma: Ut quæ prius erat in veteriformi Lyra septichordi Paramese, jam diceretur Trite (*Tertia*) à Nete, nec alio situ jaceret; Adeoque, quæ sic interponitur, sit à Nete Quarta; atque ad eam consonet Dia-tessaron *consonantiam*, quam antiquitus habuit Mese ad Neten. Hoc autem is ideo sic fecit, ut veteriformis Lyra Septichordis, jam (propter octavam Chordam ab ipso interpositam) Octichordis facta; non modo Sonum eum habeat qui ab ejus Nete fit, ad eum qui à Mese; itemque eum qui ab octava chorda sic ab eo interposita inter Mesen & Paramesen dictam, ad eum qui fit ab Hypate; concinentem Dia-pente consonantiam, (*hoc est, ut tam à Nete ad Mesen, tam à Paramese ad Hypaten, fit Dia-pente*:) sed & eum qui à Mese fit, ad eum qui ab Hypate; itemque eum qui à Nete fit, ad eum qui à Paramese; concinentem Dia-tessaron: & præterea, eum qui à Nete fit, ad eum qui ab Hypate, Antiphonam (*contra-sonantem*) Dia-pason: (*hoc est, ut à Mese ad Hypaten, itemque à Nete ad Paramesen, fit Dia-tessaron; atque à Nete ad Hypaten, fit Dia-pason.*) Si enim qui à Nete fit, ad eum qui à Paramese, consonantiam faciat Dia-tessaron; & qui à Paramese, ad eum qui ab Hypate, Dia-pente: necessario igitur qui fit à Nete, ad eum qui fit ab Hypate, consonantiam Dia-pason consonabit. Atque sic quidem Pythagoras, primitus, ob rationem antedictam, inter duas chordas dictæ veteriformis Orphei Lyræ septichordis, Mesen & Paramesen, octavam interposuit Chordam ad specialem Systematis contra-sonantis Dia-pason perfectionem; illius duo Tetrachorda disjungens, quæ ante fuerant conjuncta.

Postea vero, cum novellam harmoniam audire potuit, (ut historica narratio nos docet,) non modo ipsius duo tetrachorda (ut prius fuerant) indisjuncta reliquit, octavam chordam extrinsecus sub

g M. ἰδιαν. AB. ἰδίαν utrumvis dicatur perinde est: atque in his, Codices sæpe variant. h Intelligendum ὑπὸ *sub*, eo sensu quo ubique loquitur Bryennius; hoc est, *in grave*; non eo sensu quo ætate Pythagoræ loquebantur, ut ante monitum est. Boethius lib. 1. Cap. 20. *Super* [non *sub*] *hypaten-hypaton, addita est una chorda, quæ dicitur Proslambanomenos.*

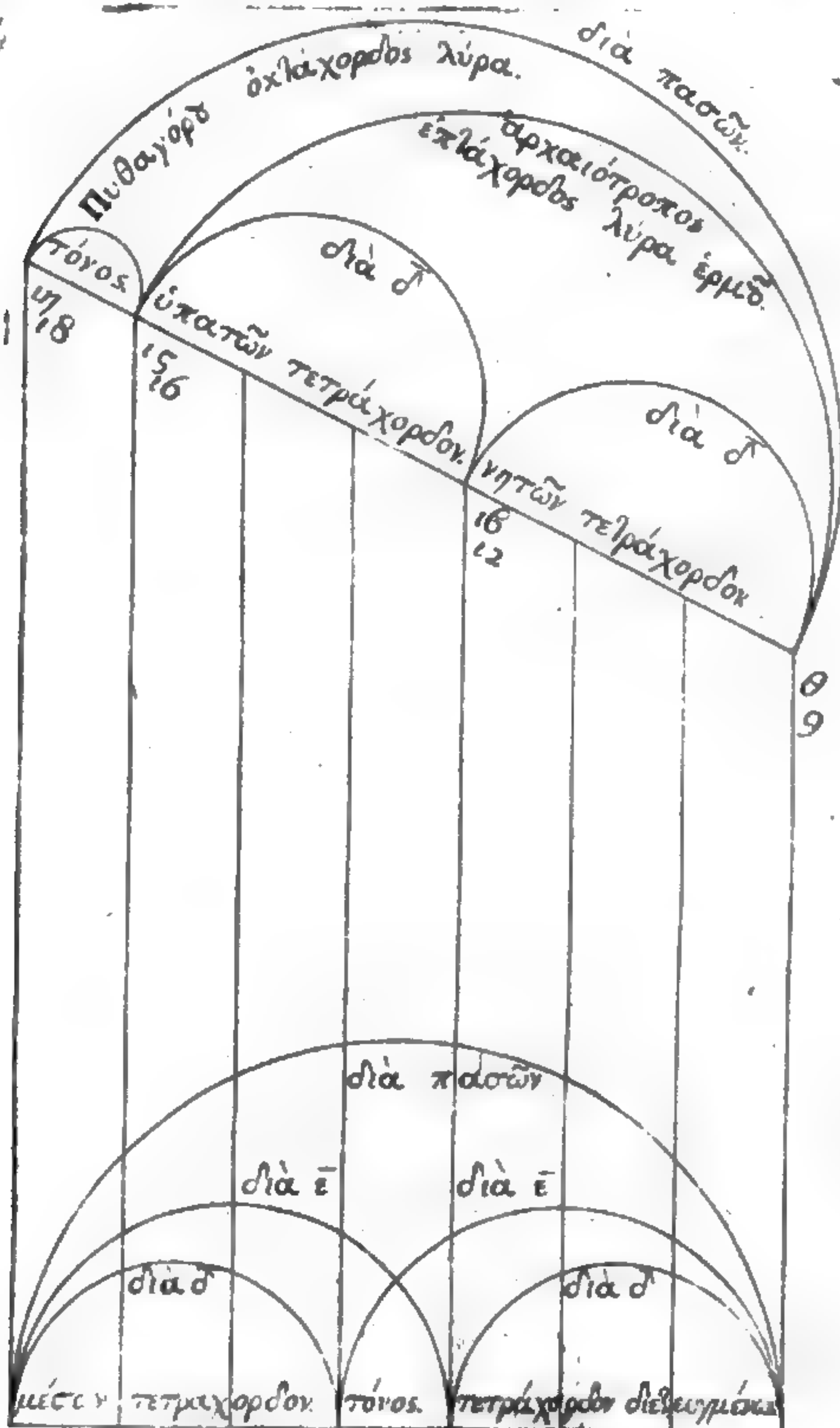
sub Hypate ponens, ut ad eam distantiam haberet tonicam, quam Proslambanomenam (*assumptam*) nominavit, (ob quam causam, mox videbimus.) Sed & alteram Lyram Octichordem ipsi omnino analogam attexuit in grave; quo nimirum compleret systematis contrasonantis Dis-dia-pason perfectionem. Quippe, quod nulla jam esset harmoniæ species quæ tali systemate non contineatur; ut in sequentibus summa cum accuratione ostendetur.

Sed & historica narratio (ut perspicuitatis maximæ curam gerens) ita in posterum Pythagoram enarrat sensibilem in organo harmoniam coordinasse. Nempe (ut ego quidem existimo veritatem omnino respiciens,) hanc

τὴν ὑπάτην θέμενος· ὥστε πρὸς αὐτὴν τονικὸν ἐπέχειν διάστημα· ἣν προσλαμβανομένην ὠνόμασε, δι' ἣν μετ' ὀλίγον αἰτίαν εἰσόμεθα· Ἀλλὰ καὶ ἑτέραν λύραν ὀκτάχορδον, καθάπαξ ἀνάλογον, αὐτῇ συνῆψε πρὸς τὸ βαρύτερον· εἰς συμπλήρωσιν δηλαδὴ τοῦ ὡς κατ' ἀντίφωνον δὶς διὰ πασῶν συστήματος τελειότητος· Καὶ γὰρ οὐδὲν ἁρμονίας εἶδος καθέστηκεν, ὅπερ οὐχ ὑπὸ τοῦ τοιαύτου συστήματος περιέχεται· ὡς ἐν τοῖς ἑξῆς μετὰ πάσης ἀκριβείας δειχθήσεται.

Ἀλλ' ὁ μὲν τῆς ἱστορίας λόγος, ὡς σαφηνείας πλείστης φροντίζων, οὕτως ἐν ὑστέρῳ τὸν Πυθαγόραν τὴν ἐν ὀργάνῳ αἰσθητὴν ἁρμονίαν συντάξαι διέξεισιν. Ὡς δ' ἔγωγ' οἶμαι πάνυ τ' ἀληθοῦς στοχαζόμενος, τὴν

μὲν




In hac figura, exhibetur *Octichordis lyra Pythagoræ* in duplici situ. Altero superne; *Duobus Dia-tessaron*, seu *Tetrachordis*, conjunctis (quibus continetur *Veteriformis Septichordis lyra Mercurii*) cum *Tono* antecedente; ut à *Proslambanomeno* ad *Mesen*: Ejusque intervalla, hoc ordine; *Tonus*; *Hemitonium*, *Tonus*, *Tonus*; *Hemitonium*, *Tonus*, *Tonus*. Altero inferne; *Duobus Dia-tessaron*, seu *Tetrachordis*, disjunctis, cum *Tono* interposito; ut ab *Hypate-meson* ad *Neten-diezeugmenon*: Ejusque intervalla, hoc ordine; *Hemitonium*, *Tonus*, *Tonus*; *Tonus*; *Hemitonium*, *Tonus*, *Tonus*.

μὲν παρεντεθεῖσαν ὑπ' αὐτοῦ ὀγδόην χορδὴν μεταξύ, ὡς εἴρηται, τῆς τε μέσης καὶ παραμέσης τῆς ἀρχαιοτέρας ἑπταχόρδου λύρας, καὶ παραμέσην κληθεῖσαν, ὡς πρότερον ἀμετακίνητον εἴασε· Τοῖς δὲ δι' αὐτῆς διαζευχθεῖσι δύο τετραχόρδοις, ἕτερα ὅμοια δύο αὐτοῖς κατὰ σχῆμα συνῆψε τετράχορδα· ἀλλὰ τῷ μὲν ὀξυτέρῳ, ὀξύτερον, ὃ καὶ ὑπερβολαίων ἐκάλεσε· τῷ δὲ βαρυτέρῳ, βαρύτερον, ὃ καὶ ὑπατῶν προσηγόρευσε συνεωρακώς, ὡς ἅμα ἐντεῦθεν καὶ τοὺς τῆς κατατομῆς λόγους τῆς ἀρχαιοτέρας ἑπταχόρδου λύρας, οἷόν τε ἀμετακινήτους, τηρεῖν· καὶ τὸ τοῦ ἡρμοσμένου συμπληροῦν τέλειον σύστημα. Εἰ γὰρ μὴ οὕτω πάντως πεποιήκει, οὐκ ἄν ποτ' οἶμαι τὸ βαρύτερον τετράχορδον τῆς ὀξυτέρας ὀκταχόρδου λύρας, ἤτοι τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν ὀξυτέρου συστήματος, νητῶν ἐκαλεῖτο ὡς πρότερον· οὐδὲ ἡ ὑπάτη αὐτοῦ, παραμέση· οὐδὲ ἡ παρυπάτη, τρίτη· οὐδὲ ἡ παρανήτη, ὁμοίως παρανήτη· καὶ ἡ νήτη, νήτη· Ἀλλ' οὐδὲ τὸ ὀξύτερον πάλιν τῆς βαρυτέρας ὀκταχόρδου λύρας, ἤτοι τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν βαρυτέρου συστήματος, μέσων προσηγορεύετο· οὐδὲ ἡ λιχανὸς αὐτοῦ, λιχανός· οὐδὲ ἡ παρυπάτη, παρυπάτη· οὐδὲ ἡ ὑπάτη, ὑπάτη· ἀλλ' ἑτέροις ἐκαλοῦντο ὀνόμασιν, ἐπεὶ δὴ οὕτως εἰκότως γε ἄρα· οὐδὲ τὰ ὀνόματα αὐτῶν, ἐν τῇ συνθέσει τῶν δύο ὀκταχόρδων λυρῶν, ἤτοι τῶν κατ' ἀντίφωνον δύο διὰ πασῶν συστημάτων, ἐνήλλακται κατά τι ἢ μετωνόμασται.

Ἀναγκαῖον δὲ εἰδέναι, ὡς ἐπειδὴ ἀντιπεπονθότως τὰ τῶν χορδῶν μήκη, πρὸς τοὺς ἐξ αὐτῶν φθόγγους ἔχουσιν, ὡς ἡ ἐνέργεια αὐτὴ ἀριδήλως τοῦτο παρίστησι· διὰ τοῦτο εἰκότως τοῖς μὲν βραδυκινήτοις τῶν πλανωμένων, αἱ μείζους χορδαὶ ἀποδίδονται, τοῖς δὲ ταχυκινήτοις τοὔμπαλιν, αἱ ἐλάττους.

ille ab ipso sic interpositam octavam chordam (ut dictum est) inter Mesen & Paramesen veteriformis septichordis Lyræ, & Paramesen appellatam, permisit ut prius immotam; duobus autem per eam disjunctis tetrachordis, alia duo ipsis similia (ut in schemate) connexuit tetrachorda: Acutiori quidem, acutius, quod & Hyperbolæon (*super-excedentium*) vocavit; Graviori vero, gravius, quod Hypaton (*supremarum*) appellavit: conspicatus, quod ita tum rationes sectionis veteriformis Lyræ septichordis quasi immotas conservaret; tum compleret harmonici concentus Systema perfectum. Quippe nisi sic omnino fecisset, non puto quod tetrachordum gravius acutioris octichordis Lyræ (seu acutioris systematis contra-sonantis Dia-pason) Neton (ut prius) appellaretur; nec ejus Hypate, Paramese; nec Parypate, Trite; nec Paranete, similiter Paranete; & Nete, Nete: Sed neque *tetrachordum* acutius gravioris octichordis Lyræ (seu gravioris systematis contra-sonantis Dia-pason) Meson (*mediarum*) diceretur; neque hujus Lichanos, Lichanos; neque Parypate, Parypate; nec Hypate, Hypate: sed aliis vocarentur nominibus; (quia sic utique conveniret;) nec eorum nomina in hac duarum lyrarum octichordium compositione, (sive duorum systematum contra-sonantium Dia-pason,) fuissent quadantenus permutata & transnominata.

Sciendum autem est, cum reciproce se habeant chordarum longitudines ad sonos ab ipsis editos, (quod ipsa manifesto docet experientia;) æquum est ut Planetis motu tardioribus attribuantur chordæ majores, & vice versa motu celerioribus minores.

## ΤΜΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟΝ.

### Περὶ τῶν πεντεκαίδεκα χορδῶν τοῦ καλουμένου ἀμεταβόλου συστήματος, καὶ τῶν ἐν τούτῳ θεωρουμένων τετραχόρδων.

ΕΠΕΙ δὲ φανερὸν ἤδη γεγένηται, τίς πρῶτος τὸ τοῦ ἡρμοσμένου τέλειον συνεστήσατο σύστημα· καὶ ὅτι ἐκ δυοῖν ὀκταχόρδων λυρῶν τὸ τοιοῦτον συνίσταται σύστημα, ταὐτὸ δὴ εἰπεῖν ἐκ πεντεκαίδεκα χορδῶν· ἀναγκαῖον εἰπεῖν ἐφεξῆς καὶ τὰ τῶν θεωρουμένων ἐν ταῖς εἰρημέναις δύο λύραις ὀνόματα· καὶ δι' ὃν ἅμα λέγειν ἕκαστον αὐτῶν οὕτως ὠνόμασται· Ἔτι δὲ οὐ μόνον καὶ ἑκάστης χορδῆς αὐτῶν ὄνομα, ἀλλὰ καὶ δι' ἣν ἅμα αἰτίαν οὕτω γε προσηγόρευται. Οὐ σμικρὸν γὰρ καὶ τοῦτο συντελέσει, ὡς οἶμαι, πρὸς τὴν τῶν λεχθησομένων περὶ τοῦ ἡρμοσμένου σαφήνειαν.

Χρὴ τοίνυν εἰδέναι, ὅτι τῶν μὲν δύο τετραχόρδων τῆς ὀξυτέρας λύρας, ταὐτὸ δὴ εἰπεῖν τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν ὀξυτέρου συστήματος, τὸ μὲν ὀξύτερον, καλεῖται ὑπερβολαίων· τοῦτο δέ ἐστι τὸ περιε-

## SECTIO SECUNDA.

### *De Quindecim Chordis Systematis (qui dicitur) Immutabilis; eisque, quæ in eo considerantur, Tetrachordis.*

CUM vero jam factum sit manifestum, Quis primus constituit harmonici concentus Systema Perfectum; quodque ex duabus Lyris Octichordibus consistit; hoc est ex chordis quindecim; Proxime dicendum est, *quæ sint* nomina eorum quæ in his duabus Lyris considerantur *Tetrachordorum*; & ob quam causam eorum quodlibet sic fuit nominatum: Itemque, non modo, quod sit cujusque in illis chordæ nomen, sed & ob quam causam ea sic fuerit nominata. Non parum enim & hoc conducet (ut arbitror) ad perspicuitatem eorum quæ de concentu harmonico dicenda sunt.

Sciendum igitur est, quod duorum tetrachordorum acutioris Lyræ, (hoc est, ut dicam, acutioris systematis contra-sonantis Dia-pason,) acutius dicitur, *tetrachordum* Hyperbolæon (*super-excedentium*.) Hoc autem illud est quod contine-

continetur à Nete-hyperbolæon (*ultima excedentium*) & Nete-diezeugmenon (*ultima disjunctarum.*) Hyperbolæon vero vocatur, quod quasi Terminus in ejus Nete constituatur, quatenus humanæ vocis potentia extendat. Gravius autem, *tetrachordum* Diezeugmenon *dicitur*: estque illud quod continetur à Nete-diezeugmenon, & Paramese. Vocatur autem Diezeugmenon (*disjunctarum*,) eo quod ad alteras partes, (non autem æqualiter,) distantiarum quæ ipsum præcedunt, situm sit. Duorum vero gravioris *Lyræ* Tetrachordorum, (hoc est, ut iterum dicam, gravioris systematis contra-sonantis Dia-pason,) acutius vocatur Meson (*mediarum*;) estque illud quod continetur à Mese & Hypate-meson. Vocatur autem Meson (*tetrachordum mediarum*,) quod intermedium conspicitur inter *tetrachorda* Synemmenon & Hypaton, in Mutabili (quod dicitur) & Conjuncto systemate; de quo in sequentibus breviter dispiciemus. Gravius autem, Hypaton *dicitur*; estque illud quod continetur ab Hypate-meson & Hypate-hypaton. Dicitur autem Hypaton (*supremarum*,) quoniam est Primum omnium Tetrachordorum reliquorum in Perfecto Systemate, & Gravissimum.

Porro, chordarum hujus Quindecichordis Systematis Perfecti, Prima quidem & gravissima, Prosllambanomena (*assumpta*) vocatur; Secunda vero, Hypate-hypaton (*suprema supremarum*;) Tertia, Parypate-hypaton (*supremarum supremæ proxima*;) Quarta, Hyperparypate, & Lichanos-*hypaton* (diatonos, chromatice, enarmonios;) Quinta, Hypate-meson (*suprema mediarum*;) Sexta, Parypate-meson (*mediarum supremæ proxima*;) Septima, Lichanos-meson (*mediarum Index*;) diatonos, chromatice, enarmonios; Octava, Mese (*media*;) Nona, paramese (*à mese proxima*;) Decima, Trite-diezeugmenon (*tertia disjunctarum*;) Undecima, Paranete-diezeugmenon (*à disjunctarum nete proxima*;) diatonos, chromatice, enarmonios; Duodecima, Nete-diezeugmenon (*ultima disjunctarum*;) Decimatertia, Trite-hyperbolæon (*tertia excedentium*;) Decimaquarta, Paranete-hyperbolæon (*excedentium penultima*;) diatonos, chromatice, enarmonios; Decimaquinta, Nete-hyperbolæon (*ultima excedentium.*)

Sed cum cujusque chordæ nomen expositi systematis jam diximus; proxime dicendum est, ob quam causam earum quælibet hoc nomen sortita est. Quippe hoc etiam non parum conducet (uti nos supponimus) ad harmonicæ scientiæ comprehensionem. Quoniam igitur omne Organicum melos harmonicum, ab humana voce regi aptum sit; talis autem Vox non possit, in acutum, in infinitum (concinne & cantu apte) procedere; neque etiam in grave; sed quadantenus utrinque. Quippe hæc

περιεχόμενον ὑπό τε τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων, καὶ τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων. Ὑπερβολαίων δὲ τοῦτο κέκληται, διότι πως πέρας ἐν τῇ νήτῃ αὐτοῦ ποιησαμένη, [a] ἡ τῆς ἀνθρωπίνης φωνῆς δύναμις, ἵσταται. Τὸ δὲ βαρύτερον, διεζευγμένων· τοῦτο δέ ἐστι, τὸ περιεχόμενον ὑπό τε τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων καὶ τῆς παραμέσης. Διεζευγμένων δὲ τοῦτο καλεῖται, διότι ἐφ' ἕτερα μέρη, καὶ οὐκ ἐξίσου, τοῖς πρὸ αὐτοῦ κεῖται διαστήμασι. Τῶν δὲ δύο πάλιν τετραχόρδων τῆς βαρυτέρας λύρας, τουτέστι δὲ πάλιν εἰπεῖν, τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν βαρυτέρου συστήματος, τὸ μὲν ὀξύτερον, καλεῖται [b] μέσων· τοῦτο δέ ἐστι τὸ περιεχόμενον ὑπό τε τῆς μέσης καὶ τῆς ὑπάτης τῶν μέσων. Μέσων δὲ τοῦτο κέκληται, διότι μεταξὺ θεωρεῖται τοῦ τε συνημμένων καὶ τοῦ ὑπατῶν, ἐν τῷ οὕτω πως καλουμένῳ μεταβολικῷ τε καὶ συνημμένῳ συστήματι, περὶ οὗ ἐν ὑστέροις διὰ βραχέων διαληψόμεθα. Τὸ δὲ βαρύτερον, ὑπατῶν· τοῦτο δέ ἐστι τὸ περιεχόμενον ὑπό τε τῆς ὑπάτης τῶν μέσων, καὶ τῆς ὑπάτης τῶν ὑπατῶν. Τοῦτο δὲ ὑπατῶν προσηγόρευται, διότι πρῶτον πάντων τῶν ὑπολοίπων τετραχόρδων ἐν τῷ τελείῳ συστήματι ἐστί, καὶ βαρύτατον.

Τῶν δὲ χορδῶν πάλιν τοῦ εἰρημένου πεντεκαιδεκαχόρδου τελείου συστήματος, ἡ μὲν πρώτη καὶ βαρυτάτη, προσλαμβανομένη καλεῖται· ἡ δὲ δευτέρα, ὑπάτη ὑπατῶν· ἡ δὲ τρίτη, παρυπάτη ὑπατῶν· ἡ δὲ τετάρτη, [c] ὑπερπαρυπάτη, καὶ λιχανὸς· διάτονος, χρωματικὴ, ἐναρμόνιος· ἡ δὲ πέμπτη, ὑπάτη μέσων· ἡ δὲ ἕκτη, παρυπάτη μέσων· ἡ δὲ ἑβδόμη, λιχανὸς μέσων· διάτονος, χρωματικὴ, ἐναρμόνιος· ἡ δὲ ὀγδόη, μέση· ἡ δὲ ἐνάτη, παραμέση· ἡ δὲ δεκάτη, τρίτη διεζευγμένων· ἡ δὲ ἑνδεκάτη, παρανήτη διεζευγμένων· διάτονος, χρωματικὴ, ἐναρμόνιος· ἡ δὲ δωδεκάτη, νήτη διεζευγμένων· ἡ δὲ τρισκαιδεκάτη, τρίτη ὑπερβολαίων· ἡ δὲ τεσσαρεσκαιδεκάτη, παρανήτη ὑπερβολαίων· διάτονος, χρωματικὴ, ἐναρμόνιος· ἡ δὲ πεντεκαιδεκάτη, νήτη ὑπερβολαίων.

Ἀλλ' ἐπειδὴ καὶ ἑκάστης χορδῆς ὄνομα τοῦ διειλημμένου συστήματος ἤδη εἴπομεν· ἀναγκαῖον ἑξῆς εἰπεῖν, καὶ δι' ἣν αἰτίαν ἑκάστη αὐτῶν τοιούτου ὀνόματος ἔτυχε. Καὶ γὰρ οὐ σμικρὸν καὶ τοῦτο συντελέσει, καθάπερ ἡμῖν ὑπείληπται, πρὸς τὴν τῆς ἁρμονικῆς ἐπιστήμης κατάληψιν. Ἐπεὶ τοίνυν ἅπαν ὀργανικὸν ἐναρμόνιον μέλος ὑπὸ φωνῆς ἀνθρωπίνης οἰκονομεῖσθαι πέφυκεν· ἡ δὲ τοιαύτη φωνὴ, οὔτε ἐπὶ τὸ ὀξύτερον ἐπ' ἄπειρον, δι' ἐμμελείας καὶ εὐωδῶς, προχωρεῖν δύναται· οὔτε μὴν πάλιν ἐπὶ τὸ βαρύτερον· ἀλλ' ἐφ' ἑκάτερα μέχρι τινός. Καὶ γὰρ ἐπὶ μὲν τὸ ὀξύ-

τερον

a Restituo ἡ pro ἢ & forte legendum ποιησαμένη. b ABM. ὑπατῶν μέσων sed ὑπατῶν expungo ut redundans.
c Hyper-parypate (hic & alibi aliquoties) perperam dicitur, (ob causas ante dictas,) sed Lichanos recte.

In

In hac figura exhibetur, Integrum *Systema Perfectum*, seu Systema immutabile, *Dis-dia-pason*, vel *Quindecichordis Lyra*; ejusque Quindecim chordarum Nomina; *Proslambanomene, Hypate-hypaton, Parypate-hypaton, Lichanos-hypaton, Hypate-meson, Parypate-meson, Lichanos-meson, Mese, Paramese, Trite-diezeugmenon, Paranete-diezeugmenon, Nete-diezeugmenon, Trite-hyperbolæon, Paranete-hyperbolæon, Nete-hyperbolæon*; ( Additis Indiciis, Quænam ex his sint *Apycnæ, Barypycnæ, Mesopycnæ, Oxypycnæ*: Item, Quænam sint *Stantes*, & quæ *Mobiles*.) Earumque singularum Intervalla, hoc ordine: *Tonus*; *hemitonium, tonus, tonus*; *hemitonium, tonus, tonus: tonus*; *hemitonium, tonus, tonus*; *hemitonium, tonus, tonus*. Notantur item, quos enumerat, Octo *Modi* seu *Toni* seu Species; 1 *Hypermixolydius*, 2 *Mixolydius*, 3 *Lydius*, 4 *Phrygius*, 5 *Dorius*, 6 *Hypolydius*, 7 *Hypophrygius*, 8 *Hypodorius*. Sic utique numerat ille Modos seu Melodiæ Species, & hoc ordine, Lib. 3. Sect. 4. Sed Ptolemæus contrario ordine recenset, ab Hypodorio incipiens; & Hypermixolydium rejiciens, utpote repetitionem primi.

in acutum promota, in coccysmos quosdam & rupturas; in grave autem, in bucanismos & bechias, incidens terminabitur; ut manifestum sit non posse ulterius in utramvis partem concinne procedere. Quorum igitur sonorum cum nullus sit ullatenus idoneus ad harmonici cantus plexum: Ipse qui scientiam harmonicam contexuit Pythagoras, (ut dictum est,) Locum ejus in utramque partem, quousque ipsa melodice & cantui apte in acutum & grave possit procedere, experientia & ratione animadvertens; *locum* hunc in acutum, vocavit Netenhyperbolæon, (à νέατον, quod est Ultimum, ut jam dictum est;) atque ad hunc usque locum modulate vox intensa sistitur. *Locumque* in grave, *vocavit* Proslambanomenen; quia non modo qui ab ea fit sonus, gravissimus existens, primus possit in modulationem assumi; sed ad hunc usque locum similiter vox concinne cantuique apte ad graviorem partem remissa, sistitur: Vel (ut dicunt alii) hæc dicitur Proslambanomene, quia cum nullo nominatorum Tetrachordorum communicat, sed extrinsecus assumitur propter ejus ad Mesen consonantiam; tonicam habens rationem ad Hypaten-hypaton, quam habet Mese ad Paramesen.

Secundam vero *vocavit* Hypaten-hypaton; & quidem Hypaten, quoniam est Hypate (*chorda suprema*) primi gravissimique Tetrachordi, in harmonici concentus Perfecto Systemate; Hypaton vero, in contradistinctionem ab aliis hypatis, acutiorum tetrachordorum. Quippe omnis tetrachordi, per se considerati, prima gravissimaque chorda vocatur Hypate.

Tertiam vero *vocavit* Parypaten-hypaton; & quidem Parypaten, ut consequentem & ordine proximam in acutum ab Hypate; Hypaton vero, in contradistinctionem ab aliis Parypatis tetrachordorum acutiorum. Nam, ut omnis tetrachordi prima gravissimaque chorda vocatur Hypate, (primum enim, ut sæpe dictum est, à veteribus nominatum est Supremum:) sic secunda ejusdem chorda, in acutum polita, dicitur Parypate.

Quartam vero *chordam vocavit* Hyper-parypaten, & Lichanon, (diatonam, chromaticam, enarmoniam;) & quidem Hyper-parypaten, ut acutiorem quam Parypaten; Lichanon vero, ut cognominem digito percutienti in systematis Dia-tessaron sectione in duas partes: Vel (prout mihi potius videtur) Lichanos illa vocatur, ob similitudinem distantiæ digiti sic dicti, (*hoc est, Indicis*,) qua manifeste distat hic *digitus* à Pollice: nam sicut Pollicis ab Indice distantia major est aliis distantiis quibus reliqui digiti inter se distant; *sic Lichani à Nete.* Itemque,

τερον αὕτη προχωρουμένη, εἰς κοκκυσμούς τινας καὶ ῥήξεις· ἐπὶ δὲ τὸ βαρύτερον, εἰς βυκανισμοὺς καὶ βηχίας ἐμπίπτουσα καταπαύεται· ὡς οὐδαμῶς δῆλον ὅτι περαιτέρω ἐφ' ἑκάτερα δι' ἐμμελείας ἀφικνεῖσθαι ἰσχύουσα. Ὧν ἄρα γε [d] ψόφων οὐδεὶς καθ' ὁτιοῦν ἐπιτήδειος πρὸς πλοκὴν ἐναρμονίου μέλους καθέστηκεν· ὁ τὴν ἁρμονικὴν ἐπιστήμην τεχνώσας Πυθαγόρας, ὡς εἴρηται, τὸν ἐφ' ἑκάτερα τόπον αὐτῆς, μέχρι οὗ αὐτὴ δι' ἐμμελείας, καὶ ἐνωδῶς, ἐπί τε τὸ ὀξύτερον καὶ βαρύτερον προχωρεῖν ἠδύνατο, πείρᾳ καὶ λόγῳ κατανοήσας· Τὸν μὲν ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, νήτην ὑπερβολαίων ἐκάλεσεν, ἀπὸ τοῦ νέατον (ὡς εἴρηται) τὸ ἔσχατον· καὶ γὰρ μέχρι τοῦδε τοῦ τόπου δι' ἐμμελείας ἡ φωνὴ ἐπιτεινομένη ἵσταται· Τὸν δὲ ἐπὶ τὸ βαρύτερον, προσλαμβανομένην· διότι οὐ μόνον ὁ ἀπ' αὐτῆς φθόγγος, βαρύτατος ὤν, πρῶτος εἰς ἐμμέλειαν παραλαμβάνεσθαι δύναται· ἀλλὰ μέχρι τοῦδε τοῦ τόπου ὁμοίως ἡ φωνὴ δι' ἐμμελείας, καὶ ἐνωδῶς, ἐπὶ τὸ βαρύτερον ἀνιεμένη παύεται· ἤ, ὡς ἄλλοι φασί, προσλαμβανομένη αὕτη καλεῖται, διότι τῶν ὀνομαζομένων τετραχόρδων οὐδενὶ κοινωνεῖ, ἀλλ' ἔξωθεν προσλαμβάνεται διὰ τὴν ἐπὶ μέσην συμφωνίαν· τονικὸν ἐπέχουσα λόγον πρὸς τὴν ὑπάτην τῶν ὑπατῶν, ὃν ἔχει ἡ μέση πρὸς τὴν παραμέσην.

Τὴν δὲ δευτέραν, ὑπάτην ὑπατῶν· ἀλλ' ὑπάτην μὲν, διότι [e] ὑπάτη ἐστὶ τοῦ πρώτου καὶ βαρυτάτου τετραχόρδου τοῦ τελείου τοῦ ἡρμοσμένου συστήματος· ὑπατῶν δὲ, πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῶν ἄλλων ὑπατῶν τῶν ὀξυτέρων τετραχόρδων αὐτοῦ. Καὶ γὰρ παντὸς τετραχόρδου καθ' ἑαυτὸ νοουμένου, ἡ πρώτη καὶ βαρυτάτη χορδὴ, ὑπάτη καλεῖται.

Τὴν δὲ τρίτην, παρυπάτην ὑπατῶν· ἀλλὰ παρυπάτην μὲν, ὡς ἑξῆς καὶ πλησίον ἐπὶ τὸ ὀξύτερον τεταγμένην τῆς ὑπάτης· ὑπατῶν δὲ, πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῶν ἄλλων παρυπατῶν τῶν ὀξυτέρων τετραχόρδων. Καὶ γὰρ ὥσπερ παντὸς τετραχόρδου ἡ πρώτη καὶ βαρυτάτη αὐτοῦ χορδὴ ὑπάτη καλεῖται· τὸ γὰρ πρῶτον, ὡς πολλάκις εἴρηται, ὕπατον παρὰ τοῖς παλαιοῖς ὀνομάζεται· οὕτω δὲ καὶ ἡ δευτέρα αὐτοῦ χορδὴ, ἡ ἐπὶ τὸ ὀξύτερον τεταγμένη, παρυπάτη καλεῖται.

Τὴν δὲ τετάρτην, [f] ὑπερπαρυπάτην, καὶ λιχανὸν, διάτονον, χρωματικὴν, ἐναρμόνιον· ἀλλ' ὑπερπαρυπάτην μὲν, ὡς ὀξυτέραν τῆς παρυπάτης· λιχανὸν δὲ, καθ' ὁμωνυμίαν τοῦ πλήττοντος αὐτὴν δακτύλου, ἐν τῇ εἰς δύο τομαῖς τοῦ διὰ τεσσάρων συστήματος· ἢ, καθάπερ ἐμοί γε μᾶλλον δοκεῖ, λιχανὸς αὕτη καλεῖται, διὰ τὴν ὁμοιότητα τῆς διαστάσεως τοῦ εἰρημένου δακτύλου, ᾗ οὗτος ἐναργῶς διΐσταται τοῦ ἀντίχειρος· καὶ γὰρ ὥσπερ ἡ ἀπὸ τοῦ ἀντίχειρος [g] τοῦ λιχανοῦ διάστασις μείζων τῶν ἄλλων ἐστὶ διαστάσεων, ἃς οἱ ὑπόλοιποι δάκτυλοι ἀπ' ἀλλήλων διΐστανται· [[h] οὕτως ἡ, ἀπὸ τῆς νήτης, τοῦ λιχανοῦ.] Καὶ πάλιν,

*d* Repono ψόφων, pro quo perperam scribitur ψήφων. *e* Suppleo ὑπάτη quod exciderat. *f* Perperam, ut ante monitum est aliquoties. *g* Repono τοῦ pro τῆς, quia *digitum* respicit, non *chordam*. *h* Defectum Redditionis (quæ exciderat) sic utcunque suppleo, οὕτως ἡ, ἀπὸ τῆς νήτης, τοῦ λιχανοῦ.



i Re-

πάλιν, ὥσπερ [i] ὁ λιχανὸς πρὸς τὰς διαφόρους ἐνεργείας τῆς χειρὸς ποτὲ μὲν μεῖζον διάστημα διΐσταται τοῦ ἀντίχειρος, ποτὲ δὲ ἔλαττον· οὕτω δὴ ἄρα καὶ ἡ τρίτη παντὸς τετραχόρδου χορδὴ, κατὰ τὰ διάφορα γένη τῆς μελῳδίας, ποτὲ μὲν μεῖζον διάστημα τῆς νήτης, ὅταν καὶ βαρυτέραν δηλονότι ἔχῃ τὴν σύστασιν· ποτὲ δ' ἔλαττον, ὅταν καὶ ὀξυτέραν. Διάτονον δὲ, καὶ χρωματικὴν, καὶ ἐναρμόνιον, πρὸς τὴν τῶν διαφόρων γενῶν διαίρεσιν· καὶ γὰρ αὕτη ἄλλο μὲν διάστημα ἐπέχει κατὰ τὸ διάτονον γένος τοῦ ἡρμοσμένου, ἄλλο δὲ κατὰ τὸ χρωματικὸν, καὶ ἕτερον κατὰ τὸ ἐναρμόνιον. Ἀλλ' εἰδέναι χρὴ, ὡς ἡ χορδὴ αὕτη ἡ ὑπερπαρυπάτη καὶ λιχανὸς καλουμένη, γενικῶς παρανήτη καλεῖται· καὶ γὰρ ὥσπερ παντὸς τετραχόρδου, καθ' αὑτὸ θεωρουμένου, ἡ τετάρτη καὶ ὀξυτάτη χορδὴ, νήτη προσαγορεύεται· οὕτω δὴ καὶ ἡ τρίτη αὐτοῦ καὶ ἐπὶ τὸ βαρύτερον τεταγμένη, ὁμοίως παρανήτη καλεῖται.

Τὴν δὲ πέμπτην, ὑπάτην μέσων· ἀλλ' ὑπάτην μὲν, ὡς πρώτην καὶ αὐτὴν οὖσαν τετραχόρδου· μέσων δὲ, διότι τὸ τετράχορδον αὐτὸ, ὑπὲρ αὐτή ἐστι, μέσον δύο τετραχόρδων κατὰ συναφὴν τέτακται, τοῦ τε ὑπατῶν καὶ τοῦ συνημμένων, ὡς εἴρηται· ὧν τὸ μὲν ὑπατῶν, βαρύτερον αὐτοῦ ἐστί· τὸ δὲ συνημμένων, ὀξύτερον· ὡς ἐν τοῖς ἑξῆς δῆλον καὶ τοῦτο γενήσεται. Εἰ δέ τις ὑποθοῖτο, τῶν ἄγαν φιλοπόνων γενόμενος, ἀπορήσειε, διὰ ποίαν αἰτίαν ἡ χορδὴ αὕτη, κοινὴ δύο τετραχόρδων ὑπάρχουσα, τοῦ τε τῶν ὑπατῶν καὶ τῶν μέσων, οὐ μᾶλλον νήτη τοῦ ὑπατῶν, ἀλλ' ὑπάτη τοῦ μέσων, ἐκλήθη· ἡμεῖς πρὸς αὐτὸν ἀποκρινούμεθα λέγοντες, ὡς εἰ μὲν καθ' ἑαυτὸ τὸ τῶν ὑπατῶν ἐθεωρεῖτο τετράχορδον, ἀναμφηρίστως ἡ τετάρτη καὶ ὀξυτάτη αὐτοῦ χορδὴ, νήτη ἂν ἐκαλεῖτο· ἐπεὶ δ' οὐ καθ' ἑαυτὸ θεωρεῖται, ἀλλὰ κατὰ συναφὴν τοῦ εἰρημένου τετραχόρδου τῶν μέσων, ὅπερ καὶ ὀξύτερον αὐτοῦ ἐστιν· ἀλλ' ὅμως ἔτι τῶν βαρυτέρων ἔχεται τάσεων· καὶ γὰρ ἀμφότερα ταῦτα τῆς βαρυτέρας λύρας, ἤτοι τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν βαρυτέρου συστήματός ἐστι· τὸ δὲ ὄνομα ἡ ὑπάτη ταῖς βαρυτέραις τῶν τάσεων ἀπονενέμηται, καθάπερ καὶ ἡ νήτη ταῖς ὀξυτέραις· διὰ τοῦτο εἰκότως οὐ νήτη ὑπατῶν, ἀλλ' ὑπάτη μέσων αὕτη ἐκλήθη.

Τὴν δὲ ἕκτην, παρυπάτην μέσων· ἀλλὰ παρυπάτην μὲν, δι' ἣν εἰρήκαμεν αἰτίαν καὶ ἐπὶ τῆς παρυπάτης τῶν ὑπατῶν· μέσων δὲ, πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῶν ἄλλων παρυπατῶν, τῶν τε ὀξυτέρων καὶ βαρυτέρων τετραχόρδων.

Τὴν δὲ ἑβδόμην, ὑπερπαρυπάτην καὶ λιχανὸν μέσων· διάτονον, χρωματικὴν, ἐναρμόνιον· ἀλλὰ λιχανὸν μὲν, δι' ἃς προειρήκαμεν αἰτίας καὶ ἐπὶ τῆς τρίτης τοῦ τῶν ὑπατῶν τετραχόρδου· μέσων δὲ, πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῶν ἄλλων λιχανῶν· διάτονον δὲ, καὶ χρωματικὴν, καὶ ἐναρμόνιον, δι' ἃς προείπομεν αἰτίας καὶ ἐπὶ τῆς λιχανοῦ τῶν ὑπατῶν.

ut index digitus ad varias manus operationes nunc majori distantia nunc minori distat à pollice; sic & cujusque tetrachordi chorda tertia, pro diversis melodiæ Generibus, nunc majorem habet à Nete distantiam, (quando scilicet graviorem habet constitutionem,) nunc minorem, (quando acutiorem.) Diatonam autem, & Chromaticam, & Enarmoniam *dicit*, pro variorum Generum divisione; quippe aliam habet illa distantiam in concentus Genere Diatonico, aliam in Chromatico, aliamque in Enarmonio. Sed & sciendum est quod hæc chorda Hyperparypate & Lichanos dicta, dicitur etiam generali nomine Paranete: nam ut omnis tetrachordi, per se considerati, chorda quarta & acutissima vocatur Nete; ita & ejusdem tertia (ordine gravior) conformiter dicitur Paranete.

Quintam *vocat* Hypaten-meson; & quidem Hypaten, utpote istius tetrachordi Primam; Meson vero, quia tetrachordum ipsum, cujus hæc est *Hypate*, est ordine Medium inter duo conjuncta tetrachorda, Hypaton & Synemmenon, ut ante dictum est; quorum quidem Hypaton tetrachordum est ipso gravius; Synemmenon vero, acutius; ut in sequentibus fiet manifestum. Siquis autem hic, ex valde curiosis, dubitaverit, ob quam causam hæc chorda, cum sit duobus tetrachordis communis, (Hypaton & Meson,) non dicatur Nete-hypaton, sed Hypate-meson; nos ei pro responso dicemus, Si hoc Hypaton tetrachordum esset per se consideratum, absque dubio hæc quarta acutissimaque ipsius chorda diceretur Nete; cum vero non sit per se consideratum, (sed prout est cum dicto tetrachordo Meson connexum, quod ipso est acutius,) sed tamen graviores habet tensiones, (sunt enim *hæc* utraque *tetrachorda* Lyræ gravioris, seu gravioris systematis contra-sonantis Dia-pason;) nomenque Hypate gravioribus tensionibus attribuatur (ut Nete acutioribus;) propterea rationi consentaneum est, ut non Nete-hypaton hæc dicatur, sed Hypate-meson.

Sextam *vocat* Parypaten-meson; & quidem Parypaten, ob causam quam diximus de Parypate-hypaton; Meson autem, in contradistinctionem ab aliis Parypatis tetrachordorum acutiorum & graviorum.

Septimam *vocat* Hyperparypaten & Lichanon meson, (diatonam, chromaticam, enarmoniam;) & quidem Lichanon, ob eas quas diximus rationes de Tertia tetrachordi Hypaton; Meson vero, in contradistinctionem ab aliis Lichanis; Diatonam vero, & Chromaticam, & Enarmoniam, ob causas ante dictas de Lichano-hypaton.

Octa-

i Repono ὁ pro ἡ. Est quidem Lichanos chorda, ἡ λιχανός: sed Lichanos digitus, ὁ λιχανός.



k Pro

Octavam *vocat* Mesen. Siquis autem valde curiosus hic iterum dubitaverit, ob quam causam hæc quarta & acutissima chorda hujus Meson tetrachordi, non Nete-meson, sed Mese vocetur; nos iterum ei respondendo dicemus, quod, si per se consideratum esset etiam hoc tetrachordum, omnino Nete-meson diceretur; quoniam vero ad graviorem chordam Toni (qui dicitur) Diazeuctici (*seu disjunctivi*) terminatur, quæ conjungit inter se duas (ut dictum est) Octichordes Lyras, hoc est (ut dicam) duo systemata contra-sonantia Dia-pason, quæ vere complent concentus harmonici Perfectum Systema; quatenus est ordine præcise media chordarum omnium istius Systematis; propterea non sine ratione dicitur (propter hunc ordinem) Mese (*media*:) Vel (quod mihi potius videtur) ob hanc causam hæc Mese dicitur, quia, ut Proslambanomene occupat primum gravissimumque & extremum vocis locum melodicum; & Nete-hyperbolæon similiter acutissimum; ita & hæc occupat medium vocis locum: Quippe quam rationem ad hanc habet Nete-hyperbolæon, eandem ipsam hæc habet ad Proslambanomenon, ut in sequentibus ostendetur: Vel, quoniam est communis terminus duarum Octichordium Lyrarum, seu duorum systematum contra-sonantium Dia-pason; quippe hæc chorda est finis Lyræ gravioris, & acutioris principium: Vel, quoniam hæc una, est, gravioris Lyræ sonus acutissimus, & acutioris gravissimus.

Nonam *vocat* Paramesen; quia proxime à Mese positionem habet, tonique Diazeuctici intervallo ab ipsa in acutum distat: Estque hæc Hypate gravioris tetrachordi, acutioris veteriformis lyræ septichordis; sive acutioris systematis contra-sonantis Dia-pason. Siquis autem valde curiosorum hic iterum dubitet, ob quam causam hæc nona chorda non Hypate-diezeugmenon dicatur, (utpote prima gravioris tetrachordi, acutioris veteriformis lyræ septichordis; seu acutioris systematis, ut dictum est, contra-sonantis Dia-pason;) sed Paramese: nos illi iterum respondendo dicemus, quod est quidem hæc vere Hypate tetrachordi Diezeugmenon dicti; sed quoniam prope Mesen in acutum habet positionem; estque Mese, totius concentus musici systematis consoni, præstantior aliis ipsius chordis; ad quam itaque hæ aptantur; atque si hæc revera non foret, istius omne *quicquid sit* esset plane incongruum: propterea non Hypate-diezeugmenon appellata est; sed, à Meses vicinia, ut à potiori causa, Paramese.

Decimam *vocat* Triten diezeugmenon. Siquis autem hic iterum ex valde curiosis du-

Τὴν δ᾽ ὀγδόην, μέσην. Εἰ δέ τις πάλιν κἀνταῦθα, τῶν ἄγαν φιλοπόνων γινόμενος, ἀπορήσῃε, διὰ ποίαν αἰτίαν ἡ τετάρτη αὕτη καὶ ὀξυτάτη χορδὴ τοῦ τῶν μέσων τετραχόρδου, οὐ νήτη μέσων, ἀλλὰ μέση καλεῖται· καὶ πάλιν ἡμεῖς πρὸς αὐτὸν ἀποκρινούμεθα λέγοντες, ὅτι εἰ μὲν καθ᾽ ἑαυτὸ ἐθεωρεῖτο καὶ τὸ τοιοῦτον τετράχορδον, νήτη ἂν πάντως μέσων αὕτη ἐκαλεῖτο· ἐπεὶ δὲ πρὸς τὴν βαρυτέραν χορδὴν τοῦ διαζευκτικοῦ καλουμένου τόνου καταλήγει, τὴν συνάπτουσαν πρὸς ἀλλήλας τὰς δύο ὀκταχόρδους λύρας (ὡς προείρηται), τουτέστι, τὰ δύο κατ᾽ ἀντίφωνον διὰ πασῶν συστήματα, ἅπερ ἀληθῶς συμπληροῖ τὸ τέλειον τοῦ ἡρμοσμένου συστήματος,[k] ἢ μεσαιτάτη ἁπασῶν τῶν χορδῶν τοῦ τοιούτου συστήματος τέτακται· διὰ τοῦτο οὐκ ἀπεικότως μέση καλεῖται, διὰ τὴν τάξιν· ἢ μᾶλλον, ὡς ἐμοί γε δοκεῖ, διὰ τοῦτο μέση αὕτη καλεῖται, διότι ὥσπερ ἡ προσλαμβανομένη τὸν πρῶτον καὶ βαρύτατον καὶ ἔσχατον[l] μελῳδητὸν τῆς φωνῆς τόπον ἐπέχει, καὶ ἡ νήτη τῶν ὑπερβολαίων, ὁμοίως πάλιν τὸν ὀξύτατον· οὕτω δὴ καὶ αὕτη τὸν μέσον τῆς φωνῆς τόπον ἐπέχει· καὶ γὰρ ὃν λόγον ἔχει ἡ νήτη τῶν ὑπερβολαίων πρὸς αὐτήν, τὸν αὐτὸν τοῦτον ἀκριβῶς καὶ αὕτη πρὸς τὴν προσλαμβανομένην ἔχει, ὡς ἐν τοῖς ἑπομένοις δειχθήσεται· ἢ ὅτι κοινὸς ὅρος τῶν δύο ὀκταχόρδων λυρῶν ἐστιν, ἤτοι τῶν κατ᾽ ἀντίφωνον δύο διὰ πασῶν συστημάτων, ἐπειδὴ τέλος μὲν αὕτη τῆς βαρυτέρας λύρας ἐστίν, ἀρχὴ δὲ τῆς ὀξυτέρας· ἢ ὅτι μία οὖσα, τῆς μὲν βαρυτέρας λύρας, φθόγγος ἐστὶν ὀξύτατος, τῆς δὲ ὀξυτέρας βαρύτατος.

Τὴν δὲ ἐνάτην, παραμέσην· διὰ τὸ ἐξῆς τῆς μέσης ἔχειν τὴν θέσιν, καὶ διαζευκτικῷ τόνου διαστήματι ἐπὶ τὸ ὀξύτερον ἀπέχειν αὐτῆς· αὕτη δέ ἐστιν ἡ ὑπάτη τοῦ βαρυτέρου τετραχόρδου τῆς ὀξυτέρας ἀρχαιοτρόπου ἑπταχόρδου λύρας· ἤτοι τοῦ κατ᾽ ἀντίφωνον διὰ πασῶν ὀξυτέρου συστήματος. Εἰ δέ τις πάλιν κἀνταῦθα, τῶν ἄγαν φιλοπόνων γινόμενος, ἀπορήσῃε, διὰ ποίαν αἰτίαν ἡ ἐνάτη αὕτη χορδή, οὐχ ὑπάτη τῶν διεζευγμένων ἐκλήθη; ὡς πρώτη οὖσα τοῦ βαρυτέρου τετραχόρδου τῆς ὀξυτέρας ἀρχαιοτρόπου ἑπταχόρδου λύρας· ἤτοι τοῦ κατ᾽ ἀντίφωνον, ὡς εἴρηται, διὰ πασῶν ὀξυτέρου συστήματος· ἀλλὰ παραμέση· πάλιν καὶ ἡμεῖς πρὸς αὐτὸν ἀποκρινούμεθα λέγοντες, ὅτι καὶ ὑπάτη ἀληθῶς αὕτη τοῦ τῶν διεζευγμένων καλουμένου τετραχόρδου ἐστίν· ἀλλ᾽ ἐπεὶ παρὰ τὴν μέσην ἐπὶ τὸ ὀξύτερον ἔσχε τὴν θέσιν· ἡ δὲ μέση παντὸς ἡρμοσμένου συμφώνου συστήματος, κρείττων τῶν ἄλλων αὐτοῦ τυγχάνει χορδῶν· πρὸς αὐτὴν καὶ γὰρ αὗται ἁρμόζονται, καὶ αὐτῆς ἀληθῶς μὴ οὔσης, τὸ πᾶν ἀνάρμοστον φαίνεται· διὰ τοῦτο, οὐχ ὑπάτη διεζευγμένων ἐκλήθη, ἀλλ᾽ ἀπὸ τοῦ πλησιασμοῦ τῆς μέσης, ὡς ἀπὸ κρείττονός τινος, παραμέση.

Τὴν δὲ δεκάτην, τρίτην διεζευγμένων. Εἰ δέ τις πάλιν κἀνταῦθα τῶν ἄγαν φιλοπόνων γινόμενος, ἀπο-

*k* Pro ἢ repono ᾗ quatenus. *l* Pro μελῳδητὸν repono μελῳδικόν.

ἀπορήσοι, διὰ ποίαν αἰτίαν ἡ δεκάτη αὕτη χορδὴ, οὐ παρυπάτη, ἀλλὰ τρίτη ἐκλήθη καὶ πάλιν, διὰ ποίαν διεζευγμένων· πάλιν καὶ ἡμεῖς πρὸς αὐτὸν ἀπαντήσομεν λέγοντες, ὅτι ἐπειδήπερ ἐν τῇ ἀρχαιοτρόπῳ ἑπταχόρδῳ λύρᾳ, ἡ χορδὴ αὕτη, τρίτη μὲν ἀπὸ νήτης ἦν, παραμέση δὲ ἐκαλεῖτο· ὕστερον δὲ ἐν τῇ ὀκταχόρδῳ λύρᾳ, κατὰ τὴν τάξιν αὐτῆς, τρίτη προσηγορεύθη, διὰ τὴν παρένθεσιν τῆς ὀγδόης χορδῆς, ἣν ὁ Πυθαγόρας ὡς προείρηται μεταξὺ ταύτης τε καὶ τῆς παραμέσης παρενέθηκε, διὰ τὸν προειρημένον λόγον· εὑρίσκεται δὲ καὶ ἐν τῇ ὀξυτέρᾳ ὀκταχόρδῳ λύρᾳ τοῦ τελείου τοῦ ἡρμοσμένου συστήματος τρίτη· εἰκότως καὶ πάλιν τρίτη, καὶ οὐ παρυπάτη ἐκλήθη· ἀλλ' οὕτω μὲν πρὸς τὴν πρώτην ἀποκρινούμεθα ἀπορίαν. Πρὸς δὲ τὴν δευτέραν πάλιν οὕτως· ἐπειδήπερ τὸ τῆς ὀξυτέρας ὀκταχόρδου λύρας, ἤτοι τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν ὀξυτέρου συστήματος, βαρύτερον τετράχορδον, πρὸς μὲν τὸ ὀξύτερον αὐτοῦ ἀεὶ συνῆπται τετράχορδον· πρὸς δὲ τὸ βαρύτερον, ὅπερ τῆς βαρυτέρας ὀκταχόρδου λύρας, ἤτοι τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν, ὀξύτερόν ἐστι, βαρυτέρου συστήματος, διέζευκται· διὰ τοῦτο οὐκ ἀπεικότως τὸ τοιοῦτον τετράχορδον, διεζευγμένων ἐκλήθη. Ἀλλὰ τί συναφὴ, καὶ τί διάζευξίς ἐστιν, ἀκριβῶς ἐν ὑστέροις ῥηθήσεται.

Τὴν δὲ ἑνδεκάτην, παρανήτην διεζευγμένων, διάτονον, καὶ χρωματικὴν, καὶ ἐναρμόνιον· Ἀλλὰ παρανήτην μὲν, διότι τρίτη ἐστὶ τοῦ τοιούτου τετραχόρδου, καὶ ἑξῆς ὑπὸ τὴν νήτην αὐτοῦ τέτακται· καὶ γὰρ, γενικῶς, παντὸς τετραχόρδου ἡ ἑξῆς ὑπὸ τὴν νήτην αὐτοῦ τεταγμένη χορδὴ, παρανήτη προσαγορεύεται, ὡς προείρηται. Διεζευγμένων δὲ, πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῶν ἄλλων λιχανῶν τε, καὶ παρανητῶν, τῶν τε ὀξυτέρων καὶ βαρυτέρων τετραχόρδων· διάτονον δὲ, καὶ χρωματικὴν, καὶ ἐναρμόνιον, δι' ἣν αἰτίαν καὶ ἐπὶ τῶν λιχανῶν τῶν δύο τετραχόρδων τῆς βαρυτέρας λύρας προείπομεν. Εἰ δέ τις πάλιν κἀντεῦθεν τῶν ἄγαν φιλοπόνων γενόμενος, ἀπορήσοι, διὰ ποίαν αἰτίαν ἡ χορδὴ αὕτη, οὐκ ἐκλήθη λιχανὸς, καθάπερ καὶ αἱ παρανῆται τῶν προειρημένων δύο τετραχόρδων τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν βαρυτέρου συστήματος ὠνομάσθησαν, ἀλλὰ παρανήτη τῷ γενικῷ ὀνόματι· πάλιν καὶ ἡμεῖς πρὸς αὐτὸν ἀπαντήσομεν λέγοντες, ἐπειδήπερ τὸ τέλειον τοῦ ἡρμοσμένου σύστημα, ἐκ δυοῖν ὀκταχόρδων λυρῶν, ἤτοι ἐκ δυοῖν κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν συστημάτων, σύγκειται, ὡς προείρηται, βαρυτέρας τε καὶ ὀξυτέρας· ὧν ἑκατέρα πάλιν ἐκ δυοῖν τετραχόρδων σύγκειται, καὶ ἔτι τοῦ διαζευκτικοῦ καλουμένου τόνου· ἀλλ' ἡ μὲν βαρυτέρα, ἔκ τε τοῦ ὑπατῶν καὶ τοῦ μέσων· ἡ δὲ ὀξυτέρα πάλιν, ἔκ τε τοῦ διεζευγμένων καὶ τοῦ ὑπερβολαίων· ἡ δὲ τρίτη πρὸς τὸ ὀξύτερον παντὸς τετραχόρδου χορδὴ, παρὰ τοῖς παλαιοῖς παρανήτη καὶ λιχανὸς, διάτονος, καὶ χρωματικὴ, καὶ ἐναρμόνιος, ὀνομάζεται, διὰ τοὺς προκατειλεγμένους περὶ αὐτῆς λόγους· καὶ ποτὲ μὲν κατ' ὀξυτέρων τάσεων πίπτει, ποτὲ δὲ κατὰ βαρυτέρων· ὁμοίως

bitaverit, ob quam causam hæc decima chorda, non Parypate dicatur, sed Trite; itemque, cur Diezeugmenon; nos ei itidem respondendo dicemus, quod cum, in veteriformi lyra Septichordi, hæc ipsa chorda erat à Nete tertia, sed dicta Paramese; postea vero, in Octichordi lyra, secundum hujus dispositionem dicta est Trite (propter interpositionem octavæ chordæ, quam Pythagoras, ut dictum est, inter hanc & Paramesen interposuit, ob rationem antedictam,) reperitur autem Trite (*Tertia*) in acutiori lyra Octichordi perfecti systematis concentus harmonici; par est ut iterum dicatur Trite, non Parypate; atque ita quidem ad prius dubium respondebimus. Ad secundum vero, sic porro *respondebimus*; Quoniam acutioris lyræ octichordis, (sive acutioris systematis contra-sonantis Dia-pason,) gravius tetrachordum ad ejusdem acutius tetrachordum semper erat connexum; sed à graviori *tetrachordo*, quod est acutius gravioris octichordis lyræ, (sive gravioris systematis contra-sonantis Dia-pason,) disjunctum; propterea non inepte vocatum est hoc tetrachordum Diezeugmenon (*disjunctarum*.) Quid autem sit Connectio, & quid Disjunctio, in sequentibus dicetur accurate.

Undecimam *vocat* Paraneten-diezeugmenon, (diatonon, & chromaticam, & enarmoniam:) Et quidem Paraneten, quia tertia est hujus tetrachordi, & ordine ponitur proxime sub ipsius Nete; etenim generali nomine, in omni tetrachordo, chorda quæ ordine proxima est sub ipsius Nete, appellatur Paranete, ut ante dictum est. Diezeugmenon vero, in contradistinctionem ab aliis Lichanis & Paranetis acutiorum & graviorum tetrachordorum. Diatonon vero, & Chromaticam, & Enarmoniam, eam ob causam quam de Lichanis duorum tetrachordorum gravioris lyræ, jam ante diximus. Siquis autem valde curiosorum hic item dubitaverit, ob quam causam hæc chorda non vocetur Lichanos, sicut Paranetæ prædictorum duorum tetrachordorum gravioris systematis contra-sonantium Dia-pason nominatæ sunt, sed generali nomine Paranete; nos illi itidem respondendo dicemus; cum perfectum concentus harmonici systema ex duabus lyris octichordibus (sive duobus systematis contra-sonantibus Dia-pason) componitur, (ut ante dictum est) graviori scilicet & acutiori; quarum item utraque ex duobus tetrachordis componitur, tonoque dicto Diazeuctico; gravior quidem ex Hypaton & Meson *tetrachordis*; acutior autem ex *tetrachordis* Diezeugmenon & Hyperbolæon; tertiaque in acutum chorda, cujusque tetrachordi, à veteribus nominabatur Paranete & Lichanos (diatonos, chromatica, & enarmonios,) propter rationes de ipsa ante dictas; cadatque aliquando in tensionibus gravioribus, quandoque in acutioribus; confor-



miter

miter ad ipsius tensiones, etiam ei indita sunt nomina; & quidem ei attributum est *nomen* Lichanos, in tetrachordis gravioribus; Paranete, in acutioribus.

Duodecimam *vocat* Neten-diezeugmenon: Et quidem Neten, utpote Neten existentem ipsius Diezeugmenon tetrachordi; Diezeugmenon vero, in contradistinctionem ab aliis Netis acutiorum & graviorum tetrachordorum. Siquis vero, valde curiosorum, etiam hic dubitaverit, ob quam causam hæc chorda, cum sit non modo Nete, sed & Hypate; (Nete quidem tetrachordi Diezeugmenon, sed Hypate Hyperbolæon;) non Hypate-hyperbolæon dicatur, sed Nete-diezeugmenon; nos illi iterum respondendo dicemus; quod etsi chorda hæc & Nete sit & Hypate, (est enim connexivus terminus duorum quæ dicis tetrachordorum;) attamen, cum acutius sit graviore potius, (ut celerius tardiore;) propterea congrue, *saltem* non incongrue, non à deteriore ipsius nomine vocetur, sed à potiore, seu Nete; potior enim est Nete quàm Hypate; & quia qui à Nete fit sonus, potior est eo qui fit ab Hypate: Quippe sonus cujusque tetrachordi acutissimus est qui fit à Nete, & gravissimus qui ab Hypate; potius autem est Acutum (ut dictum est) quam Grave.

Decimam tertiam *vocat* Triten-hyperbolæon, (*tertiam excedentium*:) Et quidem Triten, secundum analogiam tertiæ chordæ gravioris tetrachordi, veteriformis octichordis lyræ; quæ Paramese prius vocabatur, postea vero dicebatur Trite, propter ante dictam rationem: Hyperbolæon vero, in contradistinctionem à Trite diezeugmenon. Siquis autem, valde curiosorum, hic iterum dubitaverit, ob quam causam hæc chorda, non Hypermese, (& Lichanos *similiter*) jam dicatur, ut prius dicebatur, sed Trite-Hyperbolæon; nos illi iterum respondendo dicemus; si veteriformis septichordis lyra per seipsam consideretur sola, gravioris sui tetrachordi Trite, (Paramese ibidem dicta,) necessario dicebatur Trite, propter interpositionem octavæ chordæ: Cumque hæc (*interposita*) in grave quasi-emanans, alteram octichordem lyram, omnino sibi ipsi analogam, procreaverit; atque exinde acutior pars emergentis perfecti systematis concentus harmonici, (ex illa *Septichordi lyra*, eaque quæ ex illa quasi-generata est (*octava chorda interposita*) altera octichordi lyra) efficitur; & fere quod erat unum tetrachordum in ipsa, hoc atque ipsa in simile systema procreatur: & propterea congruenter etiam reliqui ejusdem acutioris tetrachordi, quæ Hypermese dicebatur, (& Lichanos *similiter*,) Trite vocata est, cum à tota reliqua graviorique sit disjuncta.

πρὸς τὰς τάσεις αὐτῆς, καὶ τὰ ὀνόματα αὐτῇ ἀποδέδονται· καὶ τὸ μὲν λιχανὸς, ἀπονενέμηται αὐτῇ, ἐν τοῖς βαρυτέροις τετραχόρδοις· τὸ δὲ παρανήτη, ἐν τοῖς ὀξυτέροις.

Τὴν δὲ δωδεκάτην, νήτην διεζευγμένων· ἀλλὰ νήτην μὲν, ὡς ὀξυτέραν οὖσαν τοῦ διεζευγμένων τετραχόρδου τυγχάνουσαν· διεζευγμένων δὲ, πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῶν ἄλλων νητῶν τῶν τε ὀξυτέρων καὶ βαρυτέρων τετραχόρδων. Εἰ δέ τις πάλιν κἀνταῦθα, τῶν ἄγαν φιλοπόνων γινόμενος, ἀπορήσει, διὰ ποίαν αἰτίαν ἡ χορδὴ αὕτη, οὐ μόνον νήτη ἀλλὰ καὶ ὑπάτη τυγχάνουσα· ἀλλὰ νήτη μὲν οὖσα τῶν διεζευγμένων τετραχόρδου, ὑπάτη δὲ οὖσα τῶν ὑπερβολαίων· οὐκ ἐκλήθη ὑπάτη ὑπερβολαίων, ἀλλὰ νήτη διεζευγμένων· πάλιν καὶ ἡμεῖς πρὸς αὐτὸν ἀπαντήσομεν λέγοντες, ὅτι εἰ καὶ ἡ χορδὴ αὕτη, καὶ νήτη καὶ ὑπάτη ἐστί· καὶ γὰρ συναπτικὸς ὅρος ἐστὶν [m] ὧν εἴρηκας δύο τετραχόρδων· ἀλλ᾽ ἐπειδὴ τὸ ὀξύτερον τοῦ βαρυτέρου κρεῖττόν ἐστιν, ὡς τὸ ταχύτερον τοῦ βραδυτέρου· διὰ τοῦτο εἰκότως, οὐκ ἀπεικότως, οὐκ ἀπὸ τοῦ χείρονος αὐτῆς ἐκλήθη ὀνόματος, ἀλλ᾽ ἀπό γε τοῦ κρείττονος, ἤτοι ἀπὸ τῆς νήτης· κρείττων γὰρ καὶ ἡ νήτη τῆς ὑπάτης· ἐπεὶ καὶ ὁ ἀπὸ τῆς νήτης φθόγγος, κρείττων ἐστὶ τοῦ ἀπὸ τῆς ὑπάτης· εἴ γε ὁ μὲν ὀξύτατος φθόγγος παντὸς τετραχόρδου, ὁ ἀπὸ τῆς νήτης ἐστὶν, ὁ δὲ βαρύτατος, ὁ ἀπὸ τῆς ὑπάτης· κρεῖττον δὲ, ὡς εἴρηται, τὸ ὀξὺ τοῦ βαρέος.

Τὴν δὲ τρισκαιδεκάτην, τρίτην ὑπερβολαίων· ἀλλὰ τρίτην μὲν, κατὰ ἀναλογίαν τῆς τρίτης χορδῆς τοῦ βαρυτέρου τετραχόρδου τῆς ἀρχαιοτρόπου ὀκταχόρδου λύρας· ἢ παραμέση μὲν ἐκαλεῖτο πρότερον, ὕστερον δὲ τρίτη προσηγορεύεται, διὰ τὸν προκαταλεγμένον λόγον· ὑπερβολαίων δὲ, πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῆς τρίτης τῶν διεζευγμένων. Εἰ δέ τις πάλιν κἀνταῦθα, τῶν ἄγαν φιλοπόνων γινόμενος, ἀπορήσει, διὰ ποίαν αἰτίαν ἡ χορδὴ αὕτη, οὐχ ὑπερμέση καὶ λιχανὸς καλεῖται, καθάπερ ἐκαλεῖτο καὶ πρότερον, ἀλλὰ τρίτη ὑπερβολαίων· πάλιν καὶ ἡμεῖς πρὸς αὐτὸν ἀπαντήσομεν λέγοντες, ὡς εἰ μὲν ἡ ἀρχαιότροπος ἑπτάχορδος λύρα καθ᾽ ἑαυτὴν ἐθεωρεῖτο μόνη, ἦν ἐξ ἀνάγκης ἡ τρίτη τοῦ βαρυτέρου αὐτῆς τετραχόρδου, παραμέση δὲ αὐτῇ καλουμένη, τρίτη προσηγορεύετο, διὰ τὴν παρένθεσιν τῆς ὀγδόης χορδῆς· ἐπεὶ δ᾽ αὕτη, πρὸς τὸ βαρύτερον οἱονεὶ ἀπορρυεῖσα, ἑτέραν ὀκτάχορδον λύραν, καθάπαξ ἑαυτῇ ἀνάλογον, ἀπεγέννησε· κἀντεῦθεν καὶ ὀξύτερον μέρος τοῦ ἀναφανέντος τελείου τοῦ ἡρμοσμένου συστήματος, ἐξ αὐτῆς τε καὶ τῆς ἐξ αὐτῆς οἷον ἀπογεννηθείσης ἑτέρας ὀκταχόρδου λύρας, ἐγένετο· καὶ σχεδὸν ὅπερ ἦν τὸ ἓν τετράχορδον πρὸς αὐτὴν, τοῦτο καὶ αὐτὴ πρὸς τὸ τοιοῦτον γέγονε) σύστημα· διὰ τοῦτο εἰκότως καὶ ἡ τοῦ ἑτέρου αὐτῆς ὀξυτέρου τετραχόρδου δὴ ἡ ὑπερμέση, καὶ λιχανὸς, καλουμένη, τρίτη ἐκλήθη, ἐπεὶ καὶ ὅλης τῆς ἑτέρας καὶ βαρυτέρας διέζευκται.

Τὴν

m M. ὦν. AB. ὧν. utrumvis non male.

n Pro

Τὴν δὲ τεσσαρεσκαιδεκάτην, παρανήτην ὑπερβολαίων· διάτονον, καὶ χρωματικὴν, καὶ ἐναρμόνιον· ἀλλὰ παρανήτην μὲν, καὶ λιχανὸς αὕτη, ἐκλήθη, δι' ἣν ἔφθημεν εἰπόντες αἰτίαν, καὶ ἐπὶ τῆς παρανήτης τῶν διεζευγμένων· ὑπερβολαίων δὲ, πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῆς παρανήτης τῶν διεζευγμένων· διάτονον δὲ, καὶ χρωματικὴν, καὶ ἐναρμόνιον, δι' ἣν αἰτίαν καὶ ἐπὶ τῆς παρανήτης τῶν διεζευγμένων, καὶ τῶν λιχανῶν, διειλήφαμεν.

Τὴν δὲ πεντεκαιδεκάτην, νήτην ὑπερβολαίων· ἀλλὰ νήτην μὲν, ὡς ὀξυτάτην οὖσαν τοῦ τετραχόρδου· ὑπερβολαίων δὲ, πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῶν ὑπολοίπων τετραχόρδων τοῦ τελείου συστήματος. Αὗται οὖν εἰσὶν ὡς συντόμως εἰπεῖν αἰτίαι, δι' ἃς οὕτως ἑκάστη τῶν πεντεκαίδεκα χορδῶν τοῦ ἀμεταβόλου συστήματος προσηγόρευται.

Decimam quartam *vocat* Paraneten-Hyperbolæon, (diatonam, & chromaticam, & enarmoniam:) Et quidem Paraneten, (quæ eadem & Lichanos) vocatur, ob eam quam ante diximus causam de Paranete-diezeugmenon; Hyperbolæon vero, in contradistinctionem à Paranete-diezeugmenon: Diatonon vero, & Chromaticam, & Enarmoniam, ob causam quam de Paranete-diezeugmenon & de Lichanis prælibavimus.

Decimam quintam *vocat* Neten Hyperbolæon: Et quidem Neten, ut quæ acutissima est hujus tetrachordi; Hyperbolæon vero, in contradistinctionem à reliquis tetrachordis perfecti systematis. Hæ sunt igitur (ut stricte dicam) causæ, ob quas quælibet chordarum quindecim, immutabilis systematis, sic appellatur.

---

## ΤΜΗΜΑ ΤΡΙΤΟΝ.

### Περὶ τῶν δύο εἰδῶν τῆς κατὰ τόπον κινήσεως τῆς φωνῆς.

Ἐπειδὴ δὲ ἐν τῷ τελείῳ τοῦ ἡρμοσμένου συστήματι, ταὐτὸ δ' εἰπεῖν, ἐν τῇ ὀργανικῇ αἰσθητῇ ἁρμονίᾳ, οὐ μόνον φθόγγοι, ἀλλὰ καὶ διαστήματα, καὶ γένη, καὶ μεταβολαὶ, καὶ τόνοι θεωροῦνται· ἀναγκαῖον ὡς ἐπίπαν ἐστὶ, καὶ περὶ ἑκάστου αὐτῶν βραχέα ἄττα διεξελθεῖν πρότερον. Ἀλλὰ πρῶτον μὲν περὶ φθόγγου· καὶ γὰρ οὗτος ἀρχή ἐστι τῆς τοιαύτης ἁρμονίας· ὡς ἡ μονὰς, τοῦ ἀριθμοῦ· τὸ σημεῖον, τῆς γραμμῆς· καὶ τὸ νῦν, τοῦ χρόνου. Ἔπειτα δὲ καὶ περὶ τῶν λοιπῶν, καθάπερ ἡ τάξις ἑκάστου αὐτῶν ἀπαιτεῖ.

Ἀλλ' ἐπειδήπερ πάλιν ὁ φθόγγος, καὶ πάντα τ' ἄλλα, ἐν φωνῆς θεωρεῖται ποιότητι· ἧς τῆς κατὰ τόπον κινήσεως διαφοραί εἰσι δύο· καὶ γὰρ ἡ μὲν συνεχής ἐστιν, ἡ δὲ διαστηματική· ἀναγκαῖον πάλιν προειπεῖν, ποία μὲν συνεχὴς κίνησις τῆς φωνῆς ἐστὶ· ποία δὲ διαστηματική. Συνεχὴς μὲν οὖν κίνησις τῆς φωνῆς ἐκείνη ἂν εἴη, ἡ τάς τε ἀνέσεις καὶ τὰς ἐπιτάσεις ἀφανεῖς ποιουμένη, οὐδαμοῦ τῇ αἰσθήσει δοκεῖ ἵστασθαι, ἢ μέχρι σιωπῆς. Διαστηματικὴ δὲ, ἡ ἐναντίως κινεῖται τῇ συνεχεῖ, ἤτοι ἡ τὰς μὲν ἀνέσεις καὶ τὰς ἐπιτάσεις ἀφανεῖς ποιεῖται, τὰς δὲ τάσεις φανεράς γε πάντῃ καὶ ἐναργεῖς. Καὶ, ἁπλῶς, ὅταν οὕτω κινῆται ἡ φωνὴ, ὥστε μηδαμοῦ δοκεῖν ἵστασθαι τῇ ἀκοῇ, συνεχῆ λέγομεν· ὅταν δὲ στῆναί που δόξασα, εἶτα πάλιν διαβαίνειν τινὰ τόπον φανῇ, καὶ τοῦτο ποιήσασα, πάλιν ἀφ' ἑτέρας τάσεως στῆναι δόξῃ, καὶ τοῦτο ἐναλλὰξ ποιεῖν φαινομένη, συνεχῶς διατελῇ, διαστηματικὴν τὴν τοιαύτην κίνησιν λέγομεν· Ἀλλὰ τὴν μὲν συνεχῆ, λογικὴν εἶναί φαμεν· διαλεγομένων γὰρ ἡμῶν, οὕτως ἡ φωνὴ κινεῖται κατὰ τόπον,

## SECTIO TERTIA.

### *De duabus speciebus motus vocis secundum locum.*

CUM in perfecto concentus harmonici systemate, id est (ut dicam) in organi sensibili harmonia; non modo Soni, sed etiam Diastemata, (*seu Intervalla*,) & Genera, & Mutationes, & Toni considerantur: necesse est omnino de horum singulis brevia quædam prius enarrare. Et primo quidem de Phthongo (*sive Sono*:) Hic utique est hujusmodi Harmoniæ principium; ut est Unitas, numeri; Punctum, lineæ; & ipsum Nunc, temporis. Deinde de reliquis, prout eorum cujusque ordo postulaverit.

Cumque Sonus porro (ut hæc reliqua omnia) in Vocis qualitate spectetur; hujusque Motus secundum locum, duas admittit differentias: (Est enim alius Continuus, alius Discretus, *seu intervallis diffitus*:) præmittendum porro est, Qualis sit ille vocis motus continuus, qualisque discretus. Continuus igitur vocis motus ille est, qui remissiones atque intensiones inconspicuas efficiens, sensui non videtur consistere, usque dum ad silentium *pervenitur*. Discretus autem, *seu intervallis diffitus*, (contra quam continuus ille, seu qui inconspicuas efficit intensiones & remissiones,) intensiones facit omnino conspicuas & evidentes. Et (ut semel dicam) quando ita movetur vox, ut auditui non videatur consistere, *motum* continuum dicimus: quando vero alicubi Stare visa est, & deinde locum aliquem transire appareat, atque hoc facto iterum ab alia tensione stare videatur, atque, hoc alternatim facere visa, continuo procedat; Diastematicum (*seu intervallis distinctum*) hunc motum dicimus. Continuum vero illum, Sermocinalem dicimus: Dum enim colloquimur (*aut sermocinamur*,) ita vox secundum locum movetur,

movetur, ut non videatur consistere; at secundum eum quem Diastematicum *motum* dicimus, contra fit, & consistere videtur; omnesque illum qui hoc facere visus est, non Loqui dicunt, sed Canere. Adeoque, Colloquendo, vitamus sic vocem sistere, nisi propter affectus vehementiam quandoque in hujusmodi motum cogamur incidere: Sed, Canendo, contrarium facimus; & continuum evitamus. Quanto enim magis vocum quamlibet, unicam & stantem eandemque facimus; tanto accuratius sensui apparet melos. Quod igitur, cum duo sint vocis motus secundum locum; Continuus ille, est Sermocinalis (*seu loquentium*;) Diastematicus, est Melodicus (*seu canentium*;) est quasi manifestum factum ex jam dictis. Cum vero, dum de hoc loquimur, (Quis sit vocis in loco motus Continuus; &, Quis Discretus *seu diastematicus*;) revera Trium quorundam mentionem fecimus; nimirum Intensionis, Remissionis, & Tensionis; proxime dicendum est, quid horum quodque sit: quippe, his explicatis, etiam Soni (*Phthongi*) definitio eadem opera reddetur perspicua. Intensio itaque est, vocis continue sequentis motus ex loco graviori in acutiorem. Remissio similiter est, continue sequentis vocis motus ex acutiori loco in graviorem. Harumque effectus, est Acumen & Gravitas: Acumen quidem, Intensionis; (est enim Acumen, effectus qui Intensione producitur:) & Gravitas, Remissionis; (est enim Gravitas, effectus qui Remissione producitur.) Tensio vero est, vocis Mansio quædam seu Statio; hoc est, æquabilitas aut identitas motûs vocis in loco. Tunc enim dicimus, vocem sistere, quando eadem nobis apparet sensatio, neque in acutum neque in grave properantis, sed in una eademque tensione manentis. Quippe hoc visa est vox canendo facere: Movetur enim dum quis Diastema (*intervallum*) facit; sistitur autem in ipso Sono: Atque hinc est quod Phthongi dicuntur Tensiones.

ὥστε μηδαμοῦ δοκεῖν ἵστασθαι· κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν ἣν ὀνομάζομεν διαστηματικὴν ἐναντίως πέφυκε γίνεσθαι· ἀλλὰ γὰρ ἵστασθαί τι δοκεῖ· καὶ πάντας τοὺς τοῦτο φαινομένους ποιεῖν, οὐκ ἔτι λέγειν φασὶν, ἀλλ' ᾄδειν. Διόπερ ἐν τῷ διαλέγεσθαι φεύγομεν τὸ ἱστάναι τὴν φωνὴν, ἂν μὴ διὰ πάθος ποτὲ εἰς τοιαύτην κίνησιν ἀναγκασθῶμεν ἐλθεῖν· ἐν δὲ τῷ μελῳδεῖν, τοὐναντίον ποιοῦμεν· τὸ μὲν γὰρ συνεχὲς φεύγομεν· ὅσῳ γὰρ μᾶλλον ἑκάστην τῶν φωνῶν, μίαν τε, καὶ ἑστηκυῖαν, καὶ τὴν αὐτὴν ποιήσομεν· τοσούτῳ φαίνεται τῇ αἰσθήσει τὸ μέλος ἀκριβέστερον. Ὅτι μὲν οὖν δύο κινήσεων οὐσῶν κατὰ τόπον τῆς φωνῆς, ἡ μὲν συνεχὴς, λογική τις ἐστὶν, ἡ δὲ διαστηματικὴ, μελῳδική, σχεδὸν δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων γέγονεν. Ἀλλ' ἐπειδήπερ ἐν τῷ λέγειν ἡμᾶς περὶ τοῦ, ποία μέν ἐστιν ἡ κατὰ τόπον συνεχὴς κίνησις τῆς φωνῆς, ποία δὲ πάλιν ἡ διαστηματικὴ, τριῶν τινῶν ἀληθῶς ἐπεμνήσθημεν, φαμὲν δὴ ἐπιτάσεως, ἀνέσεως, τάσεως· ῥητέον ἂν εἴη ἑξῆς, καὶ τί αὐτῶν ἐστιν ἕκαστον· τούτων καὶ γὰρ ὡς [a] δήλων ἀποδοθέντων, καὶ ὁ τοῦ φθόγγου ὁρισμὸς κατάδηλος καθάπαξ γενήσεται. Ἐπίτασις μὲν οὖν ἐστὶ, κίνησις συνεχὴς τῆς φωνῆς, ἐκ βαρυτέρου τόπου ἐπὶ ὀξύτερον· ἄνεσις δὲ ὁμοίως, κίνησις συνεχὴς τῆς φωνῆς, ἐξ ὀξυτέρου τόπου ἐπὶ βαρύτερον· τούτων δ' ἀποτέλεσμα, ὀξύτης καὶ βαρύτης· ἀλλ' ὀξύτης μὲν, ἐπιτάσεως· ὀξύτης γάρ ἐστι, τὸ δι' ἐπιτάσεως γενόμενον ἀποτέλεσμα· βαρύτης δὲ, ἀνέσεως· βαρύτης γάρ ἐστι, τὸ δι' ἀνέσεως γενόμενον ἀποτέλεσμα· τάσις δέ ἐστι, μονή τις καὶ στάσις τῆς φωνῆς· ταὐτὸ δ' εἰπεῖν, ὁμαλότης ἢ ταυτότης τῆς κατὰ τόπον κινήσεως τῆς φωνῆς. Τότε γὰρ καὶ ἡμεῖς λέγομεν ἱστάναι τὴν φωνὴν, ὅταν ἡμῖν ἡ αἴσθησις αὐτὴ ἀποφαίνῃ, μήτε ἐπὶ τὸ ὀξὺ μήτε ἐπὶ τὸ βαρὺ ὁρμώσης, ἀλλ' ἐπὶ μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς μενούσης τάσεως. Φαίνεται δὴ τοῦτο ποιεῖν ἐν τῷ μελῳδεῖν ἡ φωνή· κινεῖται μὲν γὰρ ἐν τῷ διάστημά τι ποιεῖν· ἵσταται δὲ ἐν τῷ φθόγγῳ· ἔνθεν τοι καὶ φθόγγοι αἱ τάσεις προσαγορεύονται.



[a] Pro δηλῶν repono δήλων.

## ΤΜΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟΝ.

### Περὶ φθόγγου.

Διαλαβόντες οὖν περί τε τῶν δύο διαφορῶν, τῆς κατὰ τόπον κινήσεως τῆς φωνῆς· λέγομεν δὴ τῆς τε συνεχοῦς καὶ διαστηματικῆς· ἔτι δὲ ἐπιτάσεώς τε καὶ ἀνέσεως, ὀξύτητός τε καὶ βαρύτητος· καὶ μὴν καὶ τάσεως· καθάπερ ὁ συντετμημένος ἀπῄτει λόγος· ἑξῆς καὶ περὶ φθόγγου διαληψόμεθα. Φθόγγος τοίνυν ἐστὶ, ψόφος· ψόφος δὲ πάθος ἀέρος πληττομένου· τὸ πρῶτον καὶ γενικώτατον τῶν ἀκουστῶν. ἢ, φθόγγος ἐστὶ, φωνῆς πτῶσις ἐμμελὴς ἐπὶ μίαν τάσιν· ἤτοι φωνὴ διαστηματική· αὕτη καὶ γὰρ ἐπιτήδεια πρὸς τὸ μέλος καθέστηκε· τὸ δὲ ἐπὶ μίαν τάσιν τῷ ὅρῳ προσετέθη, ἐπειδήπερ τὸ ὅλον μέλος, πτῶσίς ἐστιν ἐπὶ πολλὰς τάσεις· καὶ τοσαύτας, ὅσας ἐν ἑαυτῷ περιέχει κατὰ τὸ σύστημα· ὁ δὲ φθόγγος ἕν τι μέρος ἐλάχιστον ὢν τοῦ μέλους, ἐξ ἀνάγκης καὶ τὴν ἐφ᾽ ἑαυτῇ γενομένην τάσιν μίαν ἔχει· ἢ, φθόγγος ἐστὶ, φωνῆς ἐναρμόνιος τάσις· ἐναρμόνιος δὲ λέγεται, ἐπεὶ δύναται καὶ τοῦ ὀξέος ὀξύτερος εὑρεθῆναι, καὶ τοῦ βαρέος βαρύτερος· καὶ ὁ αὐτὸς οὗτος, καὶ μέσος ἐστίν. Ὡς εἴ γέ τινα τοιαύτην φωνὴν νοήσαιμεν, ἥτις ὑπεραίρει πᾶσαν ὀξύτητα, οὐκ ἂν εἴη ἐναρμόνιος· οὐδὲ γὰρ τὸν τῆς ὑπερμεγέθους βροντῆς ψόφον, ἐναρμόνιον ἐροῦμεν· καὶ μὴν εἴ τις οὕτω βαρὺς εἴη [a] ψόφος, ὡς μὴ ἔχειν αὐτοῦ βαρύτερον, οὐκ ἂν οὐδὲ φθόγγος εἴη, τὸ ἐναρμόνιον οὐκ ἔχων. Διὰ τοῦτο οὖν φθόγγος εἶναι λέγεται, οὐ πᾶσα φωνὴ, οὐδὲ πάσης φωνῆς τάσις· ἀλλ᾽ ἡ ἐναρμόνιος· οἷον ὑπάτης, μέσης, νήτης, καὶ τῶν λοιπῶν· ἢ σαφέστερον εἰπεῖν, φθόγγος ἐστὶ μιᾶς χορδῆς ποιά τις ἀπήχησις. Φθόγγοι δέ εἰσι τῇ μὲν φύσει ἄπειροι· καθότι καὶ ὁ τόπος τῆς φωνῆς, συνεχὴς ὤν, ἐξ ἀνάγκης καὶ τοὺς ὅρους ἀπείρους ἔχει, ἐν οἷς ἂν αὕτη δύναιτο πάντως μονὰς καὶ στάσεις ποιεῖσθαι· τῇ δὲ δυνάμει, ταυτὸ δὲ εἰπεῖν τῇ ἐν ὀργάνοις ἐκφωνήσει καὶ τάξει, καθ᾽ ἕκαστον γένος, κατὰ Πτολεμαῖον, πεντεκαίδεκα οἱ προκαταλεγμένοι. Τούτων οὖν τῶν πεντεκαίδεκα φθόγγων, οἱ μὲν εἰσὶν ἑστῶτες, οἱ δὲ κινούμενοι· καὶ ἑστῶτες μὲν εἰσὶν, ὅσοι ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς οὐ μεταπίπτουσιν, ἀλλὰ μένουσιν ἐπὶ μιᾶς τάσεως· κινούμενοι δὲ, ὅσοι τοὐναντίον πεπόνθασιν· ἐν γὰρ ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς μεταβάλλουσι, καὶ οὐ μένουσιν ἐπὶ μιᾶς τάσεως. Εἰσὶν οὖν οἱ μὲν ἑστῶτες, ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι, κατὰ τὴν τῶν δύο τόνων τοῦ τε ὑπερμιξολυδίου, καὶ τοῦ ὑποδωρίου συναφὴν, ἑπτά· οἱ δὲ, προσλαμβανομένη, ὑπάτη ὑπατῶν, ὑπάτη μέσων, μέση,

## SECTIO QUARTA.

### *De Sono* (sive Phthongo.)

CUM itaque jam differuimus de duabus differentiis, Motus vocis in loco; nimirum Continui, & intervallis Discreti; itemque de Intensione & Remissione; Acumineque & Gravitate; sed & de Tensione; prout concisa postulaverit oratio: proxime de Sono (*seu Phthongo*) differemus. Est autem Phthongus (*seu Sonus*) Strepitus quidam (*seu Sonitus.*) Strepitus autem est percussi Aeris Passio (*seu Affectio*;) Primum quidem & generalissimum Audibilium. Vel, Phthongus (*Sonus*) est vocis casus melodicus in unam Tensionem. Nimirum, vox diastematica (hæc utique statuitur ad Melos necessaria.) Additur autem (in definitione) In unam tensionem; quoniam totum Melos (*seu cantus*) est casus in tensiones plures; (& quidem totidem, quot in se continet *cantus* pro eo Systemate:) Sonus autem cum sit ipsius cantus una quædam pars, & quidem minima, necesse est ut unam habeat à voce factam tensionem. Vel, Sonus est, Harmonica vocis Tensio. Harmonica vero dicitur, quoniam haberi possit acuto acutior, & gravi gravior; hic autem ipse *sonus* est *vocis* mediæ: Ut, siquam supponamus talem vocem quæ transcendat omnem acutiem, non foret illa Harmonica; (neque etiam præmagni tonitrus sonitum, dicemus Harmonicum:) Et quidem, si tam gravis sit sonitus ut ipso gravior haberi non possit; neque foret hic Phthongus, cum quid Harmonicum non habeat. Et propterea Phthongus esse dicitur, non vox omnis, aut omnis vocis tensio, sed ea quæ est Harmonica; ut est, Hypates, Meses, Netes, & cæterarum. Vel, ut clarius dicam, Phthongus est unius Chordæ certa quædam resonantia. Phthongi (*soni*) sunt quidem natura infiniti: quippe cum vocis locus sit quid continuum, necessario habebit terminos infinitos, in quibus ea possit moras & stationes facere: Sed Potestate, hoc est, organica prolatione & ordine, pro quoque Genere, secundum Ptolemæum, sunt Quindecim illi ante recensiti. Horum igitur quindecim Sonorum, sunt alii Stantes, alii Moti. Et Stantes quidem (*seu Stabiles*) sunt illi omnes qui in Generum differentiis non transmutantur, (*seu loco moventur*,) sed in eadem manent tensione. Moti vero (*vel mobiles*) quibus contrarium contingit; utpote qui pro generum differentiis transmutantur, & non in eadem manent tensione. Sunt igitur Stantes, in immutabili Systemate, (secundum duorum tonorum compagem (*seu connexionem*) Hypermixolydii & Hypodorii,) Septem; nimirum, Proslambanomene, Hypate-hypaton, Hypate-meson, Mese, Paramese, Nete-

[a] Pro φθόγγος repono ψόφος.

Nete-diezeugmenon,& Nete-hyperbolæon. Quippe hi duo Toni sunt qui in compage sua hoc compleant Systema; ut in sequentibus accurate videbimus. Ex stantibus autem, alii sunt Barypycni; alii Apycni; (qui & Hypatoeides vocantur, quod non admittant varias tensiones.) Barypycni quidem sunt hi quatuor, Hypate hypaton, Hypate meson, Paramese, & Nete-diezeugmenon. Apycni sunt tres, (perfecta systemata continentes,) Proslambanomene, Mese, & Nete-Hyperbolæon. Mobilium vero, (qui nunc minora, nunc majora denotant diastemata, pro diversis modis dividendi Tetrachorda,) alii sunt Mesopycni, alii Oxypycni. Mesopycni quidem (qui & Parypatoeides vocantur) sunt quatuor, Parypate-hypaton, Parypate-meson, Trite-diezeugmenon, & Trite-hyperbolæon. Oxypycni vero (qui & Lichanoeides vocantur) quatuor, Lichanos-hypaton, Lichanos-meson, Paranete-diezeugmenon, & Paranete-hyperbolæon. Quid autem sit Pycnon, quid Apycnon, in sequentibus dicetur.

Postquam autem de Phthongo diximus, (est autem Phthongus, sonitus in actu;) dicendum est, quot debeant concurrere ad generationem Sonitus in actu. Sciendum est igitur, si generandus sit sonitus actualis, necessario debent hæc quatuor concurrere: Percutiens; Percussum; Id quod recipiat percussionis vim (seu Transparens, quod & Personum, *seu transmittens* dicitur;) & Motum percutientis celerem & vehementem, ita ut vincat sive anticipet mollitiem sive diffusionem recipientis vim percussionis, seu sonum transmittentis. Quippe si reliqua adsint omnia, solus autem percutientis motus non adsit celer & vehemens, ut anticipare possit transmittentis mollitiem, non perficietur sonitus.

Cum vero diximus, quot & quæ sint ea quæ conducunt ad generationem sonitus actualis; oportet item dicere ipsius Speciem seu *Specificam* Rationem, qualis est. Non enim eos approbo, qui dicunt esse percussionem aeris; nec, qui aerem percussum; neque, qui passionem *esse dicunt*. Sciendum enim est, quod non, quemadmodum Illuminantis præsentia in *medio* pellucido, & Coloris in actualiter illuminato, statim actuat (*seu actu efficit*) quod est reddendum visibile; ita solidi sola præsentia in persono (*seu transmittente sonum*) actu efficit sonum; Sed ipsum percutiens actu operatur; hoc est, id quod passionem inducit. Nam ictus quidem est passio; at sonus non est passio, sed operatio eorum qui percusserint, quæ, post passionem, ipsi medio persono, absolute supervenit: Nam passio præcedit sonum, & quidem totus aer patitur *seu afficitur*, (quousque percutientis operatio se extendit;) qui unus persi-

παραμέση, νήτη διεζευγμένων, καὶ νήτη ὑπερβολαίων. Οὗτοι καὶ γὰρ οἱ δύο τόνοι εἰσὶν οἱ κατὰ συναφὴν τὸ τοιοῦτον συμπληροῦντες σύστημα· ὡς ἀκριβῶς ἐν τοῖς ἑξῆς εἰσόμεθα. Τῶν δ' ἑστώτων οἱ μὲν εἰσὶ βαρύπυκνοι, οἱ δὲ ἄπυκνοι· οὗτοι καὶ ὑπατοειδεῖς καλοῦνται· διὰ τὸ μὴ δέχεσθαι ποικίλας τάσεις. Βαρύπυκνοι μὲν οὖν εἰσὶ τέσσαρες οἵδε, ὑπάτη ὑπατῶν, ὑπάτη μέσων, παραμέση, νήτη διεζευγμένων· ἄπυκνοι δὲ, τρεῖς, καὶ περιέχοντες τὰ τέλεια συστήματα, προσλαμβανομένη, μέση, νήτη τῶν ὑπερβολαίων. Τῶν δὲ κινουμένων πάλιν, καὶ ποτὲ μὲν ἐλάττω, ποτὲ δὲ μείζω δηλούντων διαστήματα κατὰ τὰς ποιὰς τῶν τετραχόρδων διαιρέσεις· οἱ μὲν εἰσὶ μεσόπυκνοι· οἱ δὲ, ὀξύπυκνοι· [b] Μεσόπυκνοι μὲν οὖν εἰσὶ, καὶ παρυπατοειδεῖς καλούμενοι, τέσσαρες, παρυπάτη ὑπατῶν, παρυπάτη μέσων, τρίτη διεζευγμένων, τρίτη ὑπερβολαίων· ὀξύπυκνοι δὲ, οἱ καὶ λιχανοειδεῖς καλούμενοι, τέσσαρες, λιχανὸς ὑπατῶν, λιχανὸς μέσων, παρανήτη διεζευγμένων, παρανήτη ὑπερβολαίων· τί δέ ἐστι πυκνὸν, καὶ τί ἄπυκνον, ἐν τοῖς ἑξῆς λεχθήσεται.

Ἀλλ' ἐπειδὴ περὶ φθόγγου εἰρήκαμεν, ὁ δὲ φθόγγος, ψόφος τίς κατ' ἐνέργειάν ἐστιν· ἀναγκαῖον εἰπεῖν, καὶ πόσα δεῖ συνεῖναι εἰς τὴν τοῦ κατ' ἐνέργειαν ψόφου γένεσιν. Εἰδέναι οὖν χρὴ, ὡς εἴπερ μέλλει γενέσθαι κατ' ἐνέργειαν ψόφος, ταῦτα τὰ τέτταρα ἐξ ἀνάγκης συνυπάρχειν δεῖ· τὸ πλῆττον· τὸ πληττόμενον· τὸ δεχόμενον τὴν ἐκ τῆς πληγῆς ἐνέργειαν, ἤτοι τὸ διαφανὲς, ὃ καὶ διηχὲς καλεῖται· καὶ τὴν κίνησιν τοῦ πλήττοντος ταχεῖαν καὶ σφοδροτάτην, ἵνα νικᾷ ἤτοι προκαταλαμβάνῃ τὴν θρύψιν, εἴτουν διάχυσιν τοῦ δεχομένου τὴν ἐκ τῆς πληγῆς ἐνέργειαν, ἤτοι τοῦ διηχοῦς· Εἰ γὰρ τὰ λοιπὰ πάντα πάρεστι, μόνη δὲ ἡ τοῦ πλήττοντος κίνησις οὐχ ὑπάρχει ταχεῖα καὶ σφοδροτάτη, ὥστε προκαταλαμβάνειν δύνασθαι τὴν τοῦ διηχοῦς θρύψιν, οὐ πέφυκεν ἀποτελεῖσθαι ψόφος.

Ἀλλ' ἐπειδήπερ εἰρήκαμεν, πόσα δὴ, καί τινά ἐστι, τὰ συντελοῦντα πρὸς τὴν τοῦ κατ' ἐνέργειαν ψόφου γένεσιν· ἀναγκαῖον εἰπεῖν καὶ τὸ εἶδος ἤτοι τὸν λόγον αὐτοῦ, ποῖός ἐστι· καὶ γὰρ οὔτε τοὺς πληγὴν ἀέρος αὐτὸν εἶναι φάσκοντας, ἀποδεχόμεθα· οὔτε τοὺς ἀέρα πεπληγμένον· οὔτε μὴν τοὺς πάθος. Χρὴ γάρ που εἰδέναι, ὅτι οὐχ, ὥσπερ ἡ τοῦ φωτίζοντος παρουσία ἐν τῷ διαφανεῖ, καὶ ἡ τοῦ χρώματος ἐν τῷ ἐνεργείᾳ διαφανεῖ, εὐθὺς ἐνεργεῖ τὸ γενησόμενον ὁρατὸν, οὕτω καὶ ἡ τοῦ στερεοῦ μόνη παρουσία, ἐν τῷ διηχεῖ, τὸν ἦχον ἐνεργεῖ· ἀλλὰ πλῆττον ἐνεργεῖ, τουτέστι πάθος ἐμποιοῦν. Πάθος γὰρ ἡ πληγή· ὁ δὲ ἦχος οὐ πάθος, ἀλλ' ἐνέργεια τῶν πληξάντων, ἀπολύτως τῷ διηχεῖ, ἐπὶ τῷ πάθει, παροῦσα. Διὸ προηγεῖται τὸ πάθος τοῦ ἤχου· καὶ ὅλος μὲν ὁ ἀὴρ πέπονθεν, ἐφ' ὅσον καὶ ἡ ἐνέργεια τοῦ πλήττοντος διατείνει· ὁ καὶ μείνας [c] εἷς τε

καὶ

[b] Hic perperam additur οἱ δὲ διάτονοι, quod expungo ut redundans. [c] Sic Codex M. quem sequor; sed AB. ὡς τὸ καὶ συνεχὲς καὶ ἀθρόον.

d Sup-

καὶ συνεχὴς καὶ ἀθρύπτος· Ἀλλ' οὐ καθ' ὅλον ἑαυτὸν, προηγουμένως. κατὰ δὲ τὸ, πρὸς τῷ στερεῷ, αὐτοῦ μόριον· τοῖς δὲ λοιποῖς οἷον συμπάσχων καὶ συνεξομοιούμενος· μᾶλλον μὲν καὶ πρότερον, τοῖς προσεχέσι τοῦ πρωτοπαθοῦς αὐτοῦ μορίου· ἧττον δὲ καὶ ὕστερον, τοῖς ἀπωτέρω. Κατὰ γὰρ τὰ μέτρα τοῦ πάθους καὶ τὸ σφόδρον, καὶ ἡ ταχυτὴς [d καὶ βραδυτὴς] καὶ τὰ ἐναντία τούτοις, ὁρίζεται· Οὐχ οὖν πλήττεται ἢ σχηματίζεται τὰ δεύτερα μόρια ὑπὸ τῶν προτέρων· ἀλλὰ συμπάσχει καὶ συνεξομοιοῦται ὑπὸ τοῦ ἐξ ἀρχῆς πλήξαντός τι καὶ ἐνεργήσαντος, διὰ τὸ μεριστῶν τῶν πασχόντων, σωμάτων ὄντων, μεριστῶς τοῦ πάθους διαδιδομένης. Καὶ τῶν προτέρων οὐ πληττόντων τὰ ἐφεξῆς, ἀλλὰ μεταβιβαζόντων πρὸς αὐτὰ τὴν πληγὴν· καὶ τῷ παθόντι τὴν πληγὴν ἀέρι ὅλῳ, ἀπολύτως, ἡ ἠχητικὴ πάρεστιν ἐνέργεια· Οὐ γὰρ ἂν ἄλλως ὅλη ἑκασταχοῦ ἡ αὐτὴ ὑπῆρχεν, ἐφ' ὅσον διικνεῖται ὁ ἦχος· διικνεῖται δὲ e ἐφ' ὅσον ἀέρα καὶ τὸ ἀπὸ τῆς πληγῆς μεταβιβάζεται πάθος, ἄθρυπτον καὶ συνεχῆ, καὶ ἕνα διαμένοντα· Φανερὸν οὖν ἄρα ἐκ τῶν εἰρημένων ἤδη γέγονεν, ὅτι ὁ ἦχος οὔτε πλῆξις ἀέρος ἐστὶν, οὔτε ἀὴρ πεπληγμένος, οὔτε πάθος· ἀλλ' ἐνέργεια τῶν πληξάντων ἀπολύτως τῷ διηχεῖ ἐπὶ τῷ πάθει παροῦσα, ὡς ἔφημεν.

Ἔτι δὲ ἀναγκαῖον εἰδέναι ὅτι ὁ ἐφ' ἑκάστης χορδῆς ἐξηχούμενος, φθόγγος, τῇ ἀληθείᾳ οὐχ εἷς ἐστιν, ὡς τῇ αἰσθήσει δοκεῖ, ἀλλὰ καὶ πλείους καὶ συνεχεῖς· οἵτινες ἄρα διὰ τὴν ἑαυτῶν συνέχειαν, ἑνὸς ἤχου ποιοῦνται φαντασίαν, παρεκτεινόμενοι ἐπὶ ποσόν τινα χρόνον, ὡς αὐτίκα εἰσόμεθα. Ἐπειδὴ γὰρ ἡ χορδὴ διὰ πλήκτρου ἢ δακτύλου πληγεῖσα, καὶ τοῦ οἰκείου τόπου μεταστᾶσα, εἶτ' ἀφεθεῖσα φέρεσθαι, πολλὰς καὶ συνεχεῖς ἀνακάμψεις τε καὶ προσκρούσεις πρὸς τὸν πέριξ ἀέρα ποιεῖται, ἕως πάλιν ἐν τῷ οἰκείῳ τόπῳ στῇ ἀκράδαντος. Καθ' ἑκάστην δὲ αὐτῆς ἀνάκαμψίν τε καὶ πρόσκρουσιν τοῦ ἀέρος πληττομένου ὑπ' αὐτῆς, ἦχός τις προσπίπτει τῇ ἀκοῇ· ἅπας δὲ ἦχος, ἐν πληγῇ· πληγὴ δὲ οὐκ ἐν χρόνῳ πάσῃ, ἀλλ' ἐν ὅρῳ χρόνου· Ἀνὰ μέσον ἄρα τῶν κατὰ φθόγγους πληγῶν, σιωπαί τινες γίνονται, αἷς οἱ φθόγγοι ἀπ' ἀλλήλων πεφύκασι διακρίνεσθαι· καὶ γὰρ πᾶσα σιωπὴ, ἐν χρόνῳ. Ἀλλ' ἐπειδήπερ ἡ ἀκοὴ, τῶν μὲν σιγῶν οὐκ αἰσθάνεται, διὰ τὸ μὴ εἶναι ταύτης κινητικάς· ἀλλὰ καὶ ἅμα τὰ διαστήματα, ἐφ' ἃ δηλονότι ἡ χορδὴ φερομένη, ὡς τὸν ἑαυτῆς τόπον ἐπισχεῖν, καὶ αὖθις ἐπειγομένη καὶ στῆναι, τὸν ἀέρα πλήττει· καὶ μικρὰ πάλιν ὄντα καὶ ἀκατάληπτα τυγχάνει· διὰ τοῦτο καὶ οἱ πολλοὶ καὶ συνεχεῖς φθόγγοι ἑνὸς φθόγγου φαντασίαν ταῖς ἀκοαῖς διὰ τὴν ἑαυτῶν ποιοῦνται συνέχειαν.

Ἀναγκαῖον δὲ, πρὸς τούτοις, καὶ πάλιν εἰδέναι, ὅτι τῶν φθόγγων, οἱ μὲν καλοῦνται ἰσότονοι, οἱ δὲ ἀνισότονοι· καὶ ἰσότονοι μὲν καλοῦνται, οἱ τὴν τάσιν

stens, & continuus, & non-ruptus: non autem quantum ad se totum, primario, sic afficitur: sed secundum eam ejus partem quæ est solido contigua, in reliquis quasi compatiens & coassimilatus: magis quidem & prius, in eis quæ ad partem primitus patientem adjacent; minus autem & serius in remotioribus. Nam secundum passionis mensuras, ejusque vehementiam, tum celeritas *& tarditas*, tum quæ hisce sunt contraria determinantur. Non enim percutiuntur aut deformantur secundæ partes à prioribus; sed compatiuntur & coassimilantur ab eo quod primitus percussit & actuavit, dum propter divisibilitatem eorum quæ sic patiuntur, utpote corporum, particulatim distribuitur passio: non quod illæ primæ partes percutiant eas quæ continuo adjacent, sed ad eas transferant ictum (*seu percussionem*;) Totique quidem aeri ictum patienti absolute accedit hæc operatio sonorifica. Neque enim aliter hæc tota *operatio* undiquaque adesset quousque sonus pertingit: Pertingit autem ad eum aerem (quantus quantus est) cui communicatur quæ fit ab ictu passio; eumque infractum, continuum, unumque permanentem. Manifestum igitur ex dictis jam factum est, quod sonus neque est percussio aeris, neque aer percussus, neque passio; sed operatio percutientium, corpori persono post passionem absolute accedens; uti diximus.

Sciendum item est, quod, qui à quavis chorda provenit Phthongus, non unus est, prout sensui videtur; sed multipli, continuique; qui, propter suam continuitatem, unius soni imaginationem faciunt, per tempus aliquod continue extensi; ut jam videbimus. Postquam enim chorda plectro vel digito percussa & à loco suo emota, & deinde moveri permissa, multas continuasque vibrationes & impulsus facit in circumjacentem aerem, usque dum iterum in loco suo proprio consistat inconcussa. In qualibet autem ejusdem vibratione & appulsu ad aerem ab ipsa percussum, sonus aliquis incidit in aurem; omnisque sonus est in percussione; percussio vero omnis non in tempore fit, sed in temporis *puncto seu* termino. Sunt autem, inter has pro phthongis percussiones, silentia quædam, quibus possint hi Soni inter se distingui, est autem quodlibet silentium in tempore. Cumque auditus has conticentias non persentit, eo quod non sint hujus commotivæ; sed & diastemata similiter, per quæ scilicet hæc chorda mota, (ut locum suum repossideat, iterumque impulsa consistat,) aerem percutit, cum parva sint, sunt & imperceptibilia; propterea hi multi & continue consequentes soni, unius soni conceptum exhibent auditui, propter eorum continuitatem.

Adhæc; sciendum porro est, quod Sonorum horum alii dicuntur Æquitoni, alii Inæquitoni. Æquitoni quidem vocantur qui tensionem

in-

d Suppleo καὶ βραδυτὴς, quod excidisse videtur. e Forte legendum ἐφ' ὅλον.



f Pro

invariatam habent: Inæquitoni, contra, qui tensione variantur: Sed qui sunt æquitoni, quod tensione sint invariati, & in toto penitus indiscriminati, sectionem necessario nullatenus admittunt. Inæquitoni vero, cum tensione sint variati & discriminati, necessario item & divisionem admittunt. Suntque horum alii Continui, alii Distincti. Qui autem continui sunt & inæquitoni, cum locos eorum in utramvis partem transituum quasi continuatos habent, sed (motis earum intensionibus & remissionibus) inconspicuos; inepti prorsus sunt qui in concentum harmonicum assumantur. Distincti vero, qui proprie dicuntur Phthongi, cum conspicuos habeant transituum suorum locos, (quippe Phthongus est, qui similem eandemque plane tensionem habet,) è contra constituantur apti. Cum vero Sonus hic non possit, per se consideratus, uţ in Ratione spectari; (Ratio enim omnino Duorum est, utpote in eorum numero quæ sunt. Ad aliquid; & in quorundam inter se habitudine consideratur;) cumque ad aliam relationem habeat; vel ad æquitonum ipsi vel ad inæquitonum habebit. Si æquitoni sint; in identitate omnino conspiciuntur. Si inæquitoni; aut inter se congruere possunt, suntque ad sensum non ingrati; aut contra. Si congruere non possunt inter se, inconcinna est hujusmodi habitudo; ipsique soni, inconcinni: Si vero inter se congruant, concinni, *hoc est, ad musicam apti.* Quippe Concinni sunt, qui inter se coaptati sunt auditui non ingrati (*qui bene ferri possunt*;) Inconcinni vero, qui se ita non habent. Quique inter se coaptati sunt auditui non ingrati; sunt in triplici differentia. Alii enim sic componuntur & coaptantur inter se ut solummodo non-ingrati sint perceptui: Alii, sic ut non modo non ingrati sint, sed item similem sui sensum efficiant: Alii vero eo usque, ut auditui faciant perceptionem tanquam unius, quamvis sint Inæquitoni. Eos autem qui sunt auribus tantum non ingrati, Concinnos vocant: Qui vero & similitudinis aliquid participant, Consonos; Qui vero identitatis aliquid, Unisonos aut etiam Antiphonos (*contra-sonantes.*) Siquis igitur est Unisonus, idem omnino Consonus est, & Concinnus. Siquis Consonus est, est & Concinnus, at non statim est omnino Unisonus. Qui vero Concinnus est, neque statim erit Consonus aut Unisonus: & vice versa. Qui sunt Inconcinni, omnino excluduntur ex hac distributione. Qui sunt dissoni, non sunt omnes & inconcinni; quamvis, si simul pulsentur, oriatur alterius quædam cantus peculiaritas. Qui enim sunt tantum concinni, (neque consoni, neque unisoni,) sunt Dissoni: non autem & inconcinni. Sunto igitur Inconcinni, omnino & Dissoni; Dissoni autem non statim & Inconcinni, *seu cantui inepti.*

ἀπαράλλακτον ἔχοντες· ἀνισότονοι δὲ τοὐναντίον, οἱ κατὰ τὴν τάσιν παραλλάττοντες· ἀλλ' οἱ μὲν ἰσότονοι, ἐπεὶ κατὰ τὴν τάσιν ἀπαράλλακτοι, καὶ παντελῶς κατὰ πάντα ἀδιάφοροι εἰσί· τομὴν ἐξ ἀνάγκης οὐδαμῶς ἐπιδέχονται· οἱ δὲ ἀνισότονοι πάλιν, ἐπεὶ κατὰ τὴν τάσιν παραλλάττοντες, εἰσὶ καὶ διάφοροι, ἐξ ἀνάγκης καὶ διαίρεσιν ἐπιδέχονται. Καὶ γὰρ οἱ μὲν, αὐτῶν εἰσι συνεχεῖς, οἱ δὲ διωρισμένοι· ἀλλ' οἱ μὲν συνεχεῖς καὶ ἀνισότονοι, ἐπειδήπερ τοὺς τόπους τῆς ἐφ' ἑκάτερα μεταβάσεως ὡς συνεχοῦντες, ἐπὶ κινουμέναις τῆς ἑαυτῶν ἐπιτάσεσί τε καὶ ἀνέσεσιν, ἀπαδήλους ἔχουσιν· ἄθετοι εἰσὶ πάντῃ πρὸς τὴν τῶν ἡρμοσμένων παράληψιν. Οἱ δὲ διωρισμένοι, οἳ καὶ κυρίως φθόγγοι προσαγορεύονται, ἐπειδήπερ ἐκδήλους τοὺς τόπους τῆς ἑαυτῶν μεταβάσεως ἔχουσι· καὶ γὰρ φθόγγος ἐστὶν ὁμοίαν καὶ τὴν ἑαυτὴν ἐπέχων τάσιν· τοὐναντίον, εὔθετοι καθεστήκασιν. Ἐπεὶ δὲ ὁ φθόγγος αὐτὸς μὲν, καθ' ἑαυτὸν, οὐδέποτε θεωρεῖται ἐν λόγῳ· ἐν δυοῖν γὰρ ὁ λόγος πάντως, ἅτε ὢν τῶν πρός τι, καὶ ἐν σχέσει τῇ πρὸς ἄλληλά τινων θεωρούμενος· Ἔχων δὲ πρὸς ἄλλον σχέσιν, ἢ πρὸς ἰσότονον αὐτοῦ, ἢ πρὸς ἀνισότονον ἕξει. Εἰ μὲν ἰσότονοι εἶεν, ἐν ταυτότητι πάντως θεωρηθήσονται. Εἰ δὲ ἀνισότονοι, ἤτοι συνάπτονται ἀλλήλοις καὶ εὔφοροι πρὸς αἴσθησιν γίνονται, ἢ τοὐναντίον. Ἀλλ' εἰ [f] μὴ συνάπτοιντο ἀλλήλοις, ἐκμελὴς ἡ τοιαύτη γίνεται σχέσις, καὶ αὐτοὶ ἐκμελεῖς οἱ φθόγγοι· εἰ δὲ συνάπτοιντό πως, ἐμμελεῖς· εἰσὶ γὰρ ἐμμελεῖς, ὅσοι συναπτόμενοι πρὸς ἀλλήλους εὔφοροι πρὸς ἀκοὴν τυγχάνουσιν· ἐκμελεῖς δὲ ὅσοι μὴ οὕτως ἔχουσι. Τῶν οὖν συναπτομένων ἀλλήλοις καὶ πρὸς ἀκοὴν ὄντων εὐφόρων, τριττή τις διαφορὰ τυγχάνει· οἱ μὲν γὰρ οὕτως συντίθενται καὶ συνάπτονται πρὸς ἀλλήλους, ὡς τὸ εὐφόρους αὐτοὺς εἶναι μόνον πρὸς ἀντίληψιν· οἱ δὲ οὕτως, ὡς μὴ μόνον εὐφόρους εἶναι, ἀλλ' ἤδη καὶ ὁμοίαν ἑαυτῶν αἴσθησιν ἀπεργάζεσθαι· οἱ δὲ εἰς τοσοῦτον, ὡς καὶ ἑνὸς ποιεῖν ταῖς ἀκοαῖς τὴν ἀντίληψιν, καίπερ ὄντες ἀνισοτόνους. Καλοῦνται τοίνυν οἱ μὲν εὔφοροι μόνον ταῖς ἀκοαῖς, ἐμμελεῖς· οἱ δὲ ὁμοιότητος ἤδη μετέχοντες, σύμφωνοι· οἱ δὲ ἑνότητος, ὁμόφωνοι, εἴτουν ἀντίφωνοι. Εἴτις μὲν οὖν ἐστὶν ὁμόφωνος, ἐκεῖνος πάντως καὶ σύμφωνός ἐστι, καὶ ἐμμελής· εἴτις δὲ σύμφωνος, καὶ ἐμμελὴς, οὐ πάντως δὲ καὶ ὁμόφωνος. Ὁ δὲ ἐμμελὴς, οὔτε σύμφωνος πάντως, οὔτε ὁμόφωνος· καὶ κατὰ τὸ ἀντικείμενον. Οἱ μὲν ἐκμελεῖς, ἐκβέβληνται τῆς διαιρέσεως ταύτης. Οἱ δὲ διάφωνοι, οὐ πάντες εἰσὶ καὶ ἐκμελεῖς· εἰ καὶ, ἅμα κρουομένων, ἡ τοῦ μέλους ἰδιότης θατέρου γίγνεται. Οἱ γὰρ ἐμμελεῖς μόνον ὄντες, οὔτε σύμφωνοι οὔτε ὁμόφωνοι ὑπάρχοντες, διάφωνοι μὲν εἰσιν, οὐ μὴν δὲ καὶ [g] ἐκμελεῖς. Ἔστωσαν οὖν, οἱ μὲν ἐκμελεῖς, πάντως καὶ διάφωνοι· οἱ δὲ διάφωνοι, οὐ πάντως καὶ ἐκμελεῖς.



f Pro μὲν repono μή. g Pro ἐμμελεῖς repono ἐκμελεῖς.

Τῶν δὲ ἀνισοτόνων καὶ ἐμμελῶν φθόγγων, οἱ μὲν, εἰσὶν ὀξεῖς· οἱ δὲ, βαρεῖς· οἱ δὲ, μέσοι· ἀλλ' ὀξεῖς μὲν, οἱ τῶν νητῶν· βαρεῖς δὲ, οἱ τῶν ὑπατῶν· μέσοι δὲ οἱ τῶν μεταξύ. Εἰσὶ δὲ τούτων διαφοραὶ πλείους· πρώτη μὲν ἡ κατὰ τάσιν, ὀξύτητι καὶ βαρύτητι· δευτέρα δὲ ἡ κατὰ διαστήματος μετοχὴν, ὅταν ὁ μὲν ἑνὶ κοινωνῶν, ὁ δὲ πλείοσι θεωρεῖται· τρίτη κατὰ συστήματος, ὅταν ὁ μὲν, ἑνός· ὁ δὲ δυοῖν μετέχει συστημάτων· τετάρτη δὲ, ἡ κατὰ τὸν τῆς φωνῆς τόπον· πέμπτη δὲ, ἡ κατὰ τὸ [h] ἦθος· ἕτερα γὰρ ἤθη τοῖς ὀξυτέροις, καὶ ἕτερα τοῖς βαρυτέροις ἐπιτρέχει· καὶ ἕτερα μὲν παρυπατοειδέσιν, ἕτερα δὲ λιχανοειδέσιν. Ἀλλὰ περὶ μὲν φθόγγων ἀπόχρη ταῦτα· περὶ δὲ διαστήματος ἑξῆς λεκτέον. Καὶ γὰρ φύσει μετὰ τὸν φθόγγον τὸ διάστημα τέτακται.

Ex Sonis autem (*ſeu Phthongis*) inæquitonis & concinnis, alii ſunt Acuti, alii Graves, alii Medii. Acuti ſunt Netarum; Graves, Hypatarum; Medii vero, qui ſunt *chordarum* intermediarum. Sunt autem & horum plures differentiæ. Prima quidem ſecundum Tenſionem, in Acumine & Gravitate. Secunda, ſecundum participationem Diaſtematis (*ſeu intervalli*,) quando conſideratur alter ut cum uno communicans, alter cum pluribus. Tertia ſecundum *participationem* Syſtematis, quando alter eſt unius, alter duorum ſyſtematum particeps. Quarta, ſecundum vocis Locum. Quinta, ſecundum Morem (*ſeu genium*) quippe alii mores acutioribus incidunt, alii gravioribus; item alii parypatoeidibus, alii lichanoeidibus. Atque hæc quidem de Sonis (*phthongis*) dictu ſufficiant. De Diaſtemate proxime dicendum; quippe (naturâ) poſt Sonum, ordine ſequitur Diaſtema.

---

ΤΜΗΜΑ ΠΕΜΠΤΟΝ.

Περὶ Διαστήματος.

Τὸ διάστημα τοίνυν διχῶς λέγεται· κοινῶς, καὶ ἰδίως. Καὶ κοινῶς μὲν, πᾶν μέγεθος τὸ ὑπό τινων περάτων ὁριζόμενον. Ἰδίως δὲ, κατὰ [a] τὴν μουσικὴν, ὅπερ οὕτως ὁρίζεται, διάστημά ἐστι, μέγεθος φωνῆς ὑπὸ δυοῖν φθόγγων περιγεγραμμένον· ἢ, διάστημά ἐστι, τὸ περιεχόμενον ὑπὸ δύο φθόγγων ἀνομοίων τῇ τάσει, ἤτοι ὀξύτητι καὶ βαρύτητι· ἢ, ὁδὸς ποιὰ ἀπὸ βαρύτητος εἰς ὀξύτητα, ἢ ἀνάπαλιν· ἢ, διάστημά ἐστι, τὸ ὑπὸ δύο φθόγγων ὡρισμένον, μὴ τὴν αὐτὴν ἐχόντων τάσιν· ἤτοι, διαφορά τις τάσεων· καὶ τόπος δεκτικὸς φθόγγων· ὀξυτέρων μὲν, τῆς βαρυτέρας τῶν ὁριζουσῶν τὸ διάστημα τάσεων, βαρυτέρων δὲ τῆς ὀξυτέρας. Διαφορὰ δέ ἐστι τάσεων, τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον τετάσθαι· ἢ, διάστημά ἐστι, δυοῖν φθόγγων ἡ πρὸς ἀλλήλους ποιὰ σχέσις.

Τῶν δὲ διαστημάτων διαφοραί εἰσι πέντε· πρώτη μὲν, καθ' ἣν [b] μεγέθει ἀλλήλων διαφέρει· δευτέρα δὲ, καθ' ἣν τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων· τρίτη δὲ, καθ' ἣν τὰ σύνθετα τῶν ἀσυνθέτων· τετάρτη δὲ, ἡ κατὰ γένος· πέμπτη δὲ, καθ' ἣν διαφέρει τὰ ῥητὰ τῶν ἀλόγων.

Ἡ μὲν οὖν κατὰ μέγεθός ἐστι, καθ' ἣν ἃ μέν ἐστι μείζονα τῶν διαστημάτων, ἃ δὲ ἐλάττονα· οἷον δίεσις, ἡμιτόνιον, τόνος, τριημιτόνιον, δίτονον, διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν, διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, δὶς διὰ πασῶν.

Ἡ δὲ κατὰ σύμφωνον καὶ διάφωνον, καθ' ἣν ἃ μέν ἐστι τῶν διαστημάτων σύμφωνα, ἃ δὲ διάφωνα·

QUINTA SECTIO.

De Diaſtemate.

Diaſtema (*diſtantia, ſeu intervallum*) dupliciter dicitur; Communiter, & Proprie. Et quidem communiter, *ſic dicitur* omnis magnitudo extremis quibuſvis terminata. Proprie vero, quantum ad Muſicam, quod ſic terminatur diaſtema, eſt, magnitudo duobus Phthongis circumſcripta. Vel, Diaſtema eſt quod continetur duobus Phthongis tenſione diſſimilibus; hoc eſt, acumine & gravitate. Vel, aliqualis via à gravitate ad acumen, vel contra. Vel, Diaſtema eſt quod duobus Phthongis terminatur, non eandem tenſionem habentibus; ſive differentia quædam tenſionum, locuſque ſonorum ſuſceptivus; acutiorum quidem graviori ſyſtema terminantium tenſionum; graviorum vero earundem acutiore: Differentia vero tenſionum, eſt plus & minus tenſum eſſe. Vel, Diaſtema eſt, duorum ſonorum, qualiter ſe habent alter ad alterum.

Diaſtematum vero differentiæ ſunt quinque. Prima quidem, prout magnitudine inter ſe differunt. Secunda vero, prout Conſona *differunt* à diſſonis. Tertia, prout compoſita ab incompoſitis. Quarta, ſecundum Genus. Quinta, prout rationalia differunt ab irrationalibus.

Quantum ad magnitudinem vero, ea eſt ſecundum quam diaſtematum alia ſunt majora, alia minora; puta, Dieſis, Hemitonium, Tonus, Triemitonium, Ditonum, Dia-teſſaron, Dia-pente, Dia-paſon, Dia-paſon & dia-teſſaron, Dia-paſon & dia-pente, Diſ-dia-paſon.

Quantum ad conſonum & diſſonum; ea ſecundum quam diaſtemata alia ſunt Conſona, alia Diſſona;

---

h AB. ἦθος. M. ἤθη, quod retineo. a Repono τὴν pro τι. b AB. μεγέθη. M. μεγέθει.



a Pro

Dissona; Consona item sunt quæ & Antiphona (*contra-sonantia*) vocantur, ut Dia-pason, Dis-dia-pason; & quæ Paraphona (*juxta-sonantia*,) ut Dia-pente, atque Dia-pason & dia-pente; & quæ generico nomine Consona vocantur, ut Dia-tessaron, atque Dia-pason & dia-tessaron. Suntque Antiphona, etiam Consona, quoniam, acumini, opposita gravitas consonat. Similiter & Paraphona, quoniam neque unisonum sonat sono sonus, neque dissonum; sed secundum diastema in ratione notum. Differunt autem inter se Antiphonum & Paraphonum, eo quod Paraphonum inæquali tempore consonat, sonis se mutuo pingui quadam & suavi modulatione excipientibus, Analogiis rationibusque æquabilibus; Antiphonum vero, quando æquali tempore, acutus gravi identidem consonat; puta quando octavus primo, nonus secundo, duodecimus quinto, decimus-quintus octavo; simul ascendentibus vel simul descendentibus (in intensionibus aut remissionibus) gravibus cum acutis, acutisque cum gravibus, proportionaliter. Est enim Symphonia (*consonantia*) duorum sonorum, acumine & gravitate differentium, coalitio & mistio. Oportet enim sonos simul percussos, unam quandam soni speciem auditui exhibere; ut neque acumen superemineat seque præcellenter exerat, neque gravitas; sed tali quasi commistione facta, ut commistorum alterum alteri non prævaleat, nec sui potestatem ostentet, sive ut illam alterius exsuperantem sive ab illa deficientem. Si enim auditus, dum simul pulsantur, gravis perceptionem potius faciat, aut contra acuti, est hoc inconsonum. Dissona vero sunt ea omnia quæ sunt minora quam Dia-tessaron, quæque sunt Consonis intermedia. Quippe quam Dia-tessaron minora sunt, Diesis, Hemitonium, Tonus, Triemitonium, Ditonum; Consonis autem intermedia sunt, Tritonum, Tetratonum, Pentatonum, similiaque. Est autem Dissonantia, quando duorum sonorum dissimilium simul percussorum, cantus gravioris aut acutioris exsuperat.

Differentia vero compositi & incompositi; Diastemata incomposita, sunt, quæ sonis continue proximis continentur; ut sunt Hypate, Parypate, Lichanos, Hypate-meson; similisque ratio est reliquorum diastematum. Composita vero *diastemata*, sunt eorum *sonorum* qui non sunt continue positi; ut hypates & lichani, hypates & hypates meson, hypates meson & meses, meses & netes diezeugmenon aut netes hyperbolæon. Sunt autem quædam diastemata, compositi & incompositi communia; *utpote* quæ sunt ab hemitonio usque ad ditonum. Est enim Hemitonium, in genere harmonico, compositum (ut post ostendetur;) sed in chromatico & diatonico, incompositum: Tonus, in chromatico est compositus; in diatonico, incompositus: Triemitonium, in chromatico est incompositum, sed in diatonico compositum: Ditonum, est in harmonico incompositum, sed in chromatico & diatonico compositum: Quæ

σύμφωνα δὲ τά τε ἀντίφωνα καλούμενα, οἷον τὸ διὰ πασῶν, καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν· καὶ τὰ παράφωνα, οἷον τὸ διὰ πέντε, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· καὶ τὰ μόνῳ τῷ γενικῷ ὀνόματι σύμφωνα προσαγορευόμενα, οἷον τὸ διὰ τεσσάρων, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων. Τά τε γὰρ ἀντίφωνα, σύμφωνά ἐστιν, ἐπειδὰν τὸ ἀντικείμενον τῇ ὀξύτητι βάρος συμφωνῇ· ὁμοίως καὶ τὰ παράφωνα, ἐπειδὰν μήτε ὁμότονον φθέγγηται φθόγγος φθόγγῳ, μήτε διάφωνον· ἀλλὰ παρὰ ἓν γνώριμον τῷ λόγῳ διάστημα. Διαφέρει δὲ ἀλλήλων τό τε ἀντίφωνον καὶ παράφωνον, τῷ τὸ μὲν παράφωνον, ἀνισοχρόνως συμφωνεῖν, ἠπίως τε καὶ εὐρύθμως διαδεχομένων ἀλλήλους τῶν φθόγγων, ἀναλογίαις τε καὶ λόγοις καθ' ὁμαλότητα· τὸ δὲ ἀντίφωνον ἰσοχρόνως τοῦ ὀξέος τῷ βαρεῖ κατὰ ταὐτὸ συμφωνοῦντος· οἷον, τοῦ ὀγδόου τῷ πρώτῳ· τοῦ ἐνάτου τῷ δευτέρῳ· τοῦ δωδεκάτου τῷ πέμπτῳ· καὶ τοῦ πεντεκαιδεκάτου τῷ ὀγδόῳ· συνανιόντων ἢ συγκατιόντων ἐν ταῖς ἐπιτάσεσιν ἢ ἀνέσεσιν· τῶν βαρέων τοῖς ὀξέσιν, ἢ τῶν ὀξέων τοῖς βαρέσιν, ἀνάλογον. Ἔστι γὰρ συμφωνία, δυοῖν φθόγγων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι διαφερόντων, κατὰ τὸ αὐτὸ πτῶσις καὶ κρᾶσις. Δεῖ γὰρ τοὺς φθόγγους συγκρουσθέντας, ἕν τι εἶδος ἀποτελεῖν φθόγγου τῇ ἀκοῇ· οὔτε τῆς ὀξύτητος ὑπερβαλλούσης καὶ αὐτὴν παρεμφαινούσης, οὔτε μὴν τῆς βαρύτητος· ἀλλ' οἱονεὶ κράσεως τοιαύτης γινομένης, ὡς τῶν κεκραμμένων μὴ ἐπικρατεῖν θατέρου θάτερον, μὴ δὲ τὴν αὐτοῦ δύναμιν παρεμφαίνειν, ἢ ὑπερβάλλουσαν τὴν θατέρου ἢ ἐλλείπουσαν. Ἐὰν γὰρ ἡ ἀκοὴ τοῦ βαρέος μᾶλλον ἐν τῇ συγκρούσει ποιῆται τὴν ἀντίληψιν, ἢ πάλιν τοῦ ὀξέος, ἀσύμφωνόν ἐστι τὸ τοιοῦτον. Διάφωνα δὲ τὰ ἐλάττονα τοῦ διὰ τεσσάρων πάντα, καὶ μεταξὺ τῶν συμφώνων. Ἐλάττω μὲν οὖν ἐστὶ, τοῦ διὰ τεσσάρων, δίεσις, ἡμιτόνιον, τόνος, τριημιτόνιον, δίτονον· Μεταξὺ δὲ τῶν συμφώνων, τρίτονον, τετράτονον, πεντάτονον, καὶ τὰ ὅμοια. Ἔστι δὲ διαφωνία, ὅταν, δύο φθόγγων ἀνομοίων πληττομένων, τοῦ βαρυτέρου φθόγγου τὸ μέλος ὑπάρχῃ, ἢ τοῦ ὀξυτέρου.

Ἡ δὲ, τοῦ συνθέτου καὶ ἀσυνθέτου ἐστί· Ἀσύνθετα μὲν οὖν διαστήματά ἐστι, τὰ ὑπὸ τῶν ἑξῆς φθόγγων περιεχόμενα· οἷον ὑπάτης, καὶ παρυπάτης, καὶ λιχανοῦ, καὶ ὑπάτης μέσων· ὁ αὐτὸς λόγος, καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν διαστημάτων. Σύνθετα δὲ τὰ μὴ ὑπὸ τῶν ἑξῆς· οἷον, ὑπάτης καὶ λιχανοῦ, ὑπάτης καὶ ὑπάτης μέσων, ὑπάτης μέσων καὶ μέσης, μέσης καὶ νήτης τῶν διεζευγμένων, ἢ νήτης τῶν ὑπερβολαίων. Ἔστι δέ τινα κοινὰ συνθέτου καὶ ἀσυνθέτου διαστήματα· τὰ ἀπὸ ἡμιτονίου μέχρι διτόνου· Τὸ γὰρ ἡμιτόνιόν ἐστιν ἐν μὲν τῇ ἁρμονίᾳ σύνθετον, ὡς δειχθήσεται· ἐν δὲ χρώματι καὶ διατόνῳ, ἀσύνθετον, Ὁ τόνος ἐν μὲν χρώματι σύνθετος, ἐν δὲ διατόνῳ ἀσύνθετος. Τὸ τριημιτόνιον, ἐν μὲν χρώματι ἀσύνθετον, ἐν δὲ διατόνῳ σύνθετον. Τὸ δίτονον, ἐν μὲν ἁρμονίᾳ, ἀσύνθετον· ἐν δὲ χρώματι καὶ διατόνῳ σύνθετον. Τὰ δὲ

ἐλάττονα

ἐλάττονα τοῦ ἡμιτονίου πάντα ἀσύνθετά ἐστιν· ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μείζω τοῦ διτόνου, πάντα σύνθετα.

Η δὲ κατὰ γένος, καθ' ἣν ἃ μέν ἐστι τῶν διαστημάτων, διατονικά· ἃ δὲ χρωματικά· ἃ δὲ ἐναρμόνια.

Η δὲ τοῦ ῥητοῦ καὶ ἀλόγου διαφορά ἐστι, καθ' ἣν τῶν διαστημάτων ἃ μέν ἐστι ῥητά, ἃ δὲ ἄλογα. Ρητὰ μὲν οὖν ἐστιν, ὧν οἷόν τε ἐστὶ τὰ μεγέθη ἀποδιδόναι· οἷον δίεσιν, ἡμιτόνιον, τόνον, τριημιτόνιον, δίτονον, διὰ τεσσάρων, καὶ τὰ ὅμοια· ποσὸν δὴ εἰπεῖν, ὧν καὶ λόγον ἐστὶν εἰπεῖν οἷον. Λόγον δέ φημι, τὴν μὲν πρὸς ἄλληλα κατ' ἀριθμὸν σχέσιν. Αλογα δὲ, τὰ παραλλάττοντα ταῦτα τὰ μεγέθη, ἐπὶ τὸ μεῖζον ἢ τὸ ἔλαττον, ἀλόγῳ τινὶ μεγέθει· ἤτοι ὧν οὐδεὶς πρὸς ἄλληλα λόγος εὑρίσκεται.

autem sunt hemitonio minora, sunt incomposita omnia; similiterque quæ sunt ditono majora, sunt omnia composita.

Quæ est secundum Genus *differentia*, ea est secundum quam diastematum alia sunt Diatonica, alia Chromatica, alia Enarmonia.

Quæque est secundum rationale & irrationale differentia, [redacted] est secundum quam diastematum alia sunt Rationalia, alia Irrationalia. Rationalia quidem sunt, quorum magnitudines possunt *numeris* explicari; ut Diesis, Hemitonium, Tonus, Triemitonium, Ditonum, Dia-tessaron, similiaque; hoc est, quorum rationem effari possumus quanta sit. Talem intelligo rationem, quæ est alterius ad alterum habitudo numeris explicabilis. Irrationalia vero, quæ ab eisdem magnitudinibus diversa sunt, sive in excessu sive in defectu, magnitudine aliqua irrationali; sive quorum nulla est inter se ratio *numeris* assignanda.

## ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΟΝ.

### Περὶ συστήματος.

Διαλαβόντες περὶ τοῦ μουσικοῦ διαστήματος· ἑξῆς καὶ περὶ τοῦ συστήματος διαληψόμεθα. Σύστημα τί ποτ' ἐστὶ, τὸ ἐκ πλειόνων ἢ ἑνὸς διαστημάτων συγκείμενον. Τῶν δὲ συστημάτων διαφοραί εἰσιν ἑπτά. Τέσσαρες μὲν αἱ αὐταὶ τοῖς διαστήμασιν· ἥ τε κατὰ μέγεθος, καὶ ἡ κατὰ γένος, καὶ ἡ τοῦ συμφώνου καὶ διαφώνου, καὶ ἡ τοῦ ῥητοῦ καὶ ἀλόγου· Τὴν γὰρ τρίτην ῥηθεῖσαν ἐπὶ τῆς τοῦ διαστήματος διαφορᾶς, ἀδύνατον ὑπάρξαι συστήματος πρὸς σύστημα· καὶ γὰρ οὐκ ἐνδέχεται τὰ μὲν, σύνθετα, τὰ δὲ, ἀσύνθετα εἶναι τῶν συστημάτων· τοῦτον γε τὸν τρόπον, ὥσπερ τῶν διαστημάτων, τὰ μὲν ἦν σύνθετα, τὰ δὲ ἀσύνθετα. Τρεῖς δὲ ἴδιαι τῶν συστημάτων διαφοραί εἰσιν· ἡ τοῦ ἑξῆς καὶ ὑπερβατοῦ· καὶ ἡ τοῦ συνημμένου καὶ διεζευγμένου· καὶ ἡ τοῦ ἐμμεταβόλου καὶ ἀμεταβόλου.

Μεγέθει μὲν οὖν διαφέρει τὰ μείζω συστήματα τῶν ἐλαττόνων· καθάπερ τὸ διὰ πασῶν, τοῦ διὰ πέντε, ἢ διὰ τεσσάρων, ἢ διτόνου, ἢ τριτόνου, καὶ τῶν ὁμοίων.

Τῇ δὲ τοῦ συμφώνου καὶ διαφώνου διοίσει τὰ ὑπὸ τῶν συμφώνων φθόγγων περιεχόμενα, τῶν ὑπὸ τῶν διαφώνων. Σύμφωνα δέ ἐστιν ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι, ἕξ. Πρῶτον μὲν καὶ ἐλάχιστον τὸ διὰ τεσσάρων, τόνων δύο καὶ λείμματος, τοῦ ἡμιτονίου παρὰ τοῖς μουσικοῖς καλουμένου· οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπατῶν ἐπὶ ὑπάτην μέσων· Δεύτερον δὲ, τὸ διὰ πέντε, τριῶν τόνων καὶ λείμματος· οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένης ἐπὶ ὑπάτην μέσων· ἢ μᾶλλον ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ παραμέσην· Τρίτον δὲ, τὸ διὰ πασῶν, [a] τόνων πέντε καὶ δύο λειμμάτων

SECTIO SEXTA.

*De Systemate.*

CUM de Diastemate musico jam dictum sit; proxime de Systemate differemus. Est autem Systema quod à Diastematis pluribus quam uno componitur. Systematum vero differentiæ sunt Septem. Quatuor quidem eædem ipsæ quæ diastematum; quæ secundum magnitudinem; quæ secundum genus; quæ consoni & dissoni; quæque est rationalis & irrationalis: Sed quæ tertia exposita est diastematum differentia, non potest esse systematis ad systema; quippe fieri non potest ut systematum alia sint composita, alia incomposita; prout diastematum alia sunt composita, alia incomposita. Tres autem differentiæ sunt systematum propriæ; quæ est proxime positi, & remoti; quæque conjuncti & disjuncti; quæque est *systematis* mutabilis & immutabilis.

Magnitudine igitur differunt, majora systemata à minoribus; ut Dia-pason à Dia-pente, aut Dia-tessaron, aut Ditono, aut Tritono, similibusque.

In [redacted] vero quæ est consoni dissonique differentia, *differunt ea* quæ à sonis consonis continentur ab eis quæ à dissonis. Consona vero sunt, in systemate immutabili, sex. Primum quidem & minimum est Dia-tessaron, ex duobus tonis & limmate (quod à Musicis dicitur Hemitonium;) quale est ab Hypate-hypaton ad Hypaten-meson. Secundum est Dia-pente, ex tribus tonis & limmate; quale est à Proslambanomene ad Hypaten-meson; aut potius ab Hypate-meson ad Paramesen. Tertium est Dia-pason, ex tonis quinque & duobus limmatis; quale

[a] Pro τῷ τόνοι, repono τόνων πέντε.

b Pro

quale est à Proslambanomene ad Mesen, vel à Mese ad Neten-hyperbolæon. Quartum est Dia-pason & dia-tessaron, ex tonis septem & tribus limmatis; quale est à Proslambanomene ad Paraneten-diezeugmenon, (*seu Neten-synemmenon.*) Quintum est Dia-pason & dia-pente, ex tonis octo & tribus limmatis; quale est à Proslambanomene ad Neten-diezeugmenon. Sextum est Dis-dia-pason, ex tonis decem & quatuor limmatis; quale est à Proslambanomene ad Neten-hyperbolæon. Dissona vero sunt, tum quæ minora sunt quam Dia-tessaron, tum quæ sunt jam dictis consonis intermedia omnia.

Fiunt autem ejusdem magnitudinis *diversa* schemata (*seu formæ*) ex eisdem incompositis, eodemque numero, composita, si earum ordo alterationem patiatur, propter aliquid inibi dissimile; quæ autem schemata ex æqualibus omnibus similibusque *componuntur*, mutationem non faciunt.

Sunt ergo *systematis* Dia-tessaron, tres species. Prima, quæ à Barypycnis continetur; ut ab Hypate-hypaton ad Hypaton-meson: Secunda, quæ à Mesopycnis; ut à Parypate-hypaton ad Parypaten-meson: Tertia, quæ ab Oxypycnis; ut à Lichano-hypaton ad Lichanon-meson.

Et quidem in genere Enarmonio & Chromatico, secundum Pycni habitudinem sumuntur consonorum schemata. Indeque necessario duo sunt in his schemata. Nam quod dicitur Systema Spissum, habet sua duo Diastemata (*tertio minora*) vel adjacentia ipsius Dia-tessaron sono graviori, (*ut ab Hypate-hypaton ad Hypaten-meson*) vel acutissimo (*ut à Lichano-hypaton ad Lichanon-meson.*) Quippe hoc systema in duobus semper, ipsius Dia-tessaron, diastematis conspicitur: ut accurate videbimus in sequentibus. Est autem Pycnon systema, trium sonorum aliqualis dispositio (*hoc est, qualiter disponuntur*:) Seu, quod ex duobus constat diastematis quæ composita minus continent diastema, quam est diastema reliquum in Dia-tessaron. In genere vero Diatonico, non est Pycnon: Dividitur utique hoc genus in Hemitonia (sive limmata) & tonos; ut dictum est.

In Dia-pente vero schemata sunt quatuor: Primum, quod Barypycnis continetur, cujus tonus (*diazeucticus*) est ad acutum primus (*intellige, primo loco ab acutissimo sono*;) quale est ab Hypate-meson ad Paramesen. Secundum, quod Mesopycnis *continetur*; cujus tonus est secundo loco in Acumine. Tertium, quod ab Oxypycnis; cujus tonus est tertius, ab acumine. Quartum, quod à Barypycnis cujus tonus est quartus, ab acumine; quale est à Mese ad Neten-diezeugmenon.

In Diatonico vero, Prima quidem species ipsius Dia-pente, cujus hemitonium est primum *in Gravi. Secunda, cujus hemitonium est primum* in acumine. Tertia, cujus hemitonium est secundum ab acumine. Quarta, cujus hemitonium est tertium à gravi, (*aut etiam ad acutum.*)

οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένης ἐπὶ μέσην, ἢ ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων· Τέταρτον δὲ, τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, τόνων ἑπτὰ καὶ τριῶν λειμμάτων· οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένης ἐπὶ παρανήτην τῶν διεζευγμένων· Πέμπτον δὲ, τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, τόνων ὀκτὼ καὶ τριῶν λειμμάτων· οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένης ἐπὶ νήτην διεζευγμένων· Εκτον δὲ, τὸ δὶς διὰ πασῶν, τόνων δέκα καὶ λειμμάτων τεσσάρων· οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένης ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων· Διάφωνα δέ ἐστι, τά τε ἐλάττω τοῦ διὰ τεσσάρων, καὶ τὰ μεταξὺ τῶν εἰρημένων συμφώνων πάντα.

Γίνεται δὲ καὶ σχήματα τοῦ αὐτοῦ μεγέθους, ἐκ τῶν αὐτῶν ἀσυνθέτων συγκείμενα, καὶ ἀριθμοῦ, εἴπερ ἡ τάξις αὐτῶν ἀλλοίωσιν λάβοι, ἐνυπάρχοντος τινὸς ἀνομοίου· τὰ γὰρ ἐξ ἴσων πάντων [b] καὶ ὁμοίων σχημάτων ἀλλοίωσιν οὐ ποιεῖ.

Τοῦ μὲν οὖν διὰ τεσσάρων, τρία ἐστὶν εἴδη. Πρῶτον μὲν, τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον· οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπατῶν ἐπὶ ὑπάτην μέσων. Δεύτερον δὲ, τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων· οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ παρυπάτης ὑπατῶν ἐπὶ παρυπάτην μέσων. Τρίτον δὲ, τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων· οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ λιχανοῦ ὑπατῶν ἐπὶ λιχανὸν μέσων.

Εν μὲν οὖν ἁρμονίᾳ, καὶ χρώματι, πρὸς τὴν τοῦ πυκνοῦ σχέσιν τὰ σχήματα τῶν συμφώνων λαμβάνεται· ὅθεν καὶ ἐξ ἀνάγκης δύο σχήματα ἐν τούτοις γίνεται· τὸ γὰρ λεγόμενον πυκνὸν σύστημα, ἢ πρὸς τῷ βαρυτέρῳ φθόγγῳ τοῦ διὰ τεσσάρων δύο [c] διαστήματα ἐπέχει. [c] ἤτοι πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ· καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον σύστημα, ἐν δυσὶν ἀεὶ διαστήμασι τοῦ διὰ τεσσάρων θεωρεῖσθαι πέφυκεν, ὡς ἀκριβῶς ἐν τοῖς ἑπεῖτα εἰσόμεθα. Εστι δὲ πυκνὸν σύστημα, ποιὰ τριῶν φθόγγων διάθεσις· ἢ, τὸ ἐκ δύο διαστημάτων συνεστηκὸς, ἃ σύνθετα ἔλαττον διάστημα περιέξει, τοῦ λειπομένου διαστήματος ἐν τῷ διὰ τεσσάρων. Εν δὲ διατόνῳ ἐπὶ πυκνοῦ οὐ γίνεται· διαιρεῖται δὲ τὸ γένος τοῦτο, εἰς ἡμιτόνια, ἤτοι λείμματα, καὶ τόνους, ὡς εἴρηται.

Τοῦ διὰ πέντε, τέσσαρά ἐστι σχήματα. Πρῶτον μὲν, τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ πρῶτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ παραμέσην. Δεύτερον δὲ, τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων· οὗ δεύτερος ὁ τόνος, ἐπὶ τὸ ὀξύ. Τρίτον δὲ, τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων· οὗ τρίτος ὁ τόνος, ἐπὶ τὸ ὀξύ. Τέταρτον δὲ, τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων· οὗ τέταρτος ὁ τόνος, ἐπὶ τὸ ὀξύ· οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην διεζευγμένων.

Εν δὲ τῷ διατόνῳ, πρῶτον μὲν ἐστιν εἶδος τοῦ διὰ πέντε, οὗ πρῶτον τὸ ἡμιτόνιον [[d] ἐπὶ τὸ βαρύ· δεύτερον δὲ, οὗ πρῶτον τὸ ἡμιτόνιον] ἐπὶ τὸ ὀξύ· Τρίτον δὲ, οὗ δεύτερον τὸ ἡμιτόνιον ἐπὶ τὸ ὀξύ· Τέταρτον δὲ, οὗ τρίτον τὸ ἡμιτόνιον ἐπὶ τὸ βαρύ.

Τοῦ

*b* Pro ἐ. repono ὲ. *c* Pro συστήμασι repono διαστήμασι, & ἤτοι pro ἔτι. *d* Suppleo quod exciderat ἐπὶ τὸ βαρύ· δεύτερον δὲ, οὗ πρῶτον τὸ ἡμιτόνιον.

Τοῦ δὲ διὰ πασῶν, εἴδη ἐστὶν ἑπτὰ, κατὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐν αὐτῷ θεωρουμένων ἀσυνθέτων διαστημάτων. Καὶ πρῶτον μὲν, τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον· οὗ πρῶτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπατῶν, ἐπὶ παραμέσην· ἐκαλεῖτο δὲ, ὑπὸ τῶν παλαιῶν, μιξολύδιον. Δεύτερον δὲ, τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων· οὗ δεύτερος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ παρυπάτης ὑπατῶν, ἐπὶ τρίτην διεζευγμένων· ἐκαλεῖτο δὲ λύδιον. Τρίτον δε, τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων· οὗ τρίτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ λιχανοῦ ὑπατῶν, ἐπὶ παρανήτην διεζευγμένων· ἐκαλεῖτο δὲ φρύγιον. Τέταρτον, τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων· οὗ τέταρτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ ὑπάτης μέσων, ἐπὶ νήτην διεζευγμένων· ἐκαλεῖτο δὲ δώριον. Πέμπτον, τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων· οὗ πέμπτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ παρυπάτης μέσων, ἐπὶ τρίτην ὑπερβολαίων· ἐκαλεῖτο δὲ ὑπολύδιον. Ἕκτον, τὸ ὑπὸ [e] ὀξυπύκνων· οὗ ἕκτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων, ἐπὶ παρανήτην ὑπερβολαίων· ἐκαλεῖτο δὲ ὑποφρύγιον. Ἕβδομον, τὸ ὑπὸ [f] βαρυπύκνων· οὗ ὁ τόνος ἕβδομος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ μέσης, ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων· ἐκαλεῖτο δὲ κοινὸν, καὶ λοκριστὶ, καὶ ὑποδώριον.

Ἐν δὲ τῷ διατόνῳ, Πρῶτον μέν ἐστιν εἶδος τοῦ διὰ πασῶν, οὗ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τέταρτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξὺ, ἐστὶ τὸ ἡμιτόνιον. Δεύτερον δὲ, οὗ τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, [g] πρῶτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ. Τρίτον δὲ, οὗ δεύτερον ἐφ' ἑκάτερα. Τέταρτον δὲ, οὗ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τρίτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ. Πέμπτον δὲ, οὗ τέταρτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, [h] πρῶτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ. Ἕκτον δὲ, οὗ τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, [i] δεύτερον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ. Ἕβδομον δὲ, οὗ δεύτερον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, [k] τρίτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ. Ἔστι δὲ καὶ ταῦτα ἀπὸ τῶν αὐτῶν φθόγγων ἐπὶ τοὺς αὐτοὺς, καθάπερ ἐπὶ τῆς ἁρμονίας καὶ τοῦ χρώματος, καὶ ἐκαλεῖτο τοῖς αὐτοῖς ὀνόμασι.

Τῇ δὲ τοῦ ῥητοῦ καὶ ἀλόγου διαφορᾷ διοίσει συστήματα, ὅσα ἐκ ῥητῶν διαστημάτων σύγκειται, τῶν ἐξ ἀλόγων· ὅσα μὲν γὰρ ῥητὰ, ἐκ ῥητῶν ἐστίν· ὅσα δὲ ἐξ ἀλόγων, ἄλογα.

Τῇ δὲ τοῦ ἑξῆς καὶ ὑπερβατοῦ, διοίσει συστήματα, τὰ διὰ τῶν ἑξῆς φθόγγων μελῳδούμενα, τῶν καθ' ὑπερβατόν· καὶ τὰ μὲν ἁπλᾶ, καθ' ἕνα τρόπον ἔγκειται· τὰ δὲ οὐχ ἁπλᾶ, κατὰ πλειόνων τρόπων πλοκὴν γίνεται.

Τῇ δὲ τοῦ συνημμένου καὶ διεζευγμένου διαφορᾷ διοίσει συστήματα, ὅσα διὰ τῶν συνημμένων τετραχόρδων τὴν σύνθεσιν ἔχει, τῶν [l] διὰ τῶν διεζευγμένων. Ἔστι δὲ συναφὴ μὲν, δύο τετραχόρδων ἑξῆς μελῳδουμένων, ὁμοίων κατὰ τὸ σχῆμα, φθόγγος

In Dia-pason species sunt Septem; ( pro numero eorum quæ in eo conspiciuntur diastematum incompositorum. ) Prima, quæ à Barypycnis continetur; cujus primus ( in acuto ) est tonus; estque ab Hypate-hypaton ad Paramesen; dicebatur autem veteribus Mixolydia. Secunda, à Mesopycnis; cujus tonus est secundus ab acumine; estque à Parypate-hypaton ad Triten-diezeugmenon; & dicebatur Lydia. Tertia, ab Oxypycnis; cujus tertius ( ab acuto ) est tonus; estque à Lichano-hypaton ad Paraneten-diezeugmenon; & vocabatur Phrygia. Quarta, à Barypycnis; cujus quartus ( ab acumine ) est tonus; estque ab Hypate-meson ad Neten-diezeugmenon; & vocabatur Doria. Quinta, à Mesopycnis; cujus quintus est tonus ab acumine; estque à Parypate-meson ad Triten-hyperbolæon; & vocabatur Hypolydia. Sexta, quæ ab Oxypycnis; cujus sextus ab acumine est tonus; estque à Lichano-meson ad Paraneten-hyperbolæon; & vocabatur Hypophrygia. Septima, à Barypycnis; cujus tonus est septimus ab acumine; (*aut etiam, primus à gravi*;) estque à Mese ad Neten-hyperbolæon; & vocabatur communis; & Locrensis, & Hypodoria.

In Diatonico vero, Prima species Dia-pason, cujus primum à gravi, & quartum ab acumine, est Hemitonium. Secundum, cujus est tertium à gravi, & primum ab acuto. Tertium, cujus est secundum utrobique. Quarta, cujus est primum in gravi, & tertium ab acumine. Quinta, cujus est quartum à gravi, & primum ad acutum. Sexta, cujus tertium à gravi, & secundum ab acumine. Septima, cujus secundum à gravi, & tertium ab acumine. Suntque hæc ab eisdem ad eosdem sonos; ut in Enarmonio & Chromatico; eisdemque vocantur nominibus.

In ea differentia quæ est *Systematis* Rationabilis & Irrationabilis, differunt systemata quæ à rationabilibus diastematis componuntur, ab iis quæ ab irrationabilibus. Quippe Rationalia, sunt ex *Diastematis* Rationalibus; quæ ex Irrationalibus, Irrationalia.

In ea vero *differentia* quæ est Continui & Interrupti, (*seu proxime positi & remoti*;) differunt systemata, quæ sonis continue positis canuntur, ab eis quæ à remotius positis. Et simplicia sunt, quæ secundum unum modum jacent: non simplicia, quæ plurium modorum plexu fiunt.

In ea vero differentia quæ est Conjuncti & Disjuncti, differunt systemata quæ à tetrachordis conjunctis suam sortiuntur compositionem, ab eis quæ à disjunctis. Est autem conjunctio, duorum tetrachordorum quæ consequenter canuntur, schemate similium, sonus communis: quæ

[e] Pro μεσοπύκνων, repono ὀξυπύκνων. [f] Pro ὀξυπύκνων, repono βαρυπύκνων, quia sic est apud Euclidem; sed mallim ἀπύκνων, quia sic est in systemate immutabili. [g] Pro ἕβδομον, repono πρῶτον, ex Euclide. [h] Pro ἕβδομον, repono ex Euclide, πρῶτον. [i] Pro ἕκτον, repono ex Euclide, δεύτερον. [k] Pro τέταρτον, repono ex Euclide, τρίτον. [l] Suppleo διὰ τῶν.

quæ Catallela (*congrua*) vocantur. Disjunctio, eſt duorum tetrachordorum, quæ conſequenter canuntur, ſchemate ſimilium, tonus intermedius: quæ & Parallela (*juxta poſita*) vocantur. Sunt autem Communia ſyſtemata, quæ ſita ſunt nunc per conjunctionem, nunc per disjunctionem. Suntque, in ſyſtemate immutabili, connexiones omnino duæ; gravior & acutior: Gravior quidem, quæ eſt ex tetrachordis Hypaton & Meſon; eſtque in ea, qui connexionem facit, communis ſonus, Hypate-meſon: Acutior autem, eſt ex tetrachordis Diezeugmenon & Hyperbolæon; quique in hac connexionem facit ſonus communis, eſt Nete-diezeugmenon. Disjunctio autem (*in illo ſyſtemate*) eſt unica, quam facit tonus qui à Meſe & Parameſe continetur.

Syſtema ſimpliciter, à Ptolemæo vocatur, quæ à Conſonantiis componitur magnitudo; (ſicut Conſonantia, quæ à Concinnitatibus componitur;) ut ſit, Syſtema, Conſonantiarum Conſonantia. Sed Perfectum ſyſtema, vocatur, quod omnes continet conſonantias cum ſuis ſingularum ſpeciebus; quoniam, Perfectum, univerſim dicitur, quod ſui partes omnes continet; Sive, cui nihil eorum deeſt quæ ad propriam ejus completionem conducunt. Adeoque ſecundum priorem definitionem, Syſtema vocatur Dia-paſon, (quod & veteribus videbatur per ſe ſufficiens;) item Dia-paſon & dia-teſſaron; itemque Dia-paſon & dia-pente; & Diſ-dia-paſon: Quippe hæc omnia conſonantiis continentur, duabus aut etiam pluribus. Sed ſecundum *definitionem* poſteriorem, Syſtema Perfectum, ſolum erit Diſ-dia-paſon: Quippe huic ſoli inſunt conſona omnia cum ſuis quæ inſunt ſpeciebus. Et quidem, ultra hoc, nihil porro eſt præter ea quæ in hoc ſunt poteſtate ſumenda; ſed infra hoc, deeſt eorum aliquid quæ in eo *habentur*. Ideoque, quod à Dia-paſon & Dia-teſſaron componitur ſyſtema, haud recte vocabitur Perfectum. Terminatur autem tale perfectum ſyſtema, conſonantia Diſ-dia-paſon. Eſtque hoc à Proſlambanomene ad Neten-hyperbolæon. Suntque, in eo tetrachorda quatuor; bina binis disjuncta, ſed inter ſe connexa; (tum Hypaton & Meſon, tum Diezeugmenon & Hyperbolæon:) & porro Toni duo; à Proſlambanomene ad Hypaten-hypaton, & à Meſe ad Parameſen.

In ea vero *differentia* quæ eſt Mutabilis & Immutabilis *Syſtematis*, differunt ſyſtemata ſimpla à non ſimplis: nempe ſimpla, quæ ad unam meſen aptantur; dupla, quæ ad duas; tripla, quæ ad tres; multipla vero, quæ ad plures. Eſt autem Meſe, illius ſoni poteſtas, cui contingit, in Disjunctione, habere (in acutum) tonum incompoſitum; in Connexione vero trium tetrachordorum connexorum, cui contingit eſſe, vel medii *tetrachordi* ſonum acutiſſimum; vel acutiſſimi graviſſimum. A Meſes autem *poteſtate*, reliquorum item ſonorum poteſtates dignoſcuntur: quomodo enim ſe habent ad Meſen ſinguli, manifeſte liquet.

κοινός· ἃ καὶ κατάλληλα λέγεται. Διάζευξις δέ ἐστι, δύο τετραχόρδων ἑξῆς μελῳδουμένων, ὁμοίων κατὰ σχῆμα, τόνος ἀνὰ μέσον· ἃ καὶ παράλληλα καλεῖται. Ἔστι δὲ καὶ κοινὰ συστήματα, ἃ ποτὲ μὲν κατὰ συναφὴν, ποτὲ δὲ κατὰ διάζευξιν κεῖται. Εἰσὶ δὲ καὶ αἱ πᾶσαι συναφαὶ, ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι, δύο· βαρυτέρα καὶ ὀξυτέρα. Καὶ βαρυτέρα μὲν, ἡ ἐκ τοῦ ὑπατῶν καὶ τοῦ μέσων τετραχόρδου· κοινὸς δὲ αὐτῇ συνάπτει φθόγγος, ἡ ὑπάτη τῶν μέσων· Ὀξυτέρα δὲ, ἡ ἐκ τοῦ διεζευγμένων καὶ ὑπερβολαίων τετραχόρδου· κοινὸς δὲ αὐτῇ συνάπτει φθόγγος, ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων. Διάζευξις δέ ἐστι μία, ποιεῖ δὲ αὐτὴν ὁ τόνος ὁ περιεχόμενος ὑπό τε τῆς μέσης καὶ τῆς παραμέσης.

Σύστημα μὲν ἁπλῶς κατὰ Πτολεμαῖον καλεῖται, τὸ συγκείμενον μέγεθος ἐκ συμφωνιῶν· καθάπερ συμφωνία, τὸ συγκείμενον ἐξ ἐμμελειῶν· καὶ ἔστιν ὥσπερ συμφωνία συμφωνιῶν τὸ σύστημα. Τέλειον δὲ σύστημα λέγεται, τὸ περιέχον πάσας τὰς συμφωνίας μετὰ τῶν καθ᾽ ἑκάστην εἰδῶν· ὅτι καὶ τέλειόν ἐστι, καθόλου, τὸ τὰ αὐτοῦ μέρη πάντα περιέχον· εἴτ᾽ οὖν, ᾧ μηδὲν ἄπεστι τῶν πρὸς τὴν οἰκείαν αὐτοῦ συμπλήρωσιν συντελούντων. Κατὰ μὲν οὖν τὸν πρῶτον ὅρον, λέγεται σύστημα, καὶ τὸ διὰ πασῶν· ἐδόκει γὰρ αὐτάρκες εἶναι τοῦτο τοῖς παλαιοῖς· καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων· καὶ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν· ἕκαστον γὰρ αὐτῶν, ὑπὸ συμφωνιῶν περιέχεται, δύο ἢ καὶ πλειόνων. Κατὰ δὲ τὸν δεύτερον, μόνον ἂν εἴη τέλειον σύστημα, τὸ δὶς διὰ πασῶν· μόνῳ γὰρ ἔνεστιν αὐτῷ τὰ σύμφωνα πάντα μετὰ τῶν ἐγκειμένων εἰδῶν. Καὶ τὰ μὲν ὑπὲρ αὐτὸ, πλέον οὐδὲν ἂν ἔχοι τῶν ἐν ἐκείνῳ δυνάμει λαμβανομένων· τὰ δὲ ὑπ᾽ αὐτῷ, λείποιτ᾽ ἄν τι τῶν ἐν ἐκείνῳ. Ὅθεν τὸ συντιθέμενον ἐκ τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων σύστημα, τέλειον οὐ καλῶς ἔχει καλεῖν. Ὁρίζεται δὲ τὸ τοιοῦτον τέλειον σύστημα, τῷ δὶς διὰ πασῶν συμφώνῳ· ἔστι δὲ τοῦτο, τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένης, ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων. Ὑπάρχει δὲ ἐν αὐτῷ τετράχορδα τέσσαρα, δύο δυσὶν διεζευγμένα, ἀλλήλοις δὲ συνημμένα· τό τε ὑπατῶν καὶ μέσων, καὶ διεζευγμένων καὶ ὑπερβολαίων· καὶ ἔτι τόνοι δύο, ὅ τε ἀπὸ προσλαμβανομένης ἐπὶ ὑπάτην ὑπατῶν, καὶ ἀπὸ μέσης ἐπὶ παραμέσην.

Τῇ δὲ τοῦ ἐμμεταβόλου καὶ ἀμεταβόλου διαφορᾷ, καθ᾽ ἣν διαφέρει τὰ ἁπλᾶ συστήματα τῶν μὴ ἁπλῶν· ἁπλᾶ μὲν οὖν ἐστι, τὰ πρὸς μίαν μέσην ἡρμοσμένα· διπλᾶ δὲ, τὰ πρὸς δύο· τριπλᾶ δὲ, τὰ πρὸς τρεῖς· πολλαπλάσια δὲ, τὰ πρὸς πλείονας. Ἔστι δὲ μέση, φθόγγου δύναμις, ᾧ συμβέβηκε, κατὰ μὲν διάζευξιν, ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ τόνον ἔχειν ἀσύνθετον· κατὰ δὲ συναφὴν, ᾧ συμβαίνει, τριῶν τετραχόρδων συνημμένων, ἤτοι τοῦ μέσου ὀξυτάτῳ εἶναι ἢ τοῦ ὀξυτάτου, βαρυτάτῳ. Ἀπὸ δὲ τῆς μέσης, καὶ τῶν λοιπῶν φθόγγων αἱ δυνάμεις γνωρίζονται· τὸ γὰρ πῶς ἔχει ἕκαστον αὐτῶν πρὸς τὴν μέσην, φανερὸν γίνεται.

## ΤΜΗΜΑ ΕΒΔΟΜΟΝ.

### Περὶ γένους.

Διαλαβόντες περὶ τοῦ μουσικοῦ συστήματος· ἑξῆς καὶ περὶ τοῦ γένους διαληψόμεθα. Γένος τοίνυν ἐστὶν, ποιὰ τεττάρων φθόγγων, ταὐτὸ δ᾽ εἰπεῖν τετραχόρδου, διαίρεσις. Η, γένος ἐστὶ μέλος, ἦθος καθολικόν τι παρεμφαῖνον· καὶ ἔχον παρ᾽ ἑαυτῷ, διαφόρους ἰδέας. Γένη δὲ μελῳδίας ἐστὶ τρία· ἁρμονία, χρῶμα, διάτονον· ἐκ τῆς τῶν διαστημάτων ἐγγύτητος ἢ μακρότητος, λαμβάνοντα τὰς διαφοράς. Αρμονία μὲν οὖν καλεῖται, τὸ τοῖς μικροτάτοις πλεονάζον διαστήμασιν· ἀπὸ τοῦ συνηρμόσθαι. Διάτονον δὲ, τὸ τοῖς τόνοις, ἤτοι τοῖς μείζοσι διαστήμασι, πλεονάζον· ἐπειδὴ σφοδρότερον ἡ φωνὴ κατ᾽ αὐτὸ διατείνεται. Χρῶμα δὲ, τὸ δι᾽ ἡμιτονίων, ἤτοι μέσων διαστημάτων, συντεινόμενον· ὡς γὰρ τὸ μεταξὺ λευκοῦ καὶ μέλανος χρῶμα καλεῖται, οὕτω δὴ καὶ τὸ διὰ μέσον ἀμφοῖν τῶν εἰρημένων γενῶν, χρῶμα ὀνομάζεται. Τούτων δὲ φυσικώτερον μέν ἐστι τὸ διάτονον· πᾶσι γὰρ καὶ τοῖς ἀπαιδεύτοις παντάπασι μελῳδητόν ἐστι. Τεχνικώτερον δὲ τὸ χρῶμα· παρὰ γὰρ μόνοις μελῳδεῖται τοῖς πεπαιδευμένοις. Ακριβέστερον δὲ τὸ ἐναρμόνιον· παρὰ γὰρ τοῖς ἐπιφανεστάτοις ἐν μουσικῇ τετύχηκε παραδοχῆς· τοῖς δὲ πολλοῖς ἐστὶν ἀδύνατον· ὅθεν ἀπεγνωσάν τινες τὴν κατ᾽ αὐτὸ μελῳδίαν, διὰ τὴν ἑαυτῶν ἀσθένειαν, παντελῶς ἀμελῴδητον τὸ τοιοῦτο διάστημα ὑπολαμβάνοντες ὑπάρχειν. Εκλήθη δὲ τὸ τοιοῦτον γένος, ἁρμονία, διὰ τὸ ἄριστον εἶναι τοῦ παντὸς ἡρμοσμένον· φιλότεχνον γὰρ καὶ πολλῆς δεόμενον συνηθείας· καὶ οὐ ῥᾳδίως εἰς χρῆσιν ἔρχεται. Εἰδέναι μέντοι χρὴ, ὅτι τὸ μὲν διάτονον γένος, σεμνόν τι καὶ ἐρρωμένον καὶ εὔτονον ἦθος ἐπιφαίνει· τὸ δὲ χρῶμα, γλαφυρώτερόν τι καὶ παθητικώτερον· ὅθεν καὶ χρῶμα ὀνομάζεται· διὰ τὸ παρατετράφθαι καὶ ἐξηλλάχθαι τοῦ διατόνου. Γίνονται δὲ αἱ τῶν γενῶν διαφοραὶ, παρὰ τοὺς κινουμένους φθόγγους· ὡς ἐν τοῖς ἑπομένοις μετὰ πάσης ἀκριβείας δειχθήσεται. Χρόα δέ ἐστι, γένους εἰδικὴ διαίρεσις. Χροαὶ δέ εἰσιν αἱ ῥηταὶ καὶ γνώριμοι κατὰ Πτολεμαῖον, ὀκτώ· ἁρμονίας μία· χρώματος δύο· διατόνου, πέντε. Η μὲν τῆς ἁρμονίας [a] ἑνικὴ χρόα, τῇ αὐτῇ τοῦ γένους διαιρέσει καὶ αὐτὴ κέχρηται· μονοειδὴς γάρ. Μελῳδεῖται δὲ ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ, κατὰ ἐπιτέταρτον, καὶ ἐπεικοσότριτον, καὶ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον, καὶ ἐπεικοσότριτον, καὶ ἐπιτέταρτον. Τῶν δὲ χρωματικῶν διαιρέσεων, βαρυτέρα μέν ἐστιν, ἡ τοῦ μαλακοῦ χρώματος χρόα· ἡ

## SECTIO SEPTIMA.

### *De Genere.*

CUmque de musico Systemate jam dictum sit; proxime de Genere disseremus. Genus autem est certa quædam sonorum quatuor (*hoc est*, tetrachordi) divisio, (*hoc est, qualiter dividuntur.*) Seu, Genus est melos, generalem quendam morem indicans; habetque sub se varias (*species, seu*) formas. Genera vero melodiæ sunt tria; Harmonia, Chroma, Diatonum: differentias suas à diastematum propinquitate aut longinquitate sumentia. Est utique Harmonia, quæ minimis abundat diastematis; diciturque à συνηρμόσθαι (*coaptari.*) Diatonon (*intensum*) vero, quod tonis, hoc est majoribus diastematis, abundat; eo quod in eo vox vehementius intenditur. Chroma vero, quod per Hemitonia, hoc est media diastemata, contenditur. Ut enim quod est albo & nigro intermedium, Color dicitur; sic quod est dictis duobus generibus intermedium, nominatur Chroma (*color.*) Ex his, magis Naturale est Diatonon; ut quod est omnibus, etiam indoctis, cani aptum: magis autem Artificiale, est Chroma; ut quod à solis edoctis canitur: sed *omnium* Accuratissimum est Enarmonium; ut quod à *solis* eminentissimis in musica receptum obtinet, plerisque *receptu* impossibile. Unde est quod aliqui melodiam in hoc genere plane rejiciunt, (propter suam ipsorum impotentiam,) hoc genus existimantes modulationi plane ineptum. Vocatur autem Harmonia, quasi (ἄριστον) optimum totius harmonici concentus. Artificiosum enim est multaque indiget assuefactione, nec facile in usum reducitur. Sciendum enim est, quod genus Diatonum, gravem, robustam & firmam indolem ostentat: Chroma vero, magis insinuantem & patheticam; unde & Chroma nominatur, quod magis cultum sit & reformatum quam Diatonon. Oriuntur autem hæ Generum differentiæ ob sonos motos; ut in sequentibus cum omni accuratione ostendetur. Chroa vero est generis specifica distributio. Chroæ vero, à Ptolemæo memoratæ & agnitæ sunt octo; Harmoniæ, una; Chromatis, duæ; Diatoni, quinque. Harmoniæ Chroa unica, eandem cum genere divisionem sortitur; est enim uniusmodi. Canitur autem in grave, rationibus sesqui-quarta, sesqui-vigesima-tertia, & sesqui-quadragesima-quinta: $\frac{5}{4}\times\frac{24}{23}\times\frac{46}{45}=\frac{4}{3}$. In acutum vero contra, rationibus sesqui-quadragesima-quinta, sesqui-vigesima-tertia, & sesqui-quarta. Chromaticarum vero divisionum, gravior est, mollis Chromatis Chroa; quæ canitur,

[a] Pro νικὴ, restituo ex Euclide ἑνική.



b Pro

nitur, in grave, rationibus sesqui-quinta, sesqui-decima-quarta, & sesqui-vigesima-septima: $\frac{6}{5} \times \frac{15}{14} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$. In acutum contra, rationibus sesqui-vigesima-septima, sesqui-decima-quarta, & sesqui-quinta. Acutior vero est *Chromatis* Syntoni (*intensi*,) quæ canitur in grave, rationibus sesqui-sexta, & sesqui-undecima, & sesqui-vigesima-prima: $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} = \frac{4}{3}$. In acutum contra, rationibus sesqui-vigesima-prima, sesqui-undecima, & sesqui-sexta. Diatonicarum divisionum; mollis diatoni Chroa, canitur, in grave, rationibus sesqui-septima, sesqui-nona, & sesqui-vigesima: $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} = \frac{4}{3}$. In acutum contra, rationibus sesqui-vigesima, sesqui-nona, & sesqui-septima. Mollis entoni Chroa, canitur, in grave, rationibus sesqui-octava, sesqui-septima, & sesqui-vigesima-septima: $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$. In acutum vero contra, rationibus sesqui-vigesima-septima, sesqui-septima, & sesqui-octava. Intensi diatoni Chroa, canitur, in grave, rationibus sesqui-nona, sesqui-octava, & sesqui-decima-quinta: $\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$. In acutum contra, rationibus sesqui-decima-quinta, sesqui-octava, & sesqui-nona. Diatoni æquabilis Chroa, canitur, in grave, rationibus sesqui-nona, sesqui-decima, & sesqui-undecima: $\frac{10}{9} \times \frac{11}{10} \times \frac{12}{11} = \frac{4}{3}$. In acutum vero contra, rationibus sesqui-undecima, & sesqui-decima, & sesqui-nona. Ditoniæi Chroa, canitur, in grave, rationibus sesqui-octava, & sesqui-octava, & hemitonica: $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$. In acutum contra, rationibus hemitonica, sesqui-octava, & sesqui-octava. Sunt autem duo alia genera; Commune, & Mixtum. Commune genus est, quod ex sonis stantibus componitur; puta, ex Nete-hyperbolæon, Nete-diezeugmenon, Paramese, & Mese: Vel, ex Mese, Hypate-meson, Hypate-hypaton, & Proslambanomene. Mixtum vero, in quo duo vel tres Characteres generici comparent; puta, Diatoni & Chromatis; vel Diatoni & Harmoniæ; vel Diatoni, Chromatis, & Harmoniæ.

μελῳδεῖται ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ, κατὰ ἐπίπεμπτον, καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον, καὶ ἐπιεικοσθέβδομον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιεικοσθέβδομον, καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον, καὶ ἐπίπεμπτον. Ὀξυτέρα δὲ, ἡ τοῦ συντόνου· ἣ μελῳδεῖται ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ, κατὰ ἐπίεκτον, καὶ ἐπιενδέκατον, καὶ ἐπιεικοσίπρωτον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιεικοσίπρωτον, καὶ ἐπιενδέκατον, καὶ ἐπίεκτον. Τῶν δὲ διατονικῶν διαιρέσεων· ἡ μὲν τοῦ μαλακοῦ διατόνου χρόα, μελῳδεῖται ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ, κατὰ ἐπιέβδομον, καὶ ἐπιέννατον, καὶ ἐπιεικοστὸν λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιεικοστὸν, καὶ ἐπιέννατον, καὶ ἐπιέβδομον. Η δὲ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου χρόα, μελῳδεῖται ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ, κατὰ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιέβδομον, καὶ ἐπιεικοσθέβδομον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιεικοσθέβδομον, καὶ ἐπιέβδομον, καὶ ἐπόγδοον. Η δὲ τοῦ συντόνου διατόνου χρόα, μελῳδεῖται ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ, κατὰ ἐπιέννατον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιπεντεκαιδέκατον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιπεντεκαιδέκατον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιέννατον. Η δὲ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ χρόα, μελῳδεῖται ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ, κατὰ ἐπιέννατον, καὶ ἐπιδέκατον, καὶ ἐπιενδέκατον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιενδέκατον, καὶ ἐπιδέκατον, καὶ ἐπιέννατον. Η δὲ τοῦ [b] διτονιαίου χρόα, μελῳδεῖται ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ, κατὰ ἐπόγδοον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἡμιτονιαῖον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἡμιτονιαῖον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπόγδοον. Ἐστι δὲ καὶ ἕτερα δύο γένη· κοινόν τε, καὶ μικτόν. Ἐστι μὲν οὖν κοινὸν γένος, τὸ ἐκ τῶν ἑστώτων φθόγγων συγκείμενον, οἷον τὸ ἐκ νήτης τῶν ὑπερβολαίων, νήτης τῶν διεζευγμένων, παραμέσης, καὶ μέσης· ἢ μέσης, ὑπάτης μέσων, ὑπάτης ὑπατῶν, καὶ προσλαμβανομένης. Μικτὸν δὲ, ἐν ᾧ δύο ἢ τρεῖς χαρακτῆρες γενικοὶ ἐμφαίνονται, οἷον διατόνου καὶ χρώματος, ἢ διατόνου καὶ ἁρμονίας, ἢ διατόνου χρώματος καὶ ἁρμονίας.

ΤΜΗΜΑ

b Pro διατονιαίου, restituo διτονιαίου.

a Suppleo

## ΤΜΗΜΑ ΟΓΔΟΟΝ.

### Περὶ τόνου.

Διειλαβόντες περὶ τοῦ μουσικοῦ γένους· ἑξῆς καὶ περὶ τοῦ τόνου διαληψόμεθα. Τόνος τοίνυν ἐστὶ, τόπος τις τῆς φωνῆς, δεκτικὸς συστήματος, ἀπλατής. Λέγεται δὲ τετραχῶς· καὶ γὰρ ὡς φθόγγος, καὶ ὡς διάστημα, καὶ ὡς τόπος φωνῆς, καὶ ὡς τάσις. Ἐπὶ μὲν τοῦ φθόγγου χρῶνται τῷ ὀνόματι οἱ λέγοντες ἑπτάτονον τὴν φόρμιγγα· καθάπερ Τέρπανδρος, καὶ Ἴων· ὁ μὲν γάρ φησιν,

Ἡμεῖς [a] τοι τετράγηρυν ἀποστέρξαντες ἀοιδὰν,
Ἑπτατόνῳ φόρμιγγι νέους κελαδήσομεν ὕμνους.

Ὁ δ', ἐν δεκαχόρδῳ λύρᾳ,

-----Τὴν δεκαβάμονα τάξιν [b] ἔχουσα,
Τὰς συμφωνούσας ἁρμονίας [c] τριόδους·
Πρὶν μέν σ' ἑπτάτονον ψάλλον διὰ τέσσαρα πάντες
Ἕλληνες, σπανίαν μοῦσαν ἀειράμενοι.

Ἐπὶ δὲ τοῦ διαστήματος, ὅταν λέγωμεν, ἀπὸ μέσης ἐπὶ παραμέσην τόνον εἶναι. Ὁ δὲ ὡς τόπος, ὅταν λέγωμεν, φωνῆς δώριον, ἢ φρύγιον, ἢ λύδιον, ἢ τῶν ἄλλων τινά. Καὶ γὰρ, κατὰ μὲν τὸν Ἀριστόξενον, τόνοι εἰσὶ [d] τρισκαίδεκα· ὁ ὑποδώριος, ὁ ὑποιάστιος, ὁ ὑποφρύγιος, ὁ ὑποαιόλιος, ὁ ὑπολύδιος, ὁ δώριος, ὁ ἰάστιος, ὁ φρύγιος, ὁ αἰόλιος, ὁ λύδιος, ὁ μιξολύδιος, ὁ καὶ ὑπερδώριος, ὁ ὑπεριάστιος, καὶ ὁ ὑπερμιξολύδιος, ὁ καὶ ὑπερφρύγιος. Κατὰ δὲ Πτολεμαῖον, ὀκτώ· ὁ ὑποδώριος, ὁ ὑποφρύγιος, ὁ ὑπολύδιος, ὁ δώριος, ὁ φρύγιος, ὁ λύδιος, ὁ μιξολύδιος, καὶ ὁ ὑπερμιξολύδιος· ὧν οἱ προσλαμβανόμενοι, ὡς ἐν τοῖς ἔπειτα δειχθήσεται, τῷ διὰ πασῶν περιέχονται.

Λαμβάνοιντο δ' ἄν, διὰ τούτου, καὶ διὰ συμφωνιῶν· ἀρξάμενοι γὰρ ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου καὶ βουλόμενοι ἐπιτείνειν καὶ πάλιν ἀνιέναι, κατὰ ποικίλα διαστήματα, πάντως ἑνός τινος αὐτῶν ἐφαψόμεθα προσλαμβανομένου. Τούτων δὲ, οἱ μὲν μελῳδοῦνται ὅλοι· οἱ δὲ οὐχί. Ὁ μὲν οὖν δώριος σύμπας μελῳδεῖται, διὰ τὸ μέχρι τῶν δώδεκα τόνων τὴν φωνὴν ἡμῖν ὑπηρετεῖν· καὶ διὰ τὸ τὴν μέσην αὐτοῦ προσλαμβανομένην εἶναι τοῦ ὑπερφρυγίου, ἤτοι τοῦ ὑπερμιξολυδίου. Τῶν δὲ λοιπῶν, οἱ μὲν βαρύτεροι τοῦ δωρίου, μέχρι τοῦ συμφωνοῦντος φθόγγου τῇ νήτῃ τῶν ὑπερβολαίων, ἤτοι τῇ προσλαμβανομένῃ.

## SECTIO OCTAVA.

### De Tono.

CUM de Genere musico dictum sit; proxime de Tono differemus. Est autem Tonus, vocis Locus quidam, systematis susceptivus, latitudinis expers. Dicitur autem *Tonus* quadrifariam. Ut sonus, ut diastema, ut vocis locus, atque ut tensio. Pro sono, utuntur hoc nomine, qui dicunt Citharam Septitonam; ut Terpander & Ion: Quorum ait ille,

Nosque quaternarum rejecto carmine vocum;
Septitona citharaque novos resonabimus hymnos.

(*Hoc est, relicta quadrichordi lyra Mercurii, novam Orphei septichordem usurpabimus*:)

Hic vero (in decachordi Lyrà)

—— Decuplo nunc ordine facta,
Continue resonas harmonias triplices.
Te prius, Heptatona lyra Dia-tessara Graeci
Psallebant, musa tum nimium tenui.

(*Hoc est, Septem fidibus ante canebant tetrachorda duo; nunc, decem fidibus, tria conjuncta tetrachorda.*)

Pro Diastemate, quum dicimus, à Mese ad Paramesen, Tonum esse. Pro Loco vero, cum dicimus, vocis *Tonum* Dorium, Phrygium, Lydium, aliumve aliquem. Sunt utique, secundum Aristoxenum, Toni tredecim; Hypodorius, Hypoiastius, Hypophrygius, Hypoæolius, Hypolydius, Dorius, Iastius, Phrygius, Æolius, Lydius, Mixolydius (qui & Hyperdorius,) Hyperiastius, & Hypermixolydius (qui & Hyperphrygius.) At secundum Ptolemæum, octo; Hypodorius, Hypophrygius, Hypolydius, Dorius, Phrygius, Lydius, Mixolydius, & Hypermixolydius. Qui vero *præter hos* assumuntur (ut in sequentibus ostendetur) excedunt Dia-pason.

Sumantur propterea per Consonantias. Incipiemus autem ab omnium gravissimo, indeque intendendo iterumque remittendo, secundum varia diastemata, unum semper eorum aliquem cum ante-assumpto annectemus. Horum vero aliqui canuntur integri; alii, non item. Et quidem Dorius integre canitur, eo quod usque ad tonos duodecim vox nobis subservire possit; & quod ipsius Mese, sit Proslambanomene Hyperphrygii seu Hypermixolydii. Ex Reliquis autem, ii qui sunt Dorio graviores, usque ad sonum illum qui consonat cum Nete hyperbolæon seu Proslambanomene. [*Videtur hic aliquid deesse, quod respiciat tonos Dorio acutiores.*]

[a] Suppleo τοι ex Euclide. [b] Pro ἔχεις ἀεὶ, restituo ex Euclide, ἔχουσα. [c] Pro τριόδους repono τριόδοις versu postulante. [d] Malim τρεισκαίδεκα (eadem analogia cum πεντεκαίδεκα) & sic ubique: sed codices contradicunt.

*acutiores.*] Sic itaque odas & cola in Modis constituemus. Si cavissimum, hoc est gravissimum, sonorum *alicujus* systematis uni ex Proslambanomenis applicemus, & quæ ultra hunc sunt canere possimus in grave. Si enim non possimus ulterius Remittere, *modus* erit Dorius: eo quod primus sonus auditu perceptibilis, Hypodorii Proslambanomeno definitur. Si vero *ultra* exaudiri possit; conspicere tentabimus, quanto intervallo excedit Proslambanomenon Hypodorii, hoc est sonum illum qui est natura gravissimus; modusque nobis ille inde determinabitur, qui excedit Proslambanomenon Hypodorii tanto, quanto cantilenæ cavissimus sonus ab eo qui est natura gravissimus *distare* conspicitur; acutissimusque istius odes transcendit Hypodorium, ipso acutior Dia-pason. Sumemus igitur ipsius Dia-pason in grave. Atque, hac usi methodo, harmoniam ipsam non difficulter obtinebimus.

Sciendum autem est, quod antiquissimi in genere Toni, tres erant; Dorius, Phrygius, Lydius: sic autem vocabantur, à nominibus earum gentium à quibus initium sumpserant. Ex his autem, Dorius est ad graviora vocis exercitia utilis; Lydius, ad acutiora; Phrygius, ad media. Reliqui potius in organorum constitutione conspiciuntur, quæ in longissimis systematis adhibentur.

Οὕτως οὖν καὶ τὰς ᾠδὰς, ἢ τὰ κῶλα, τοῖς τρόποις συστησόμεθα· εἰ τὸν κοιλότατον ἤτοι τὸν βαρύτατον τῶν φθόγγων τοῦ συστήματος, ἑνὶ τῶν προσλαμβανομένων ὑποβάλοιμεν· κἂν τὰ ἀπὸ τούτου μελῳδοίημεν ἐπὶ τὸ βαρύ· εἰ γὰρ μὴ δυνηθείημεν ἀνιέναι περαιτέρω, ᵉ δώριος ἔσται· διὰ τὸ τὸν πρῶτον ἀκουστὸν φθόγγον ὑποδωρίου προσλαμβανομένου ὡρίσθαι· εἰ δὲ ἐξακούοιτο, θεωρῆσαι πειρασόμεθα, πόσῳ τοῦ ὑποδωρίου προσλαμβανομένου, τοῦτ' ἔστιν οὗ τῇ φύσει βαρυτέρου, τὴν ὑπεροχὴν ἔχει· κἀκεῖνος ἡμῖν ὁ τρόπος ὁρισθήσεται, ὃς ὑπερέχει τοῦ ὑποδωρίου προσλαμβανομένου, ὅσῳ καὶ τοῦ μέλους ὁ κοιλότατος φθόγγος τοῦ φύσει κοιλοτάτου ἐθεωρήθη· ᶠ ὁ δ' ὀξύτατος τῆς ᾠδῆς φθόγγος ὑπερπίπτει τοῦ ὑποδωρίου, τὸ διὰ πασῶν ὀξὺς ὑπάρχων. Ληψόμεθα οὖν αὐτοῦ τὸ διὰ πασῶν ἐπὶ τὸ βάρος· τῇ δὲ προειρημένῃ χρησάμενοι μεθόδῳ, τὴν ἁρμονίαν αὐτὴν οὐ δυσχερῶς ἐκληψόμεθα.

Εἰδέναι μέν τοι χρὴ ὅτι τῷ γένει τόνοι ἀρχαιότατοι τρεῖς εἰσί· δώριος, φρύγιος, λύδιος· καλοῦνται δὲ οὕτω παρὰ τὰς ἀφ' ὧν ἤρξαντο ἐθνῶν ὀνομασίας. Τούτων δὲ ὁ μὲν δώριος, πρὸς τὰ βαρύτερα τῆς φωνῆς ἐνεργήματα χρήσιμος· ὁ δὲ λύδιος, πρὸς τὰ ὀξύτερα· ὁ δὲ φρύγιος, πρὸς τὰ μέσα. Οἱ δὲ λοιποὶ μᾶλλον ἐν ταῖς ὀργανικαῖς θεωροῦνται συνθέσεσιν· ἐκεῖνα γὰρ ἐν μηκίστοις ἐξείργασται συστήμασιν.

## SECTIO NONA.

### *De Mutatione.*

CUM de Tono musico dictum sit; proxime de Mutatione differemus. Est autem Mutatio, similis cujusdam in locum dissimilem translatio. Aut, subjecti systematis variatio, vocisque characteris. Quippe cum cuique systemati, suus item convenit vocis typus; manifestum est, quod una cum harmoniis etiam cantus species variabitur.

Mutatio autem dicitur quadrifariam: secundum Genus, secundum Systema, secundum Tonum, & secundum Melopœiam. Secundum Genus fit commutatio; quando ex Diatono in Chroma vel Harmoniam; vel ex Chromate in Harmoniam, vel reliquorum aliquod, fit mutatio. Secundum Systema; quando ex Conjunctione in Disjunctionem, aut contra, fit mutatio. Secundum Tonum vero; quando à Dorio in Phrygia, aut ex Phrygiis in Lydia, aut Hypermixolydia, aut Hypodoria, aut (universim) quando ex aliquo tonorum enumeratorum in aliquem reliquorum fit mutatio. Fiunt autem Mutationes, ab Hemitonii excessu incipiendo, usque ad Dia-pason.

## ΤΜΗΜΑ ΕΝΝΑΤΟΝ.

### Περὶ μεταβολῆς.

Διαλαβόντες περὶ τοῦ μουσικοῦ τόνου· ἑξῆς καὶ περὶ τῆς μεταβολῆς διαληψόμεθα. Μεταβολὴ τοίνυν ἐστὶν, ὁμοίου τινὸς εἰς ἀνόμοιον τόπον μετάθεσις· ἢ ἀλλοίωσις τοῦ ὑποκειμένου συστήματος, καὶ τοῦ τῆς φωνῆς χαρακτῆρος. Εἰ γὰρ ἑκάστῳ συστήματι καὶ ποιός τις ἐπακολουθεῖ τῆς φωνῆς τόπος· δῆλον ὡς ἅμα ταῖς ἁρμονίαις καὶ τὸ τοῦ μέλους εἶδος ἀλλοιωθήσεται.

Μεταβολὴ δὲ λέγεται, τετραχῶς· καὶ γὰρ κατὰ γένος, καὶ κατὰ σύστημα, καὶ κατὰ τόνον, καὶ κατὰ μελοποιΐαν. Κατὰ μὲν οὖν γένος γίνεται μεταβολὴ, ὅταν ἐκ διατόνου εἰς χρῶμα ἢ ἁρμονίαν· ἢ ἐκ χρώματος εἰς ἁρμονίαν, ἢ εἴς τι τῶν λοιπῶν, μεταβολὴ γίνεται. Κατὰ σύστημα δὲ, ὅταν ἐκ συναφῆς εἰς διάζευξιν, ἢ ἀνάπαλιν, μεταβολὴ γίνεται. Κατὰ τόνον, ὅταν ἐκ δωρίου εἰς φρύγια, ἢ ἐκ φρυγίων εἰς λύδια, ἢ ὑπερμιξολύδια, ἢ ὑποδώρια, ἢ καθόλου, ὅταν ἔκ τινος τῶν ἀπηριθμημένων τόνων, εἴς τινα τῶν λοιπῶν, μεταβολὴ γένηται. Γίνονται [redacted] μεταβολαὶ ἀπὸ τοῦ ἡμιτονίου ἀρξαμένης τῆς ὑπεροχῆς, μέχρις τοῦ διὰ πασῶν·

ὧν

e Vide annon reponendum sit ὑποδώριος. f Locus hic perplexus est, & credo mendosus.

a Sic

ὧν αἱ μὲν, κατὰ σύμφωνα γίνονται διαστήματα· αἱ δὲ κατὰ διάφωνα· τούτων δὲ αἱ μὲν, ἐμμελεῖς ἧττον ἢ ἐκμελεῖς· αἱ δὲ μᾶλλον· ἐν ὅσαις μὲν οὖν αὐτῶν πλείων ἡ κοινωνία, ἐμμελέστεραι· ἐν ὅσαις δὲ ἐλάττων, ἐκμελέστεραι· ἐπειδὴ ἀναγκαῖον πάσῃ μεταβολῇ κοινόν τι ὑπάρχειν, ἢ φθόγγον, ἢ διάστημα, ἢ σύστημα. Λαμβάνεται δὲ ἡ κοινωνία, καθ' ὁμοιότητα φθόγγων· ὅταν μὲν ἐπ' ἀλλήλων ἐν ταῖς μεταβολαῖς πίπτωσιν ὅμοιοι φθόγγοι κατὰ τὴν τοῦ πυκνοῦ μετοχὴν, ἐμμελὴς γίνεται ἡ μεταβολή· ὅταν δὲ ἀνόμοιοι, ἐκμελής. Γίνονται δὲ αὐτῶν καὶ κατὰ τετράχορδα κοινωνίαι· αἱ μὲν γὰρ ἡμιτονίῳ, αἱ δὲ τόνῳ, αἱ δὲ τριημιτονίῳ, αἱ δὲ διτόνῳ, αἱ δὲ διὰ τεσσάρων, αἱ δὲ τοῖς τούτων μείζοσι διαστήμασιν ἀλλήλων ὑπερέχουσιν· ὥστε συμβαίνειν τὰς τοῦ κοιλοτέρου μέσας, ὑπάτας γίνεσθαι τοῦ ὀξυτέρου, ἢ ἀνάπαλιν· καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς ὁμοίως. Κατὰ μελοποιίαν δὲ γίνεται, ὅταν ἐκ [a] διαστηματικοῦ ἤθους εἰς συσταλτικὸν, ἢ εἰς ἡσυχαστικόν· ἢ ἐξ ἡσυχαστικοῦ, εἰς τι τῶν λοιπῶν, ἡ μεταβολὴ γίγνοιτο. Ἔστι δὲ [a] διαστηματικὸν μὲν ἦθος μελοποιίας, δι' οὗ σημαίνεται μεγαλοπρέπεια, καὶ διάρμα ψυχῆς ἀνδρῶδες, καὶ πράξεις ἡρωϊκαὶ, καὶ πάθη τούτοις οἰκεῖα. Χρῆται δὲ τούτοις μάλιστα μὲν ἡ τραγῳδία, καὶ τῶν λοιπῶν [b] ὅσαι τούτου ἔχεται τοῦ χαρακτῆρος. Συσταλτικὸν δὲ, δι' οὗ συνάγεται ἡ ψυχὴ εἰς ταπεινότητα καὶ ἄνανδρον διάθεσιν· ἁρμόσει δὲ τὸ τοιοῦτον κατάστημα, τοῖς ἐρωτικοῖς πάθεσι, καὶ θρήνοις, καὶ οἴκτοις, καὶ τοῖς παραπλησίοις. Ἡσυχαστικὸν δὲ ἦθος ἐστὶ μελοποιίας, ᾧ παρέπεται ἠρεμότης ψυχῆς, καὶ κατάστημα ἐλευθέριόν τι καὶ [c] εἰρηνικόν· ἁρμόσουσι δὲ αὐτῷ ὕμνοι, παιᾶνες, ἐγκώμια, συμβουλαὶ καὶ τὰ τούτοις ὅμοια.

Τέλος τοῦ πρώτου βιβλίου.

Quarum aliæ fiunt secundum diastemata Consona; aliæ, Dissona: atque ex his, aliæ minus aut concinnæ aut inconcinnæ; aliæ, magis. In quibus autem earum major est communitas, illæ sunt magis concinnæ; in quibus minor, magis inconcinnæ; cum necesse sit, in omni mutatione, aliquid esse commune, aut sonum, aut diastema, aut systema. Reperitur autem hæc communitas (*seu convenientia*) in sonorum similitudine; quando inter se, in commutationibus, incidunt similes soni secundum Pycni participationem, fiunt mutatio concinna; quando dissimiles, inconcinna. Fiunt autem & secundum Tetrachorda convenientiæ; aliæ quidem hemitonio, aliæ tono, aliæ triemitonio, aliæ ditono, aliæ dia-tessaron, aliæ majoribus adhuc intervallis inter se distant; ita ut contingat gravioris mesas, fieri acutioris hypatas, aut contra; & in cæteris similiter. Secundum Melopœiam fit *mutatio*, quando ex More (*seu Genio*) magis Dilatato, in Contractiorem, vel Pacatiorem; aut ex Pacatiori, in reliquorum aliquem, fit mutatio. Est autem Dilatatus ille, Magnificentiæ mos (*seu genius*,) quo significatur magnanimitas animæque elatio virilis, & facta heroica, atque passiones hisce congruæ. His autem potissimum utitur Tragœdia, & reliquorum ea quæ hujusmodi obtinent characterem. Contractus *modus* est, quo cogitur anima ad demissionem & dispositionem parum virilem: congruetque hujusmodi constitutio passionibus amatoriis, luctibus, commiserationibus, horumque similibus. Pacatior melopœiæ modus est, cui consequitur tranquillitas animæ, & constitutio liberalis & quieta: atque his congruent hymni, pæanes, encomia, consilia, & his similia.

*Finis libri primi.*

---

[a] Sic Codices omnes; sed legendum puto διασταλτικοῦ & mox διασταλτικόν. [b] Pro ὅσαι repono ὅσα. [c] AB. ἐρωτικόν, sed M. εἰρηνικόν.

# ΜΑΝΟΥΗΛ ΒΡΥΕΝΝΙΟΥ
## ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ
### ΒΙΒΛΙΟΝ ΔΕΥΤΕΡΟΝ.

# MANUELIS BRYENNII
## HARMONICORUM
### LIBER SECUNDUS.

## ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟΝ.

*Περὶ τῶν πεντεκαίδεκα ἐναρμονίων λόγων, καὶ τῶν τὰ σύμφωνα περιεχόντων συστήματα.*

Ἐπειδὴ περὶ τῶν θεωρουμένων μερῶν ἐν τῇ ὀργάνου αἰσθητῇ ἁρμονίᾳ, κατὰ τὸν ἐπιβάλλοντα λόγον αὐτοῖς, ἱκανῶς, ὡς οἰόμεθα, διεξήλθομεν· Καιρὸς ἤδη καθήκων, καὶ περὶ τῶν ἀριθμητικῶν λόγων· ἐν οἷς τὰ τῶν φθόγγων ἅπαντα θεωρεῖται ἐμμελῆ διαστήματα· ἐξ ὧν αἱ καλούμεναι παρὰ τοῖς μουσικοῖς συμφωνίαι, ὡς ἐκ συλλαβῶν ὀνόματά τινα καὶ ῥήματα, σύγκεινται· τὰ εἰκότα διεξελθεῖν. Καὶ γὰρ, ὥσπερ τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς, καὶ παντὸς τοῦ λόγου, ὁλοσχερῆ μὲν καὶ πρῶτα μέρη, τά τ' ὀνόματα καὶ τὰ ῥήματα ἐστί· τούτων δ' αἱ συλλαβαί· αὗται δ' ἐκ γραμμάτων· τὰ δὲ γράμματα, φωναὶ πρῶταί εἰσι, καὶ στοιχειώδεις, καὶ ἀδιαίρετοι, καὶ ἐλάχισται· (καὶ γὰρ συνίσταται ὁ λόγος ἐκ πρώτων γραμμάτων, καὶ εἰς ἔσχατα ταῦτα ἀναλύεται)· Οὕτω δὴ καὶ τῆς ἐμμελοῦς καὶ ἡρμοσμένης φωνῆς, καὶ ξύμπαντος μέλους, ὁλοσχερῆ μέρη τὰ λεγόμενα συστήματα, τετράχορδα καὶ πεντάχορδα· ταῦτα δέ ἐστιν ἐκ διαστημάτων· τὰ δὲ διαστήματα ἐκ φθόγγων· οὗτοι πάλιν φωναί εἰσι πρῶται, καὶ ἀδιαίρετοι, καὶ στοιχειώδεις· ἐξ ὧν πρώτων συνίσταται τὸ πᾶν μέλος, καὶ εἰς ἔσχατα ἀναλύεται.

Διαφέρουσι δ' ἀλλήλων οἱ φθόγγοι τῇ τάσει· ἐπεὶ οἱ μὲν αὐτῶν ὀξύτεροι, οἱ δὲ βαρύτεροι· αἱ δὲ τάσεις αὐτῶν κατά τινας λόγους ἀριθμητικούς εἰσιν ἀφωρισμέναι· οὓς, μικρὸν [a] προϊόντος, μετὰ πάσης ἀκριβείας ἐξαριθμησόμενοι, ἐκθησόμεθα· τὸν τῆς ἀδραστείας τρόπον παντελῶς χαίρειν ἐάσαντες.

## SECTIO PRIMA.

*De quindecim Harmonicis Rationibus, Systemata Consona continentibus.*

CUM de Partibus quæ conspiciuntur in organi harmonia sensibili, modo ipsis debito, quæ sufficiant (uti nobis videtur) jam disseruimus: tempus est opportunum, ut de Rationibus Arithmeticis, (in quibus sita conspiciuntur Sonorum omnia Diastemata Concinna; ex quibus quæ Musicis dicuntur Consonantiæ, ut ex Syllabis Nomina quædam & Verba, componuntur,) quæ dicenda sunt expediamus. Nam quemadmodum scriptæ vocis, omnisque orationis, crassiora quidem & quæ primo *se offerunt* membra, sunt Nomina & Verba; & horum, Syllabæ; quæ ipsæ ex literis *constant*: suntque Literæ, voces primæ & elementares, indivisibilesque & minimæ: (constat enim oratio ex literis primitus, atque in eas ultimo resolvitur:) Sic & vocis melodicæ harmonicæque, omnisque cantus, crassiora membra sunt (quæ dicuntur) Systemata, (Tetrachorda & Pentachorda;) hæc autem ex Diastematis constant; ipsaque Diastemata ex (*Phthongis*) Sonis: qui itidem (*Phthongi*) sunt voces primæ, indivisibiles, & elementares; ex quibus primitus constat omnis cantus, & in quas ultimo resolvitur.

Phthongi autem inter se differunt *diversis* Tensionibus; quippe illorum alii sunt Acutiores, alii Graviores. Suntque tensiones illæ secundum Arithmeticas quasdam rationes determinatæ; quas, paulo infra, enumerabimus & exponemus; invidiæ deprecationem omnino missam facientes.

Sic

a Malim προϊόντες.



b Pro

Sic autem, aiunt, Pythagoricos de illis disserere. Cum Cantus omnis, omnisque Phthongus, sit Vox quædam; omnisque Vox, Sonitus; Sonitusque, percussio aeris prohibiti frangi; (seu potius, operatio à percutientibus quæ sonoro corpori statim à passione accedit, ut supra diximus:) Manifestum est igitur, quiescente aere, nec sonitum fieri, nec vocem, adeoque nec phthongum: Sed percusso aere, motuque facto; celeri quidem, fit sonus acutus; tardo, gravis; & vehementi quidem, sonus major; sedatiori, minor. Atque hæ quidem celeritates & vehementiæ, vel in rationibus quibusdam (*effabilibus intellige*) perficiuntur; vel nulla tali ratione inter se connectuntur: Quique, non tali ratione connectuntur, soni sunt Irrationabiles & Inconcinni (*seu Cantui inepti,*) qui proprie Phthongi non dicendi sunt, sed solummodo Strepitus. Ubi autem in talibus quibusdam rationibus constituuntur, (puta Multiplicibus, aut Superparticularibus, aut saltem in ratione Numeri ad numerum) Concinni sunt (*seu Cantui apti,*) proprieque & stricto sensu dicendi sunt Phthongi (*seu Soni Musici.*) Et quidem ex his *Sonis* alii sunt solummodo Concinni (*in concentu admittendi;*) alii secundum rationes primas & maxime celebres præcipuasque, Multiplices & Superparticulares; sunt item Consoni. Consonant autem inter se soni, quorum si (in organo tensis fidibus instructo) pulsetur alter, reliquus item (ex proprietate quadam) sympathiam resonat; & propterea, pulsatis simul utrisque, suavis placidusque ex commistione sonus exauditur. Ex Sonis vero (*seu Phthongis*) qui continuo ordine aptantur; Primo quidem qui sunt ordine Quarti sunt inter se Consoni; eamque consonant consonantiam, quæ ob hanc ipsam causam dicta est Dia-tessaron, (*hoc est, per-Quatuor.*) Deinde, qui Quinti sunt, *consonantiam* Dia-pente, (*seu, per-Quinque.*) Postea que, qui utrasque has consonantias complectuntur, suntque ab invicem Octavi, *consonantiam* Dia-pason, (*seu, per-Omnes;*) Sic dictam, quia, primitus in Octichordi Lyra, primus gravissimusque sonus, Hypate (*suprema*) dictus, cum ultimo & acutissimo, hoc est Nete (*novissima,*) hanc invenietur continere Consonantiam (Antiphonon) quasi ex adverso (*seu contra*) sonantem. Exaucta vero Musica, factisque instrumentis multi-sonis & multi-chordibus; (assumptis tum in grave, tum in acutum, ad prius habitos octo sonos, pluribus aliis,) retinentur tamen priorum consonantiarum appellationes, Dia-tessaron, Dia-pente, & Dia-pason. Sed & illis adinveniuntur *Consonantiæ* plures aliæ. Nam Consonantiæ Dia-pason, addita quavis alia, (sive minore, sive majore, sive æquali,) nova inde exoritur Consonantia; ut Dia-pason & dia-tessaron, Dia-pason & dia-pente, & Dis dia-pason. Iterumque ipsi Dis dia-pason si addatur harum aliqua, ut Dia-tessaron, & Dia-

Οὕτω δὲ λέγουσι καὶ τοὺς Πυθαγορικοὺς περὶ αὐτῶν τεχνολογεῖν. Ἐπεὶ μέλος πᾶν, καὶ πᾶς φθόγγος, φωνή τίς ἐστι· ἅπασα δὲ φωνή, ψόφος· ψόφος δὲ, πλῆξις ἀέρος κεκωλυμένου θρύπτεσθαι· ἢ μᾶλλον, ἐνέργεια τῶν πληξάντων, ἀπολύτως τῷ ἠχεῖ ἐπὶ τῷ πάθει παροῦσα· ὡς ἤδη φθάσαντες εἰπομεν· φανερὸν οὖν, ὡς ἠρεμίας μὲν οὔσης περὶ τὸν ἀέρα, οὐκ ἂν γένοιτο οὔτε ψόφος, οὔτε φωνή, διὸ οὐδὲ φθόγγος· Πλήξεως δὲ καὶ κινήσεως γινομένης περὶ τὸν ἀέρα, ταχείας μὲν, ὀξὺς μὲν ἀποτελεῖται φθόγγος· βραδείας δὲ, βαρύς· καὶ σφοδρᾶς μὲν, μείζων ἦχος· ἠρεμαίας δὲ, μικρός. Τὰ δὲ τάχη τῶν κινήσεων καὶ αἱ σφοδρότητες, ἢ ἐν λόγοις τισὶ τοιούτοις ἀποτελοῦνται, ἢ καὶ ἀλόγως συμφέρονται πρὸς ἄλληλα· Τὸ μὲν οὖν τῶν ἀλόγων, ἄλογοι καὶ ἐκμελεῖς γίγνονται ψόφοι· οὓς οὐδὲ φθόγγους χρὴ καλεῖν κυρίως· ἤχους δὲ μόνον· Τὸ δὲ τῶν ἐν λόγοις τισὶ πρὸς ἀλλήλους πολλαπλασίοις, ἢ ἐπιμορίοις, ἢ ἁπλῶς ἀριθμοῦ τινὸς πρὸς ἀριθμὸν, ἐμμελεῖς, καὶ κυρίως καὶ ἰδίως φθόγγους. Ὧν οἱ μὲν ἄλλοι [b] μόνον ἡρμοσμένοι· οἱ δὲ κατὰ τοὺς πρώτους καὶ γνωριμωτάτους καὶ κυριωτάτους λόγους, [b] πολλαπλασίους τε καὶ [b] ἐπιμορίους, ἤδη καὶ [b] σύμφωνοι. Συμφωνοῦσι δὲ φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους, ὧν θατέρου κρουσθέντος, ἐπὶ τινος ὀργάνου τῶν ἐντατῶν, καὶ ὁ λοιπὸς, κατά τινα οἰκειότητα, συμπάθειαν συνηχεῖ· κατὰ ταὐτὸ δὲ ἀμφοῖν ἅμα κρουσθέντων, ἡδεῖα καὶ προσηνὴς ἐκ τῆς κράσεως ἐξακούεται φωνή. Τῶν δὲ κατὰ τὸ ἑξῆς ἡρμοσμένων φθόγγων, πρῶτον μὲν οἱ τέταρτοι τῇ τάξει συμφωνοῦσι πρὸς ἀλλήλους. Συμφωνοῦσι δὲ συμφωνίαν, τὴν δι' αὐτὸ τοῦτο διὰ τεσσάρων λεγομένην. Ἔπειτα δὲ οἱ πέμπτοι, τὴν διὰ πέντε. Καὶ μετὰ τούτους, οἱ περιλαμβάνοντες ἀμφοτέρας τὰς συμφωνίας, γινόμενοι δ' ἀπ' ἀλλήλων ὄγδοοι, τὴν διὰ πασῶν· οὕτω προσαγορευθεῖσαν, ἐπειδὴ, τὸ πρῶτον ἀπὸ τῆς ὀκταχόρδου λύρας, ὁ πρῶτος καὶ βαρύτατος φθόγγος, καλούμενος δὲ ὑπάτη, τῷ τελευταίῳ καὶ ὀξυτάτῳ, τουτέστι τῇ νήτῃ, τὴν αὐτὴν εὑρεθήσεται συνέχων συμφωνίαν κατ' ἀντίφωνον. Ἐπαυξηθείσης δὲ τῆς μουσικῆς, καὶ πολυφθόγγων καὶ πολυχόρδων γεγονότων ὀργάνων· τῷ προσληφθῆναι καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ καὶ ἐπὶ τὸ ὀξὺ τοῖς προϋπάρχουσιν ὀκτὼ φθόγγοις ἄλλους πλείονας· ὅμως τῶν πρώτων συμφωνιῶν αἱ προσηγορίαι φυλάττονται, διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν. Προσεπινοοῦνται δὲ ταύταις, ἕτεραι πλείους. Τῇ γὰρ διὰ πασῶν, πάσης ἄλλης προστιθεμένης, καὶ ἐλάττονος καὶ μείζονος καὶ ἴσης, ἑτέρα γίγνεται συμφωνία· οἷον, ἥτε διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, καὶ ἡ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, καὶ ἡ δὶς διὰ πασῶν. Ἔτι δὲ πάλιν τῇ δὶς διὰ πασῶν εἰ προστεθείη τούτων τὶς, οἷον ἡ διὰ τεσσάρων, καὶ ἡ διὰ πέντε,

καὶ

b Pro μόνοι repono μόνον. Et pro πολλαπλάσιός τε καὶ ἐπιμόριος repono utrobique -ίους. Et σύμφωνοι pro σύμφωνος.

Quo

καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων οὕτω, μέχρις οὗ δυνάσθαι φθέγγεσθαι, ἢ κρίνειν ἀκούοντας. Τόπος γάρ τις καλεῖται τῆς φωνῆς· οἷον ὃν διεξέρχεται ἀπὸ βαρυτάτου τινὸς ἀρξαμένη φθόγγου, καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς ἐπὶ τὸ ὀξὺ περιϊοῦσα, ἢ ἀνάπαλιν· τούτων δ' οἱ μὲν ἐπὶ πλεῖον, οἱ δ' ἐπ' ἔλαττον διεστᾶσι. Τὸ μέν τοι ἑξῆς καὶ ἐμμελῶς ἐν τούτῳ περιπολεῖν, οὐθ' ὡς ἔτυχε γίνεται, οὐθ' ἁπλῶς· ὡς ἔνεστιν ἐπισκοπεῖν ἀκριβῶς· ἀλλὰ κατά τινας τρόπους καὶ λόγους ἀφωρισμένους· ἐν οἷς αἱ τῶν λεγομένων γενῶν τῆς μελῳδίας θεωροῦνται διαφοραί· Καθάπερ ἐπὶ τοῦ λόγου, καὶ τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς, οὐ πᾶν γράμμα παντὶ συμπλεκόμενον συλλαβὴν ἀποτελεῖ· οὕτως οὐδ' ἐν τῷ μέλει, κατὰ τὴν ἡρμοσμένην φωνὴν, οὐδ' ἐν τῷ ταύτης τόπῳ, πᾶς φθόγγος μετὰ παντὸς συντιθέμενος, ἐμμελὲς ποιεῖ διάστημα· ἀλλ' ὡς ἔφημεν κατὰ τρόπους τινὰς καὶ λόγους ἀφωρισμένους· οἵτινες ἄρα καὶ ἰσάριθμοί πως εἰσὶ ταῖς πεντεκαίδεκα χορδαῖς τοῦ τελείου τοῦ ἡρμοσμένου συστήματος· ὡς αὐτίκα εἰσόμεθα. Τὸ γὰρ τοιοῦτον σύστημα, ὡς ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς διείληπται, ἐκ τοσούτων χορδῶν συνίστασθαι πέφυκεν.

Εἰσὶν οὖν οἱ ἐπέχοντες λόγοι τὰ τῆς φωνῆς ἅπαντα ἐμμελῆ διαστήματα, ἐξ ὧν ἅπαν γένος τι καὶ εἶδος μελῳδίας ἐναργῶς οἶδε συνείρεσθαι, οἵδε· ὁ ἐπιτέταρτος, ὁ ἐπίπεμπτος, ὁ ἐπίεκτος, ὁ ἐπιέβδομος, ὁ ἐπόγδοος, ὁ ἐπιένατος, ὁ ἐπιδέκατος, ὁ ἐπιενδέκατος, ὁ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατος, ὁ ἐπιπεντεκαιδέκατος, ὁ ἐπεικοστός, ὁ ἐπεικοστόπρωτος, ὁ ἐπεικοστότριτος, ὁ ἐπεικοστοέβδομος, καὶ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτος. Ὁ γὰρ τοῦ λεγομένου λείμματος τρόπος, ἐπεὶ οὐκ ἐν λόγῳ ῥητῷ θεωρεῖται, εἰκότως οὐδὲ τοῖς τοιούτοις πεντεκαίδεκα λόγοις συγκατείλεκται. Καὶ γὰρ οὗτοί εἰσιν οἱ λόγοι ἐν οἷς θεωρεῖται τὰ τῶν φθόγγων ἅπαντα ἐμμελῆ διαστήματα· ἐξ ὧν, ὡς ἐκ συλλαβῶν ὄνομά τι καὶ ῥῆμα, αἱ πρῶται καὶ ἁπλαῖ συμφωνίαι συνίστανται· ἤτοι ἡ διὰ τεσσάρων, καὶ ἡ διὰ πέντε· ἐξ ὧν πάλιν, ὡς ἐξ ὀνόματος καὶ ῥήματος τέλειος λόγος, ἡ καλουμένη ἁρμονία· τοῦτο δ' ἐστὶν, ἡ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν συμφωνία· σύγκειται, ὡς δειχθήσεται. Θεωρεῖται δὲ ἡ μὲν διὰ τεσσάρων συμφωνία, ἐν λόγῳ ἐπιτρίτῳ· ἡ δὲ διὰ πέντε, ἐν ἡμιολίῳ· ἡ δὲ διὰ πασῶν, ἐν διπλασίονι· ἡ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, ἐν διπλασιεπιδιμερεῖ, ἤτοι διπλασιεπιδιτρίτῳ· ἡ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ἐν τριπλασίονι· ἡ δὲ δὶς διὰ πασῶν, ἐν τετραπλασίονι. Οὐ μόνον καὶ γὰρ τὰ τῶν φθόγγων ἐμμελῆ διαστήματα ἐν λόγοις ἀριθμῶν θεωρεῖται· ἀλλὰ καὶ αἱ ἐκ τούτων συγκείμεναι συμφωνίαι· καὶ αἱ ἐκ τῶν συμφωνιῶν ἁρμονίαι. Τοῦ δὲ λεγομένου τόπου τῆς φωνῆς, καὶ παντὸς τοῦ ἐν τούτῳ διαστήματος, γνωριμώτατον μέρος τι καὶ μέτρον ἐστὶ, τὸ καλούμενον τονιαῖον διάστημα, ὅπερ θεωρεῖται ἐν λόγῳ ἐπογδόῳ· καθάπερ ὁ πῆχυς τοῦ κυρίως τοπικοῦ διαστήματος, ὃ φερόμενα τὰ σώματα διέξεισιν. Ἔστι δὲ γνωριμώτατον τὸ τονιαῖον διάστημα, ἐπειδήπερ τῶν

pente, & de aliis similiter, quousque aut personari possit, possintve audientes discernere. Est enim vocis (qui dicitur) Locus quidam; utpote quem percurrere possit vox, à gravissimo quodam sono exorsa, inde continue procedendo in acutum; aut vice versa: horumque alii magis, alii minus inter se distant. Hæc autem Processio (continua, & concinna) non aut fortuito fit, aut utcunque, (quod accurate perspiciendum erit;) sed secundum determinatos quosdam modos & rationes; quibus consistunt Differentiæ (dictorum) Generum modulationis. Nam quemadmodum in sermone, seu voce scripta, non quælibet Litera cuilibet conjuncta conficiet Syllabam: Sic etiam in cantu secundum Harmonicum concentum, hujusve Loco, non sonus quilibet cuilibet compositus, concinnum faciet Diastema; sed (ut diximus) secundum determinatos quosdam modos seu rationes: quæ quidem sunt totidem numero, quot sunt quindecim chordæ perfecti Systematis harmonici; ut statim videbimus. Hoc enim Systema, ut à principio dictum est, ex totidem chordis constituitur.

Rationes igitur (quæ continent vocis omnia Diastemata concinna, ex quibus omne Genus omnisque Species melodiæ connecti clare dignoscitur,) hæ sunt; Sesqui-quarta, Sesqui-quinta, Sesqui-sexta, Sesqui-septima, Sesqui-octava, Sesqui-nona, Sesqui-decima, Sesqui-undecima, Sesqui-decima-quarta, Sesqui-decima-quinta, Sesqui-vigesima, Sesqui-vigesima-prima, Sesqui-vigesima-tertia, Sesqui-vigesima-septima, & Sesqui-quadragesima-quinta. (Nam Limmatis qui dicitur modus, cum ne quidem effabili ratione conspiciatur, merito neque in his Quindecim rationibus censetur.) Quippe hæ sunt rationes quibus conspiciuntur omnia sonorum concinna diastemata: ex quibus, (tanquam ex syllabis Nomen & Verbum,) primæ simplicesque consonantiæ consistunt; Dia-tessaron scilicet, & Dia-pente: ex quibus iidem, (ut ex Nomine & Verbo perfectus Sermo,) quæ Harmonia dicitur; hoc est (ut dicam) ut Antiphonon (*contra-sonans, seu ex adverso sonans*) consonantia Dia-pason, componitur; ut ostendetur. Constat utique consonantia Dia-tessaron ratione sesqui-tertia, $\frac{4}{3}$. Dia-pente, *ratione* sesqui-altera, $\frac{3}{2}$. Dia-pason, in dupla, $\frac{2}{1}$. Dia-pason & dia-tessaron, in dupla-sesqui-bi-tertia, (*seu dupla cum duabus tertiis,*) aut dupla-super-bipartiens-tertias, ( $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ : ) Dia-pason & dia pente, in tripla, $\frac{3}{1}$. Et Dis-dia-pason, in quadrupla, $\frac{4}{1}$. Etenim, non tantum sonorum concinna diastemata, in numerorum rationibus *constituta* conspiciuntur; sed & quæ ex his componuntur consonantiæ; &, quæ ex consonantiis, Harmoniæ. Vocisque (qui dicitur) Loci, omnisque in eo Diastematis (*seu intervalli,*) pars & mensura maxime notabilis, est (quod dicitur) Diastema Tonicum; quod in ratione sesqui-octava conspicitur: (quemadmodum Cubitus *est mensura* distantiæ localis proprie dicti, quam transeunt mota corpora.) Notissimum autem est Diastema Tonicum; quoniam est Differentia prima-

 tum

rum & maxime notabilium consonantiarum. Est enim Dia-pente, quam Dia-tessaron, Tono major; seu intervallo quod in ratione sesqui-octava conspicitur, $\frac{9}{8}$. Hemitonium utique, (quod & à Canonicis Limma dicitur,) non sic dicitur quasi esset Toni dimidium, ut censuit Aristoxenus, (ut semicubitus est cubiti semissis;) sed ut diastema concinnum quod Tono minus sit: (sicut literam vocamus semi-vocalem, non quod sit semis vocis, sed quod non per se conficiat completam vocem.) Ostensum enim est, quod omnino non possit Tonus in duo æqualia dividi, qui in ratione conspicitur sesqui-octava; (ut nec aliud diastema superparticulare;) non potest enim numerus Novem dividi in duas partes æquales.

Quando igitur vox (in sui, qui dicitur, Loco) melodice canens, à graviori sono, intervallo rationis sesqui-vigesimæ (seu potius Limmatico) in acutum transacto, ad sonum hunc secundum pervenerit; indeque tono integro una vice transacto (seu rationis sesqui-octavæ intervallo) in alium pervenerit sonum; velitque continuo procedere melodice: non potest aliud exhibere intervallum, aliumve proferri sonum concinnum melodicumque; quam, intervallum Tonicum, sonumque qui intervallum illud in acutum terminet, consonetque (cum illo primitus sumpto) Dia-tessaron consonantiam: Adeoque concinnat hanc consonantiam, in acutum, ratione limmatica, sesqui-octava, & sesqui-octava; & in grave contra, ratione sesqui-octava, sesqui-octava, & limmatica: Diciturque sic can-

πρώτων καὶ γνωριμωτάτων συμφωνιῶν ἡ διαφορά. τὸ γὰρ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων τόνῳ ὑπερέχει, ἤτοι διαστήματι ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ θεωρουμένῳ. Τὸ μὲν τοί γε ἡμιτόνιον, τὸ δὲ λεῖμμα παρὰ τοῖς κανονικοῖς καλούμενον, οὐχ ὡς ἥμισυ τόνου λέγεται, ὥσπερ Ἀριστόξενος ἡγεῖται· καθ᾽ ὃ καὶ τὸ ἡμιπήχυ ἥμισυ πήχεως· ἀλλ᾽ ὡς ἔλαττον τόνου μελῳδητὸν διάστημα· καθὸ καὶ τὸ ἡμίφωνον γράμμα, οὐχ ὡς ἥμισυ φωνῆς, καλοῦμεν· ἀλλ᾽ ὡς μὴ αὐτοτελῆ καθ᾽ αὑτὸ φωνὴν ἀποτελοῦν. Δέδεικται γὰρ ὁ τόνος μηδόλως εἰς δύο ἴσα διαιρεῖσθαι δυνάμενος, ἐν λόγῳ θεωρούμενος ἐπογδόῳ· καθάπερ οὐδὲ ἄλλο τι ἐπιμόριον διάστημα· τὰ γὰρ ἐννέα οὐχ οἷόν τι διαιρεθῆναι εἰς ἴσα.

Ὅταν μὲν τοί νυν ἡ φωνὴ μελῳδοῦσα, ἐν τῷ λεγομένῳ τόπῳ αὐτῆς, ἀπό τινος βαρυτέρου φθόγγου, ἐπιεικοστοῦ λόγου διάστημα, ἢ μᾶλλον εἰπεῖν λειμματιαῖον, ἐπὶ τὸ ὀξὺ μεταβᾶσα, ἐπὶ τὸν αὐτὸν ἔλθῃ δεύτερον φθόγγον· κἄπειτ᾽ ἀπ᾽ αὐτοῦ τόνον διαστᾶσα πρῶτον, ἤτοι ἐπογδόου λόγου διάστημα, ἐπ᾽ ἄλλον παραγένηται φθόγγον· βουλομένη κατὰ τὸ ἑξῆς προκόπτειν ἐμμελῶς· οὐδὲν ἕτερον δύναται εἰπεῖν διάστημα, οὐδὲ προενέγκασθαι φθόγγον ἕτερον ἐμμελῆ καὶ ἡρμοσμένον· ἢ διάστημα μὲν τονιαῖον, φθόγγον δὲ τὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ τοῦτο ὁρίζοντα, καὶ συμφωνοῦντα τῷ ἐξ ἀρχῆς τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· Ὥστε μελῳδεῖσθαι τὴν τοιαύτην συμφωνίαν, ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ, κατὰ λειμματιαῖον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπόγδοον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ, ἐναντίως· κατὰ ἐπόγδοον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ λειμματιαῖον· Ὀνομάζεται δὲ τὸ οὕτω μελῳδηθὲν

Τετράχορδον ὀξύτερον τόνου ὑπερμιξολυδίου.

Tetrachordum acutius Toni Hypermixolydii.

*Genus* Ditonicum. Διτονιαῖον.

| | Numeri | | | Ratio | Differentia |
|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$ | 256 | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | | |
| | | | | $\frac{256}{243}$ | 13 |
| | 243 | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | | |
| | | | | $\frac{9}{8}$ | 27 |
| | 216 | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | | |
| | | | | $\frac{9}{8}$ | 24 |
| 64 | 192 | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | | |

Quo rectius percipiatur hoc Schema, (quod paulo aliter ordinatur quam in MSS.) aliaque similia pro reliquis Generibus; sic intellige. Exponuntur quatuor numeri, (in ea ratione minimi.) quorum extremi duo rationem contineant Sesqui-tertiam, $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$; Quibus longitudine proportionales intelligantur totidem rectæ lineæ; quæ repræsentent longitudines Chordarum (istius Tetrachordi) quatuor (ambitu æqualium & æquetensarum;) Quarum Prima, seu longissima, sit (istius Tetrachordi) Hypate; Secunda, Parypate seu Trite; Tertia, Paranete seu Lichanos; Quarta, Nete. Quæ quidem (pro acutiori Tetrachordo toni Hypermixolydii) sunt Nete-diezeugmenon, Trite-hyperbolæon, Paranete-hyperbolæon, & Nete-hyperbolæon. Suntque hæc hactenus omnium Generum communia. In hoc autem Genere (genere Ditonico) quatuor illi Numeri, sic expositi, sunt 256, 243, 216, 192. Quorum extremi duo (256 & 192) sunt in ratione Sesqui-tertia (256 . 192 :: 4 . 3 .) eorumque differentia 64 (= 256 − 192.) Binatim autem sumptis continue-proximis; Primi ad Secundum Ratio est Limmatica $\frac{256}{243}$ (hoc est, ut 256 ad 243.) Differentia 13 (= 256 − 243) Secundi ad tertium Ratio Sesqui-octava $\frac{243}{216} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$ (nempe 243 . 216 :: 9 . 8.) Differentia 27 (= 243 − 216.) Tertii ad quartum Ratio item Sesqui-octava $\frac{216}{192} = \frac{9}{8}$ (seu 216 . 192 :: 9 . 8.) Differentia 24 (= 216 − 192.) Atque ad eundem modum in reliquis Generibus; prout appositi (in cujusque Generis Schemate) numeri indicant.

Verum

λῳδηθὲν σύστημα, τετράχορδον· συνεστηκὸς ἐκ διαστημάτων μὲν τριῶν· λειμματικοῦ, καὶ τονιαίου, καὶ τονιαίου· φθόγγων δὲ τεσσάρων· ὧν οἱ περιέχοντες, τουτέστιν ὅ τε βαρύτατος καὶ ὀξύτατος, συμφωνοῦσιν εὐθὺς τὴν διὰ τεσσάρων φαμὲν λέγεσθαι συμφωνίαν· δύο τόνων οὖσαν καὶ λείμματος, ὃ καὶ ἡμιτόνιον παρὰ τοῖς μουσικοῖς καλοῦμεν. Καλεῖται δὲ τὸ γένος τῆς τοιαύτης μελῳδίας, διτονιαῖον· ἤτοι ὅτι διὰ τῶν τόνων τὸ πλεῖστον διοδεύει· ἢ ὅτι, ὡς εἴρηται, σεμνόν τι καὶ ἐρρωμένον καὶ εὔτονον ἦθος ἐμφαίνει.

Ὅταν δὲ πάλιν ἡ φωνὴ τὸν ἐξαρχῆς πρῶτον ὁρίσασα φθόγγον· καὶ διάστημα ἐπιπεντεκαιδεκάτου λόγου ἐπὶ τὸ ὀξὺ μεταβᾶσα, ἐπὶ τὸν αὐτὸν ἔλθῃ δεύτερον φθόγγον· εἶτα πάλιν ἀπὸ τοῦδε ἐπογδόου λόγου διάστημα διαστᾶσα, τρίτον ὁρίσῃ ἄλλον φθόγγον· ἀπὸ τούτου δὲ κατὰ συνέχειαν πειρωμένη προκόπτειν ἐμμελῶς· οὔτε ἄλλου λόγου διάστημα δυνατὴ ποιῆσαι πλὴν τοῦ ἐπιεννάτου· οὔτε φθόγγον ἕτερον ὁρίσαι, ἢ τὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ περιέχοντα τὸ πρῶτον τετράχορδον, καὶ

tatum systema, Tetrachordum; constans ex Intervallis tribus, (limmatico, tonico, & tonico,) Sonis autem quatuor: quorum, qui ea comprehendunt, (hoc est, gravissimus & acutissimus,) directe consonant eam quam dici diximus Diatessaron consonantiam, (ex duobus Tonis, & Limmate, quod Hemitonium vocant Musici.) Vocatur autem hoc melodiæ genus, Ditonicum: sive quod per Tonos utplurimum procedat; sive quod, ut dictum est, grave sit & robustum, geniumque firmum exhibens.

Porro, quando vox ab initio primum determinaverit sonum; indeque, intervallo rationis sesqui-decimæ-quintæ in acutum transacto, ad secundum hunc sonum pervenerit; indeque iterum, transacto intervallo rationis sesqui-octavæ, tertium definiat alium sonum; atque ab hoc conetur continuo procedere melodice: non potest alterius rationis intervallum exhibere, quam sesqui-nonæ; aliumve sonum definire, quam qui in acutum comprehendat primum tetrachordum,

Σύντονον διάτονον. | Syntonon diatonon.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | [e] 96 | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | |
| | $\frac{16}{15}$ | | | 6 |
| | 90 | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$ | $\frac{9}{8}$ | | | 10 |
| | 80 | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | |
| | $\frac{10}{9}$ | | | 8 |
| 24 | 72 | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | |

συμφωνοῦντα τῷ βαρυτάτῳ κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· Ὥστε μελῳδεῖσθαι τὴν συμφωνίαν, ἐπὶ μὲν τὸ ὀξύ, κατὰ ἐπιπεντεκαιδέκατον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιέννατον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ βαρύ, ἐναντίως· κατὰ ἐπιέννατον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιπεντεκαιδέκατον. Καλεῖται δὲ τὸ γένος τῆς τοιαύτης μελῳδίας, σύντονον διάτονον· διὰ τὸ σχεδὸν καὶ τοῦτο, ὡς τὸ πρῶτον, σεμνόν τι καὶ ἐρρωμένον καὶ εὔτονον ἦθος ἐμφαίνειν.

Ὅταν δὲ πάλιν ἡ φωνὴ τὸν ἐξαρχῆς πρῶτον ὁρίσασα φθόγγον· καὶ ἐπιενδεκάτου λόγου διάστημα ἐπὶ τὸ ὀξὺ μεταβᾶσα, ἐπὶ τὸν αὐτὸν ἔλθῃ δεύτερον φθόγγον· εἶτα πάλιν ἀπὸ τοῦδε ἐπιδεκάτου λόγου διάστημα διαστᾶσα, τρίτον ὁρίσῃ ἄλλον φθόγγον· ἀπὸ τούτου δὲ κατὰ συνέχειαν πειρωμένη προκόπτειν ἐμμελῶς· οὔτε ἄλλου λόγου διάστημα δυνατὴ ποιῆσαι πλὴν τοῦ ἐπιεννάτου· οὔτε φθόγγον ἕτερον ὁρίσαι, ἢ τὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ περιέχοντα τὸ πρῶτον τετράχορδον, καὶ συμφωνοῦντα τῷ βαρυτάτῳ κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· Ὥστε μελῳδεῖσθαι τὴν τοιαύτην συμφωνίαν, ἐπὶ μὲν τὸ ὀξύ, κατὰ ἐπιενδέκατον, καὶ ἐπιδέκατον, καὶ ἐπιέννατον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ βαρύ, ἐναν-

consonetque cum gravissimo consonantiam Diatessaron: Adeoque concinat hanc consonantiam, in acutum, rationibus sesqui-decima-quinta, sesqui-octava, & sesqui-nona; in grave contra; rationibus sesqui-nona, sesqui-octava, & sesqui-decima-quinta. Vocatur autem hoc melodiæ genus, Syntonum diatonum (*diatonum intensum*;) eo quod hoc fere (ut primum) grave sit & robustum, geniumque firmum exhibens.

Rursus, quando Vox ab initio primum definiverit sonum; indeque intervallo rationis sesqui-undecimæ in acutum transacto, ad secundum pervenerit sonum; indeque iterum, transacto intervallo rationis sesqui-decimæ, tertium definiverit sonum alium; atque ab hoc conetur continuo procedere melodice: non alterius rationis intervallum potest exhibere, quam sesqui-nonæ; aliumve sonum definire, quam qui in acutum comprehendat primum tetrachordum, consonetque cum gravissimo consonantiam Diatessaron: Adeoque canatur hæc consonantia, in acutum, rationibus sesqui-undecima, sesqui-decima, & sesqui-nona; in grave contra; rationibus

[e] Verum hic, numeri quatuor à Bryennio expositi, non sunt in ea ratione minimi. Essent enim, 48, 45, 40, 36.

## Diatonum Æquabile. — Διάτονον ὁμαλόν.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | |
| $\frac{12}{11}$ | | | 1 |
| 11 | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{11}{10}$ | | | 1 |
| 10 | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{10}{9}$ | | | 1 |
| 9 | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | |

$\frac{4}{3}$ 3

nibus sesqui-nona, sesqui-decima, & sesqui-undecima. Vocatur autem hoc melodiæ genus, Diatonum æquabile; eo quod minus placide, quam prædicta duo genera, animi genium dividat, & firmum faciat.

Quando autem vox rursus ab initio primum sonum designaverit; indeque intervallo rationis sesqui-vigesimæ-septimæ transacto in acutum, ad sonum illum secundum pervenerit; indeque rursus transacto intervallo rationis sesqui-septimæ, tertium determinaverit sonum alium; atque ab hoc conetur continuo procedere melodice: non potest alterius rationis intervallum exhibere, quam sesqui-octavæ; aliumve sonum terminare, quam qui in acutum contineat primum tetrachordum, consonetque cum gravissimo consonantiam Dia-tessaron: Adeoque canatur hæc consonantia, in acutum, rationibus sesqui-vigesima-septima, sesqui-septima,

τίως· κατὰ ἐπιέννατον, καὶ ἐπιδέκατον, καὶ ἐπιενδέκατον. Καλεῖται δὲ τὸ γένος τῆς τοιαύτης μελῳδίας, διάτονον ὁμαλόν· διὰ τὸ ἧττον ἠρέμα, ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων γενῶν, διαιρεῖν τὸ ἦθος τῆς [d] ψυχῆς, καὶ εὔτονον ποιεῖν.

Ὅταν δὲ πάλιν ἡ φωνὴ τὸν ἐξαρχῆς πρῶτον ὁρίσασα φθόγγον· καὶ ἐπιεικοσθεβδόμου λόγου διάστημα ἐπὶ τὸ ὀξὺ μεταβᾶσα, ἐπὶ τὸν αὐτὸν ἔλθῃ δεύτερον φθόγγον· εἶτα πάλιν ἀπὸ τοῦδε ἐπιεβδόμου λόγου διάστημα διαστᾶσα, τρίτον ὁρίσῃ ἄλλον φθόγγον· ἀπὸ τούτου δὲ κατὰ συνέχειαν πειρωμένη προχωρεῖν ἐμμελῶς· οὔτε ἄλλου λόγου διάστημα δύναται ποιῆσαι πλὴν τοῦ ἐπογδόου· οὔτε φθόγγον ἕτερον ὁρίσαι, ἢ τὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ περιέχοντα τὸ πρῶτον τετράχορδον, καὶ συμφωνοῦντα τῷ βαρυτάτῳ κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· ὥστε μελῳδεῖσθαι τὴν τοιαύτην συμφωνίαν, ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ, κατὰ ἐπιεικοσθεβδομον, καὶ ἐπίεβδομον,

## Molle entonon. — Μαλακὸν ἔντονον.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 224 | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | |
| $\frac{28}{27}$ | | | 8 |
| 216 | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{8}{7}$ | | | 27 |
| 189 | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{9}{8}$ | | | 21 |
| 168 | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | |

$\frac{4}{3}$ 56

& sesqui-octava; in grave contra; rationibus sesqui-octava, sesqui-septima, & sesqui-vigesima-septima. Vocatur autem talis melodiæ genus, Molle entonum; eo quod genium exhibeat non firmum & virile, ut Diatonica; neque tamen humilem parumque virilem, ut Chromaticum; sed sedatum & ingenuum.

Quando vox rursus ab initio sonum primum designaverit; indeque intervallo rationis sesqui-vigesimæ in acutum transacto, ad sonum illum secundum pervenerit; indeque iterum, intervallo transacto rationis sesqui-nonæ, tertium determinaverit sonum alium; atque ab hoc conetur continuo procedere melodice: non po-

καὶ ἐπόγδοον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ, ἐναντίως· κατὰ ἐπόγδοον, καὶ ἐπίεβδομον, καὶ ἐπιεικοσθεβδομον. Καλεῖται δὲ τὸ γένος τῆς τοιαύτης μελῳδίας, μαλακὸν ἔντονον· διὰ τὸ μήτε τὸ ἦθος εὔτονόν τε καὶ ἀνδρεῖον ἐμφαίνειν, ὡς τὰ διάτονα· μήτε πάλιν ταπεινόν τε καὶ ἄνανδρον, ὡς τὸ χρωματικόν· ἀλλ' ἡσυχαστικόν τε καὶ ἐλευθέριον.

Ὅταν δὲ πάλιν ἡ φωνὴ τὸν ἐξαρχῆς πρῶτον ὁρίσασα φθόγγον· καὶ ἐπιεικοστοῦ λόγου διάστημα ἐπὶ τὸ ὀξὺ μεταβᾶσα, ἐπὶ τὸν αὐτὸν δεύτερον ἔλθῃ φθόγγον· εἶτα πάλιν ἀπὸ τοῦδε ἐπιεννάτου λόγου διάστημα διαστᾶσα, τρίτον ὁρίσῃ ἄλλον φθόγγον· ἀπὸ τούτου δὲ κατὰ συνέχειαν πειρωμένη προχωρεῖν ἐμμελῶς· οὔτε ἄλλου

d Pro ψυχῆς, malim φωνῆς.

e Pro

Μαλακὸν διάτονον. Molle diatonon.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 84 | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | |
| | | $\frac{21}{20}$ | | 4 |
| | 80 | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{4}{3}$ | | $\frac{10}{9}$ | | 8 |
| | 72 | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | |
| | | $\frac{8}{7}$ | | 9 |
| 21 | 63 | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | |

ἄλλου λόγου διάστημα δύναται ποιῆσαι πλὴν τοῦ ἐπιεβδόμου· οὔτε φθόγγον ἕτερον ὁρίσαι, ἢ τὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ περιέχοντα τὸ πρῶτον τετράχορδον, καὶ συμφωνοῦντα τῷ βαρυτάτῳ κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· ὥστε μελῳδεῖσθαι τὴν τοιαύτην συμφωνίαν, ἐπὶ μὲν τὸ ὀξύ, κατὰ ἐπεικοστόν, καὶ ἐπιένατον, καὶ ἐπιέβδομον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ βαρύ, ἐναντίως· κατὰ ἐπιέβδομον, καὶ ἐπιένατον, καὶ ἐπεικοστόν. Καλεῖται δὲ τὸ γένος τῆς τοιαύτης μελῳδίας, μαλακὸν διάτονον· διὰ τὸ ἡσυχαστικόν τι καὶ εἰρηνικὸν ἦθος ἐμφαίνειν, καὶ τοῦ συντόνου ἠρέμα πως ταπεινότερον.

Ὅταν δὲ πάλιν ἡ φωνὴ τὸν ἐξαρχῆς πρῶτον ὁρίσασα φθόγγον· καὶ ἐπεικοστοπρώτου λόγου διάστημα ἐπὶ τὸ ὀξὺ μεταβᾶσα, ἐπὶ τὸν αὐτὸν δεύτερον ἔλθῃ φθόγγον· εἶτα πάλιν ἀπὸ τοῦδε ἐπενδεκάτου λόγου διάστημα διαστᾶσα, τρίτον ὁρίσῃ ἄλλον φθόγγον· ἀπὸ τούτου δὲ κατὰ συνέχειαν πειρωμένη προκόπτειν ἐμμελῶς· οὔτε ἄλλου λόγου διάστημα δύναται ποιῆσαι πλὴν τοῦ ἐπιέκτου· οὔτε φθόγγον ἕτερον ὁρίσαι, ἢ τὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ περιέχοντα τὸ πρῶτον τετρά-

teſt alterius rationis intervallum exhibere, quam ſeſqui-ſeptimæ; neque alium terminare ſonum, quam qui in acutum contineat primum tetrachordum, concinatque cum graviſſimo conſonantiam Dia-teſſaron: Adeoque canatur ea conſonantia, in acutum, rationibus ſeſqui-vigeſima, & ſeſqui-nona, & ſeſqui-ſeptima; in grave contra; rationibus ſeſqui-ſeptima, ſeſqui-nona, & ſeſqui-vigeſima. Vocatur autem talis melodiæ genus, Molle diatonum; eo quod genium repræſentet ſedatum & pacificum, & (quam entonum) quodammodo magis humilem.

Rurſus, quando Vox à principio ſonum determinaverit primum; indeque tranſacto in acutum intervallo rationis ſeſqui-vigeſimæ-primæ, ad ſecundum illum pervenerit ſonum; indeque iterum, tranſacto intervallo rationis ſeſqui-undecimæ, tertium determinaverit ſonum alium; & conetur continuo procedere melodice: non poteſt alterius rationis intervallum præſtare, quam ſeſqui-ſextæ; nec alium definire ſonum, quam qui in acutum contineat primum

Χρῶμα σύντονον. Chroma Syntonon.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 88 | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | |
| | | $\frac{22}{21}$ | | 4 |
| | 84 | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{4}{3}$ | | $\frac{12}{11}$ | | 7 |
| | 77 | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | |
| | | $\frac{7}{6}$ | | 11 |
| 22 | 66 | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | |

χορδον, καὶ συμφωνοῦντα τῷ βαρυτάτῳ κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· ὥστε μελῳδεῖσθαι τὴν τοιαύτην συμφωνίαν, ἐπὶ μὲν τὸ ὀξύ, κατὰ ἐπεικοστόπρωτον, καὶ ἐπενδέκατον, καὶ ἐπίεκτον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ βαρύ, ἐναντίως· κατὰ ἐπίεκτον, καὶ ἐπενδέκατον, καὶ ἐπεικοστόπρωτον. Καλεῖται δὲ τὸ γένος τῆς τοιαύτης μελῳδίας, χρῶμα σύντονον· διὰ τὸ ἧττον τοῦ μαλακοῦ χρώματος *γοερώτερόν τι καὶ παθητικὸν ἦθος ἐμφαίνειν.

Ὅταν δὲ πάλιν ἡ φωνὴ τὸν ἐξαρχῆς πρῶτον ὁρίσασα φθόγγον· καὶ διάστημα ἐπεικοσιεβδόμου λόγου ἐπὶ τὸ ὀξὺ μεταβᾶσα, ἐπὶ τὸν αὐτὸν ἔλθῃ δεύτερον φθόγγον· εἶτα πάλιν ἀπὸ τοῦδε ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτου λόγου

tetrachordum, conſonetque cum graviſſimo conſonantiam Dia-teſſaron: Adeoque canatur hæc conſonantia, in acutum, rationibus ſeſqui-vigeſima-prima, ſeſqui-undecima, & ſeſqui-ſexta; in grave contra; rationibus ſeſqui-ſexta, ſeſqui-undecima, & ſeſqui-vigeſima-prima. Vocatur autem talis melodiæ genus, Chroma Syntonum; eo quod genium exhibeat minus (quam Chroma molle) faſcinantem & patheticum.

Quando autem Vox rurſus ab initio primum deſignaverit ſonum; indeque tranſacto in acutum intervallo rationis ſeſqui-vigeſimæ-ſeptimæ, ad ſonum hunc ſecundum pervenerit; indeque iterum, tranſacto intervallo rationis ſeſqui-decimæ.

* Malim γοερόν.

* At

**Chroma molle.** Χρῶμα μαλακόν.

| | Numeri | Ratio | Nomina | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | * 280 | | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | 100 |
| | | 28/27 | | | |
| | 270 | | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | 18 |
| 4/3 | | 15/14 | | | |
| | 252 | | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | 42 |
| | | 6/5 | | | |
| 70 | 210 | | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | |

mæ-quartæ, tertium determinaverit sonum alium; atque ab hoc conetur continuo procedere melodice: non potest alterius rationis intervallum præstare, quam sesqui-quintæ; aliumve terminare sonum, quam qui in acutum concludat primum tetrachordum, consonetque cum gravissimo consonantiam Dia-tessaron: Ut canatur ea consonantia, in acutum, rationibus sesqui-vigesima-septima, & sesqui-decima-quarta, & sesqui-quinta; in grave contra; rationibus sesqui-quinta, & sesqui-decima-quarta, & sesqui-vigesima-septima. Vocatur autem hujus melodiæ genus, Chroma molle; eo quod magis convertatur & varietur quam genera Diatonica, geniumque repræsentet magis patheticum & fascinantem.

Quando rursus Vox ab initio primum determinaverit sonum; indeque transacto in acutum intervallo rationis sesqui-quadragesimæ-quintæ, ad sonum illum secundum pervenerit; indeque iterum, transacto intervallo rationis sesqui-vigesimæ-tertiæ, tertium designaverit sonum alium; & conetur continuo procedere melodice: non potest alterius rationis intervallum præstare, quam sesqui-quartæ; aliumve sonum definire, quam qui in acutum concludat primum tetrachordum, consonetque cum gravissimo consonantiam Dia-tessaron: Ut canatur hæc

διάστημα διαβῆναι, τρίτον ὁρίσῃ ἄλλον φθόγγον· ἀπὸ τούτου δὲ κατὰ συνέχειαν πειρωμένη προκόπτειν ἐμμελῶς· οὔτε ἄλλου λόγου διάστημα δύναται ποιῆσαι πλὴν τοῦ ἐπιπέμπτου· οὔτε φθόγγον ἕτερον ὁρίσαι, ἢ τὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ περιέχοντα τὸ πρῶτον τετράχορδον, καὶ συμφωνοῦντα τῷ βαρυτάτῳ κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· ὥστε μελῳδεῖσθαι τὴν τοιαύτην συμφωνίαν, ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ, κατὰ ἐπικοσθέβδομον, καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον, καὶ ἐπιπέμπτον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ, ἐναντίως· κατὰ ἐπιπέμπτον, καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον, καὶ ἐπικοσθέβδομον. Καλεῖται δὲ τὸ γένος τῆς τοιαύτης μελῳδίας, χρῶμα μαλακόν· διὰ τὸ μᾶλλον τετράφθαι καὶ ἐξηλλάχθαι τῶν διατονικῶν γενῶν, καὶ παθητικώτερόν τι καὶ γοητικώτερον ἦθος ἐμφαίνειν.

Ὅταν δὲ πάλιν ἡ φωνὴ τὸν ἐξαρχῆς πρῶτον ὁρίσασα φθόγγον· καὶ διάστημα ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον λόγου ἐπὶ τὸ ὀξὺ μεταβᾶσα, ἐπὶ τὸν αὐτὸν ἔλθῃ δεύτερον φθόγγον· εἶτα πάλιν ἀπὸ τοῦδε ἐπικοστοτρίτου λόγου διάστημα διαβᾶσα, τρίτον ὁρίσῃ ἄλλον φθόγγον· ἀπὸ τούτου δὲ κατὰ συνέχειαν πειρωμένη προκόπτειν ἐμμελῶς· οὔτε ἄλλου λόγου διάστημα δύναται ποιῆσαι πλὴν τοῦ ἐπιτετάρτου· οὔτε φθόγγον ἕτερον ὁρίσαι, ἢ τὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ περιέχοντα τὸ πρῶτον τετράχορδον, καὶ συμφωνοῦντα τῷ βαρυτάτῳ κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν· ὥστε μελῳδεῖσθαι

*Genus* Enarmonium. Εναρμόνιον.

| | Numeri | Ratio | Nomina | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 368 | | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | 8 |
| | | 46/45 | | | |
| | 360 | | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | 15 |
| 4/3 | | 24/23 | | | |
| | 345 | | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | 69 |
| | | 5/4 | | | |
| 92 | 276 | | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | |

consonantia, in acutum, rationibus sesqui-quadragesima-quinta, & sesqui-vigesima-tertia, & sesqui-quarta; in grave contra; rationibus sesqui-quarta, sesqui-vigesima-tertia, & sesqui-quadragesima-quinta. Vocatur autem talis melodiæ genus, Enarmonium; eo quod optimum sit præ cæteris omnibus harmonici concentus generibus, ut ait Aristoxenus: cumque hoc sit

τὴν τοιαύτην συμφωνίαν, ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ, κατὰ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον, καὶ ἐπικοστότριτον, καὶ ἐπιτέταρτον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ, ἐναντίως· κατὰ ἐπιτέταρτον, καὶ ἐπικοστότριτον, καὶ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον. Καλεῖται δὲ τὸ γένος τῆς τοιαύτης μελῳδίας, ἐναρμόνιον· διὰ τὸ ἄριστον εἶναι τῶν λοιπῶν ἁπάντων γενῶν τοῦ ἡρμοσμένου, ὡς Ἀριστόξενός φησι· τοιοῦτον

* At numeri hic à Briennio expositi, non sunt in ea ratione minimi. Sed 140, 135, 126, 105.

e Pro

τοιοῦτον καὶ γὰρ ὂν τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, εἰκότως τὴν τοῦ παντὸς ἡρμοσμένου προσηγορίαν μόνον γε ἀπηνέγκατο.

melodiæ tale genus, hanc merito totius harmonici concentus denominationem sortiatur solum.

---

## ΤΜΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟΝ.

Περὶ ἀντιφώνων, καὶ παραφώνων, καὶ συμφώνων, καὶ διαφώνων, καὶ ἐμμελῶν, καὶ ἐκμελῶν διαστημάτων.

Ἐπεὶ δὲ, ὡς ἐνῆν, συντόμως ἤδη εἰρήκαμεν, πόσοι τε καὶ ποῖοί εἰσιν οἱ λόγοι ἐν οἷς θεωρεῖται ἅπαντα τά τε τῆς φωνῆς, καὶ τῶν φθόγγων, ἐμμελῆ διαστήματα· ἔτι δὲ καὶ, ἐκ πόσων τε καὶ ποίων διαστημάτων ἕκαστον τῶν τοῦ ἡρμοσμένου γενῶν συνεστάναι πέφυκεν· ἀναγκαῖον ἂν εἴη ἐφεξῆς εἰπεῖν, καὶ, διὰ τί ὅσα μὲν διαστήματα συνεχῆ καὶ ἁπλᾶ τῆς φωνῆς ἔν τινι τῶν κατειλεγμένων πεντεκαίδεκα ἐπιμορίων λόγων θεωρεῖται, ἐμμελῆ εἰσι, καὶ εἰς μέλους πλοκὴν καὶ σύστασιν ἐπιτήδεια· ὅσα δὲ πάλιν οὐκ ἔν τινι τῶν τοιούτων λόγων θεωρεῖται, τοὐναντίον ἐκμελῆ τε εἰς μέλους σύνθεσιν οὐδαμῶς καθεστήκασιν εὔθετα· Καὶ πάλιν, διὰ τί τὸ παρὰ τοῖς μουσικοῖς μὲν καλούμενον ἡμιτόνιον, παρὰ τοῖς ἁρμονικοῖς δὲ ἤτουν τοῖς κανονικοῖς, λεῖμμα, μήτε ἔν τινι τῶν προειλημμένων πεντεκαίδεκα ἐπιμορίων λόγων θεωρούμενον, μήτε μὴν ἐν ἄλλῳ οἵῳ δή τινι· ἀλλὰ τῶν ἀλόγων ὂν ἀληθῶς καὶ ἀρρήτων διαστημάτων, ὡς δειχθήσεται· ὡς ἐμμελὲς ὑπ' ἀμφοτέρων παρείληπται.

Εἰδέναι οὖν χρὴ, ὅτι τῶν φθόγγων αἱ διαφοραὶ πᾶσαι, τέσσαρές εἰσι· καὶ γὰρ αὐτῶν οἱ μὲν, ἅμα κρουόμενοι, τραχεῖς καὶ ἀσυνάρτητοι παντελῶς πρὸς ἀλλήλους γίνονται, καὶ οὐδαμῶς ταῖς ἀκοαῖς προσηνεῖς τε καὶ εὔφοροι καθεστήκασιν· ὅθεν εἰκότως καὶ ἐκμελεῖς ὀνομάζονται, ὡς κατ' οὐδένα δηλονότι τρόπον πρὸς μέλους πλοκὴν ὑπάρχοντες ἐπιτήδειοι· Οἱ δὲ ἅμα κρουόμενοι, τοὐναντίον πᾶν· καὶ γὰρ λεῖοί τε ὅλως, καὶ προσηνεῖς, καὶ εὔφοροι ταῖς ἀκοαῖς γίνονται, καὶ πρὸς ἀλλήλους εὐφυῶς ἄγαν συνείρεσθαι δύνανται· ὅθεν καὶ ἀντίφωνοι, ἤτουν ὁμόφωνοι, εἰκότως προσαγορεύονται· οὐ γὰρ ἑτέρου καὶ βαρυτέρου αὐτῶν, ἡ αἴσθησις ἐν ταῖς συγκρούσεσι διαισθάνεται, καίπερ ὄντων ἀνισοτόνων· Οἱ δὲ ἅμα πληττόμενοι, ἧττον μὲν τραχύνουσι τὰς ἀκοὰς, διὰ τὸ θάτερον καὶ βαρύτερον αὐτῶν, τοῦ λοιποῦ καὶ ὀξυτέρου, ἠρέμα πως ἐπικρατεῖν, ἐπὶ μᾶλλον δὲ προσηνεῖς τε καὶ εὔφοροι πρὸς αὐτὰς γίνονται· ὅθεν καὶ διάφωνοι καὶ ἐμμελεῖς ὀνομάζονται, ὡς καθεστῶτες πρὸς μέλους εἱρμὸν ἐναργῶς ἐπιτήδειοι· Οἱ δὲ ἅμα πληττόμενοι, συγκεράννυνταί πως ἀλλήλοις, καὶ ἑτέρου προσηνοῦς καὶ εὐφόρου φθόγγου ταῖς ἀκοαῖς ποιοῦνται ἀντίληψιν, καὶ πρὸς μέλος μᾶλλον τῶν ἐμμελῶν ἐπιτήδειοι γίνονται· ὅθεν καὶ παράφωνοι προσαγορεύονται, ὡς τοῖς ἀντιφώνοις δηλονότι τυγχάνοντες παραπλήσιοι. Οἱ γὰρ ἀντίφωνοι, ὑπὸ τῶν μουσικῶν φωναὶ ὀνομάζονται, ὡς κάλλιστοι δηλαδὴ

## SECTIO SECUNDA.

*De Antiphonis, Paraphonis, Symphonis, Diaphonis, Concinnis & Inconcinnis Diastematis* (seu Intervallis.)

CUM jam (ut licuit) breviter exposuimus, Quot & quales sint Rationes quibus conspiciuntur omnia seu Vocis seu Sonorum Diastemata concinna; itemque ex quot & quibus Diastematis (*seu Intervallis*) consistant harmonici concentus generum singula: Proxime dicendum est, Quam ob causam ea vocis Diastemata continua & simplicia, quæ in aliqua recensitarum quindecim rationum super-particularium conspiciuntur, concinna sunt, & ad cantus compositionem omnino idonea: ea vero quæ non in aliqua ejusmodi rationum conspiciuntur, statuantur è contra inconcinna, & ad cantus compositionem neutiquam apta: Item, quam ob causam quod à Musicis dicitur Hemitonium, ab Harmonicis autem seu Canonicis Limma, cum non in ulla conspiciatur ex quindecim rationibus super-particularibus ante recensitis, aut alia quavis; sitque revera unum ex diastematis irrationalibus & ineffabilibus, (ut ostendetur;) ab utrisque tamen ut Concinnum admittitur.

Sciendum igitur est, quod sonorum omnes differentiæ sunt omnino quatuor: Nam eorum aliqui (simul pulsati) sunt asperi & inter se omnino incongrui, & nullatenus auribus grati & accepti consistunt; adeoque merito nominantur Inconcinni (*seu cantui inepti,*) utpote nullo modo ad cantus conpositionem idonei existentes: Alii vero, simul pulsati, sunt plane contra; sunt enim omnino læves, auribus grati & accepti, possuntque inter se sponte coalescere & connecti; indeque merito appellantur Antiphoni seu Homophoni (*contra-resonantes seu una-sonantes*:) quorum alterum & graviorem, dum simul percutiuntur, sensus persentiscit, utut sint inæquitoni: Alii vero, simul percussi, minus exasperant aures, eo quod eorum alter & gravior, reliquo & acutiori, quasi placide prævalet; eoque magis sunt auribus grati & accepti; unde & Dissoni vocantur & Concinni; ut qui sunt ad cantus connexionem manifesto idonei: Alii vero, simul percussi, quodammodo inter se commiscentur (*seu coalescunt,*) faciuntque auribus alterius grati & accepti soni perceptionem, suntque ad cantum (quam illi concinni) magis idonei; unde dicuntur Paraphoni (*seu juxta-sonantes,*) ut qui sunt Antiphonis vicini. Nam Antiphoni, à Musicis dicuntur Phonæ (*voces,*) utpote sonorum omnium

pulcherrimi existentes; quemadmodum & vox humana est sonituum omnium optimus, ut quæ à mente & intellectu proficiscitur, & articulationem habens. Quotquot autem ex Phthongis (*Sonis*) conspiciuntur in ratione dupla, aut quadrupla, hi vocantur generatim Symphoni (*consoni*,) sed speciatim Antiphoni (*contra-resonantes*;) aut Homophoni (*una-sonantes*;) Quotquot iterum sunt in ratione sesqui-altera, & tripla, hi vocantur generatim Symphoni (*consoni*,) speciatim vero Paraphoni (*juxta-sonantes*;) Quotquot autem in ratione sesqui-tertia, aut dupla sesqui-bi-tertia, hi vocantur tum generatim tum speciatim Symphoni (*consoni*,) generi cognomines; Quotquot autem in *aliis ex* prius enumeratis quindecim super-particularibus, hi generatim dicuntur Diaphoni (*dissoni*,) speciatim vero Concinni; Quotquot autem in reliquis omnibus, hi generatim Dissoni, speciatim vero Aphoni, aut Cacophoni, aut Ecmeles (*Inconcinni*) nominantur.

Sed quoniam, ut Vox ad tres Syllabas naturaliter extenditur, nec ulterius potest procedere, sed statim in silentium desinit; sic & natura cantus ad tria diastemata simplicia in rationibus super-particularibus considerata, melodice quodammodo connectitur & ulterius progredi non potest, sed statim in diastema inconsonum, quasi ex divina quadam & ineffabili necessitate, desinit. Quotquot igitur ex diastematis simplicibus vocis continue-sequentis in diversis super-particularibus rationibus conspecta, tria numero existentia, utcunque inter se connexa, primam simplicissimamque consonantiam perficiunt; quæ in ratione sesqui-tertia statuitur, atque ob hanc ipsam causam vocatur Dia-tessaron; quia ex quatuor sonis concinnis componitur: (Nam tria diastemata continue posita, terminos duos & intermedios habentia communes, necessario terminis quatuor continentur:) Ea scilicet sola merito vocantur Concinna, (*seu cantui apta*,) ut ex natura universim existentia ad cantum idonea. Hæc utique ea sunt quæ vere conspiciuntur in solis illis ante-recitatis quindecim rationibus super-particularibus. Quæcunque autem ex hujusmodi diastematis, numero item tria existentia, quomodocunque inter se connexa, non conficiunt ejusmodi consonantiam, sed aut ab ea utcunque deficiunt aut excedunt; ea itidem non immerito Inconcinna vocantur; utpote quæ natura constituuntur ad cantum omnino inidonea. Hæc utique ea sunt quæ clare perspiciuntur in reliquis omnibus rationibus super-particularibus. Nam, sicut hæ tres rationes super-particulares, sesqui-quarta, sesqui-vigesima-tertia, & sesqui-quadragesima-quinta, inter se connexæ, rationem conficiunt sesqui-tertiam, $\frac{5}{4} \times \frac{24}{23} \times \frac{46}{45} = \frac{4}{3}$; (necesse enim est, ut eadem sæpius repetam majoris perspicuitatis gratia;) ita & quæ conspiciuntur vocis diastemata, in his super-

τῶν φθόγγων ἁπάντων ὑπάρχοντες· καθάπερ καὶ ἡ ἀνθρωπίνη φωνὴ καλλίστη τῶν ἤχων ἁπάντων ὑπάρχει, οἷα δὴ τὰ ἐκ νοῦ καὶ διανοίας προερχομένη, καὶ τὸ ἔναρθρον ἔχουσα. Ἀλλ᾽ ὅσοι μὲν οὖν τῶν φθόγγων θεωροῦνται ἐν λόγῳ διπλασίονι καὶ τετραπλασίονι, οὗτοι καλοῦνται γενικῶς μὲν σύμφωνοι, εἰδικῶς δὲ ἀντίφωνοι εἴτουν ὁμόφωνοι· Ὅσοι δὲ πάλιν ἐν ἡμιολίῳ, καὶ τριπλασίῳ, οὗτοι γενικῶς μὲν σύμφωνοι, εἰδικῶς δὲ παράφωνοι· Ὅσοι δὲ ἐν ἐπιτρίτῳ καὶ διπλασιεπιδιτρίτῳ, οὗτοι γενικῶς ἅμα καὶ εἰδικῶς, σύμφωνοι· ὁμωνύμως γὰρ τῷ γένει λέγονται· Ὅσοι δ᾽ αὖ ἐν τοῖς ἐμπροσθεν ἐξαριθμηθεῖσι πεντεκαίδεκα ἐπιμορίοις, οὗτοι * γενικῶς μὲν διάφωνοι, εἰδικῶς δὲ ἐμμελεῖς· Ὅσοι δ᾽ ἐν τοῖς λοιποῖς ἅπασιν, οὗτοι γενικῶς μὲν διάφωνοι, εἰδικῶς δὲ ἄφωνοι, ἤτοι κακόφωνοι καὶ ἐκμελεῖς ὀνομάζονται.

Ἀλλ᾽ ἐπειδήπερ, καθάπερ ἡ φωνὴ μέχρι τριῶν συλλαβῶν φυσικῶς ἐπιτείνεται, καὶ περαιτέρω οὐ δύναται προχωρεῖν, ἀλλ᾽ εὐθὺς εἰς σιωπὴν τελευτᾷ· οὕτω δὴ καὶ ἡ φύσις τοῦ μέλους, μέχρι τριῶν ἁπλῶν διαστημάτων ἐν ἐπιμορίοις λόγοις θεωρουμένων, ἐμμελῶς πως συνείρεται, καὶ περαιτέρω προβαίνειν οὐ δύναται, ἀλλ᾽ εἰς ᵉ ἀσύμφωνον διάστημα, ὡς ἔκ τινος δαιμονίας καὶ ἀρρήτου ἀνάγκης, εὐθὺς καταλήγει. Ὅσα μὲν οὖν ἄρα τῶν ἁπλῶν διαστημάτων, τῆς συνεχοῦς φωνῆς, ἐν διαφόροις ἐπιμορίοις θεωρούμενα λόγοις, τρία τὸν ἀριθμὸν ὄντα, ὁπωσοῦν ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὴν πρώτην καὶ ἁπλουστέραν ἀποτελεῖ συμφωνίαν· τὴν ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ θεωρουμένην, καὶ δι᾽ αὐτὸ τοῦτο διὰ τεσσάρων καλουμένην· διὸ ἐκ τεσσάρων ἐμμελῶν φθόγγων σύγκειται· τὰ γὰρ ἑξῆς ἀλλήλων κείμενα τρία διαστήματα, καὶ κοινοὺς τοὺς δύο καὶ μέσους ὅρους ἔχοντα, ἐξ ἀνάγκης ὑπὸ τεσσάρων ὅρων περιέχονται· ἐκεῖνα δηλαδὴ μόνα καλοῦνται εἰκότως ἐμμελῆ, ὡς φύσει καθόλου πρὸς μέλος ὑπάρχοντα ἐπιτήδεια. Ταῦτα δὲ ἄρα ἐστὶν, ἅπερ γε ἀληθῶς θεωρεῖται ἐν μόνοις τοῖς προκαταλεγμένοις πεντεκαίδεκα ἐπιμορίοις λόγοις. Ὅσα δὲ πάλιν, ἐκ τῶν τοιούτων διαστημάτων, ὁμοίως τρία τὸν ἀριθμὸν ὄντα, ὅπως οὖν ἀλλήλοις συναπτόμενα, οὐκ ἀποτελεῖ τὴν τοιαύτην συμφωνίαν, ἀλλ᾽ ἢ ὁπωσοῦν αὐτῆς ἀπολείπεται ἢ ὑπερέχουσιν· ἐκεῖνα πάλιν οὐκ ἀπεικότως ἐκμελῆ προσαγορεύονται ὡς φύσει πρὸς μέλος καθεστῶτα καθόλου ἀνεπιτήδεια. Ταῦτα δὲ ἄρα ἐστὶν, ὅσα θεωρεῖται σαφῶς ἐν τοῖς ὑπολοίποις ἅπασιν ἐπιμορίοις λόγοις. Καὶ γὰρ ὥσπερ οἱ τρεῖς ἐπιμόριοι λόγοι, ὅ τε ἐπιτέταρτος, καὶ ὁ ἐπεικοσίτριτος, καὶ ὁ ἐπιτεσσαρακοντάπεμπτος, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, τὸν ἐπίτριτον ἀποτελοῦσι λόγον· χρὴ γὰρ αὐτὰ λέγειν πολλάκις σαφηνείας πλείονος ἕνεκεν· οὕτω δὴ καὶ τὰ θεωρούμενα τῆς φωνῆς διαστήματα, ἐν τοῖς

* Malim, Generatim Concinni, Speciatim Dissoni.

ᵉ Pro σύμφωνον repono ἀσύμφωνον, sensu postulante.

ᶠ Deleo

τοῖς τοιούτοις ἐπιμορίοις λόγοις, ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὴν διὰ τεσσάρων ἀποτελεῖ συμφωνίαν. Καὶ πάλιν, ὥσπερ οἱ τρεῖς ἐπιμόριοι λόγοι, ὅ τε ἐπίπεμπτος, καὶ ὁ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατος, καὶ ὁ ἐπικοσθέβδομος, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, τὸν ἐπίτριτον ἀποτελοῦσι λόγον· οὕτω δὴ καὶ τὰ θεωρούμενα τῆς φωνῆς διαστήματα, ἐν τοῖς τοιούτοις ἐπιμορίοις λόγοις, ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὴν διὰ τεσσάρων ἀποτελεῖ συμφωνίαν. Καὶ πάλιν, ὥσπερ οἱ τρεῖς ἐπιμόριοι λόγοι, ὅ τε ἐφέκτος, καὶ ἐπιενδέκατος, καὶ ἐπικοσύπρωτος, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, τὸν ἐπίτριτον ἀποτελοῦσι λόγον· οὕτω δὴ καὶ τὰ θεωρούμενα τῆς φωνῆς διαστήματα, ἐν τοῖς τοιούτοις ἐπιμορίοις λόγοις, ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὴν διὰ τεσσάρων ἀποτελεῖ συμφωνίαν. Καὶ πάλιν, ὥσπερ οἱ τρεῖς ἐπιμόριοι λόγοι, ὅ τε ἐφέβδομος, καὶ ὁ ἐπιέννατος, καὶ ὁ ἐπικοστὸς, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, τὸν ἐπίτριτον ἀποτελοῦσι λόγον· οὕτω δὴ καὶ τὰ θεωρούμενα τῆς φωνῆς διαστήματα, ἐν τοῖς τοιούτοις ἐπιμορίοις λόγοις, ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὴν διὰ τεσσάρων ἀποτελεῖ συμφωνίαν. Καὶ πάλιν, ὥσπερ οἱ τρεῖς ἐπιμόριοι λόγοι, ὅ τε ἐπόγδοος, καὶ ὁ ἐφέβδομος, καὶ ὁ ἐπικοσθέβδομος, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, τὸν ἐπίτριτον ἀποτελοῦσι λόγον· οὕτω δὴ καὶ τὰ θεωρούμενα τῆς φωνῆς διαστήματα, ἐν τοῖς τοιούτοις ἐπιμορίοις λόγοις, ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὴν διὰ τεσσάρων ἀποτελεῖ συμφωνίαν. Καὶ πάλιν, ὥσπερ οἱ τρεῖς ἐπιμόριοι λόγοι, ὅ τε ἐπιέννατος, καὶ ὁ ἐπόγδοος, καὶ ὁ ἐπιπεντεκαιδέκατος, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, τὸν ἐπίτριτον ἀποτελοῦσι λόγον· οὕτω δὴ καὶ τὰ θεωρούμενα τῆς φωνῆς διαστήματα, ἐν τοῖς τοιούτοις ἐπιμορίοις λόγοις, ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὴν διὰ τεσσάρων ἀποτελεῖ συμφωνίαν. Καὶ πάλιν, ὥσπερ οἱ τρεῖς ἐπιμόριοι λόγοι, ὅ τε ἐπιέννατος, καὶ ὁ ἐπιδέκατος, καὶ ὁ ἐπιενδέκατος, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, τὸν ἐπίτριτον ἀποτελοῦσι λόγον· οὕτω δὴ καὶ τὰ θεωρούμενα τῆς φωνῆς διαστήματα, ἐν τοῖς τοιούτοις ἐπιμορίοις λόγοις, ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὴν διὰ τεσσάρων ἀποτελεῖ συμφωνίαν. Καὶ πάλιν, ὥσπερ οἱ δύο ἐπιμόριοι λόγοι, ὅ τε ἐπόγδοος, καὶ ἐπόγδοος, καὶ ἔτι ὁ τοῦ λείμματος, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, τὸν ἐπίτριτον ἀποτελοῦσι λόγον· οὕτω δὴ καὶ τὰ θεωρούμενα τῆς φωνῆς διαστήματα, ἐν τοῖς τοιούτοις [f] λόγοις, ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὴν διὰ τεσσάρων ἀποτελεῖ συμφωνίαν. Ἀλλ' οὗτοι δὴ μόνοι οἱ πεντεκαίδεκα ἐπιμόριοι λόγοι εἰσὶν, ἐξ ἅπαντος τοῦ τῶν ἐπιμορίων λόγων πλήθους, οἳ συντρεῖς πως ἀλλήλοις συναπτόμενοι, δύνανται τὸν ἐπίτριτον ἀποτελεῖν λόγον· καὶ οὐδένες ἄλλοι παρὰ τούτους ἐν οὐδεμιᾷ μηχανῇ τοῦτο ποιεῖν δύνανται· καὶ ταῦτά ἐστι πάλιν μόνα τὰ διαστήματα τῆς φωνῆς, τὰ ἐν τοῖς τοιούτοις ἐπιμορίοις λόγοις θεωρούμενα, ἐξ ἅπαντος τοῦ πλήθους τῶν διαστημάτων αὐτῆς, τῶν ἐν ἐπιμορίοις λόγοις θεωρουμένων, ἃ συντρία πως ἀλλήλοις συναπτόμενα,

particularibus rationibus, invicem connexa, conſonantiam conficiunt Dia-teſſaron. Item, ſicut hæ tres rationes ſuper-particulares, ſeſqui-quinta, ſeſqui-decima-quarta, & ſeſqui-vigeſima-ſeptima, inter ſe connexæ, rationem conficiunt ſeſqui-tertiam, $\frac{6}{5} \times \frac{15}{14} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$; ita quæ conſpiciuntur vocis diaſtemata, in his rationibus ſuper-particularibus, inter ſe connexa, conſonantiam conficiunt Dia-teſſaron. Iterumque, ut hæ tres rationes ſuper-particulares, ſeſqui-ſexta, ſeſqui-undecima, & ſeſqui-vigeſima-prima, inter ſe connexæ, rationem conficiunt ſeſqui-tertiam, $\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} = \frac{4}{3}$; ita quæ conſpiciuntur vocis diaſtemata, in his rationibus ſuper-particularibus, inter ſe conjuncta, conſonantiam conficiunt Dia-teſſaron. Iterumque, ut hæ tres rationes ſuper-particulares, ſeſqui-ſeptima, ſeſqui-nona, & ſeſqui-vigeſima, inter ſe connexæ, rationem conficiunt ſeſqui-tertiam, $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} = \frac{4}{3}$; ſic quæ conſpiciuntur vocis diaſtemata, in his rationibus ſuper-particularibus, invicem connexa, conſonantiam conficiunt Dia-teſſaron. Iterumque, ut hæ tres rationes ſuper-particulares, ſeſqui-octava, ſeſqui-ſeptima, & ſeſqui-vigeſima-ſeptima, inter ſe connexæ, rationem conficiunt ſeſqui-tertiam, $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$; ſic quæ in his conſpiciuntur rationibus ſuper-particularibus vocis diaſtemata, inter ſe connexa, conſonantiam conſtituunt Dia-teſſaron. Iterumque, ut hæ tres rationes ſuper-particulares, ſeſqui-nona, ſeſqui-octava, & ſeſqui-decima-quinta, invicem connexæ, conficiunt rationem ſeſqui-tertiam, $\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$; ſic quæ in his rationibus ſuper-particularibus conſpiciuntur vocis diaſtemata, inter ſe connexa, conſonantiam conficiunt Dia-teſſaron. Iterumque, ut hæ tres rationes ſuper-particulares, ſeſqui-nona, ſeſqui-decima, & ſeſqui-undecima, inter ſe connexæ, conficiunt rationem ſeſqui-tertiam, $\frac{10}{9} \times \frac{11}{10} \times \frac{12}{11} = \frac{4}{3}$; ſic quæ in his rationibus ſuper-particularibus conſpiciuntur vocis diaſtemata, inter ſe connexa, conſtituunt conſonantiam Dia-teſſaron. Iterumque, ut hæ duæ rationes ſuper-particulares, ſeſqui-octava, & ſeſqui-octava, & limmatis inſuper ratio, inter ſe connexæ, rationem conſtituunt ſeſqui-tertiam, $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$; ita quæ in his conſpiciuntur rationibus vocis diaſtemata, inter ſe connexa, conſonantiam conſtituunt Dia-teſſaron. Sed hæ quindecim rationes ſuper-particulares ſolæ ſunt, ex tota multitudine rationum ſuper-particularium, quæ, ternatim inter ſe connexæ, poſſunt rationem conficere ſeſqui-tertiam; nullæque aliæ præter haſce poſſunt quacunque arte hoc præſtare: Atque hæc itidem ſola ſunt vocis diaſtemata, in hujuſmodi rationibus ſuper-particularibus conſpecta, ex tota multitudine ejuſmodi diaſtematum in rationibus ſuper-particularibus conſpectorum, quæ, ternatim inter ſe connexa, poſſunt

f Deleo ἐπιμορίοις, quod hic perperam irrepſit; quoniam (ex tribus) una (quæ eſt limmatis) non eſt ſuperparticularis.

possunt consonantiam Dia-tessaron conficere; & præter hæc non sunt alia quæ possunt quacunque methodo hoc præstare; ut constet volentibus accurate examinare.

Cumque jam diximus, ob quam causam quæque vocis Diastemata simplicia, quæ in qualibet ex prædictis quindecim rationibus superparticularibus conspiciuntur, sunt omnino Concinna, atque ad cantus compositionem idonea; & contra quæ non in aliqua ex his quindecim rationibus conspiciuntur, omnino Inconcinna sunt, & ad cantus nexum nequaquam apta: Proximum est (post ea quæ dicta sunt) item dicere, de diastemate dicto Hemitonico, seu potius Limmatico, ob quam causam fuerit, tum à Musicis, tum ab Harmonicis, receptum tanquam Concinnum; cum sit revera irrationale, seu in nulla ratione (*effabili*) sive super-particulari sive alia quavis conspiciatur. In sensibilibus igitur necesse est antecedat Sensus, species materiales crassiori modo percipiens; eumque sequatur Ratio, tanquam pædagogus aliquis seu præceptor optimus, eum edocens accurate perspectam in illis differentiam. Sed ubi revera sensibilium differentia est omnino perexigua, non potest eum ratio illic sic edocere, ut possit *sensus* hujusmodi *exiguam* differentiam discernere & omnino percipere: non quidem propter suam ipsius (*rationis*) potentiam; sed propter hujus (*sensus*) impotentiam atque ineptitudinem; ut qui sic natura comparatus sit ut cum materia semper operetur, & sine materia non possit. Nam accurate percipere sensibilium differentiam, quanta & qualis sit, non est omnino sensus, sed rationis proprium; quæ non solum sensibilium rationes puras atque ab omni cum materia mistione liberas in se habet; sed & sine sensu potis est sola per seipsam operari. Quamvis ergo à sensu prius acceperit formæ materialis apparitionem, hoc tamen dicimus; Cum, sicut sensus absque materiali substantia neutiquam operari potest, ita nec fieri potest intellectivæ potentiæ operatio absque sensu: Ratio igitur exquirens & inveniens per seipsam, à sensu semota, omne illud quod in sensibilibus est accurate perspectum & distinctum; sensui ostendit utraque, eumque conatur ad ea commode perducere à perceptionibus imperfectis: Sensus autem aliquando potest rationi consentire, quæque ab illa inventa sunt ut accurate se habentia recipere; aliquando non potest, propter rationis nimirum judicium à materia separatum, & propter istius quæ est in sensibilibus *subtilissimæ* differentiæ insensibilitatem. Cumque ratio illud quod est minutissimum differentiarum in sensibilibus potest per seipsam exquirere; non potest autem sensus illud persentiscere, licet id ei ratio osten-

τὴν διὰ τεσσάρων ἀποτελεῖν συμφωνίαν δύνανται· καὶ παρὰ ταῦτα, οὐκ ἀλλ' ἄττα γε ἐν οὐδεμιᾷ μεθόδῳ τοῦτο ποιεῖν δύνανται· ὡς ἔνεστι τοῦτο τοῖς βουλομένοις ἐπισκοπεῖν ἀκριβῶς.

Ἀλλ' ἐπειδήπερ εἰρήκαμεν, δι' ἣν αἰτίαν ὅσα μὲν διαστήματα ἁπλᾶ τῆς φωνῆς, ἔν τινι τῶν προειρημένων πεντεκαίδεκα ἐπιμορίων λόγων θεωρεῖται, ἐμμελῆ εἰσι πάντα, καὶ πρὸς μέλους πλοκὴν ἐπιτήδεια· ὅσα δὲ πάλιν οὐκ ἔν τινι τῶν τοιούτων πεντεκαίδεκα λόγων θεωρεῖται, τοὐναντίον ἐπίπαν ἐκμελῆ εἰσί, καὶ εἰς μέλους εἱρμὸν οὐδαμῶς καθεστήκασιν [g] εὔθετα· Ἐχόμενον ἂν εἴη τῶν εἰρημένων, εἰπεῖν, καὶ περὶ τοῦ λεγομένου ἡμιτονιαίου διαστήματος, ἢ μᾶλλον εἰπεῖν, λειμματιαίου, δι' ἣν αἰτίαν ὡς ἐμμελὲς ὑπό τε τῶν μουσικῶν καὶ τῶν ἁρμονικῶν παρείληπται· καίπερ ἀληθῶς ἄλογον ὄν, ἤτοι ἐν οὐδενὶ λόγῳ ἐπιμορίῳ, ἢ ἑτέρῳ οἵῳ δή τινι θεωρούμενον. Ἐν τοίνυν τοῖς αἰσθητοῖς, ἐξ ἀνάγκης προκατάρχει μὲν ἡ αἴσθησις, ὁλοσχερῶς τῶν ἐνύλων εἰδῶν ἀντιλαμβανομένη· ἕπεται δὲ ὁ λόγος αὐτῇ, ὥσπερ τις παιδαγωγὸς καὶ διδάσκαλος ἄριστος, ἐκδιδάσκων αὐτὴν τὴν ἐν τούτοις θεωρουμένην διαφοράν. Ἀλλ' ὅπου μὲν ἀληθῶς ἡ τῶν αἰσθητῶν διαφορὰ βραχεῖά τις πάνυ τυγχάνει, ἀδυνατεῖ μὲν ἐκεῖ ὁ λόγος ἐκδιδάξαι αὐτήν, ὥστε τὴν τοιαύτην κρίνειν διαφοράν, καὶ καθόλου ἀντιλαμβάνεσθαι· Οὐ μέν τοί γε παρὰ τὴν ἑαυτοῦ δύναμιν ἀλλὰ παρὰ τὴν ταύτης ἀσθένειάν τε καὶ ἀνεπιτηδειότητα, ὡς μεθ' ὕλης ἀεὶ πεφυκυίας ἐνεργεῖν, καὶ χωρὶς ὕλης οὐδέποτε. Τὸ γὰρ ἀκριβῶς κατειληφέναι τὴν τῶν αἰσθητῶν διαφοράν, ὁπόση τις ἄρα αὕτη καὶ οἵα ἐστίν, οὐ τῆς αἰσθήσεως πάντως, ἀλλὰ τοῦ λόγου καθέστηκεν ἴδιον· Ὃς οὐ μόνον τοὺς τῶν αἰσθητῶν λόγους, καθαρούς τε καὶ ἀμιγεῖς ὕλης ἁπάσης, ἔχει ἐν ἑαυτῷ, ἀλλὰ δὴ καὶ ἄνευ αἰσθήσεως οἷός τε καθ' αὑτὸν ἐνεργεῖν. Εἴπερ ἄρα παρ' αὐτῆς τοῦ ἐνύλου εἴδους παρειληφὼς ἂν εἴη τὴν ἔμφασιν, τοῦτο δὲ ἔφημεν· ἐπειδήπερ καθάπερ ἡ αἴσθησις χωρὶς ὑλικῆς οὐσίας οὐδαμῶς ἐνεργεῖν δύναται· οὕτω δὴ καὶ ἡ τῆς νοερᾶς δυνάμεως ἐνέργεια, χωρὶς αἰσθήσεως οὐ πέφυκε γίνεσθαι. Ὁ τοίνυν λόγος ζητῶν καὶ εὑρίσκων καθ' ἑαυτὸν, ἀποστὰς τῆς αἰσθήσεως, ἅπαν τὸ ἐν τοῖς αἰσθητικοῖς θεωρούμενον ἀκριβὲς καὶ διάφορον· ἀποδείκνυσι μὲν ἀμφότερα τῇ αἰσθήσει, καὶ μετάγειν ἱκανῶς ταύτην πειρᾶται πρὸς ταῦτα ἀπὸ τῶν ὁλοσχερῶν ἀντιλήψεων· Ἡ δέ γε αἴσθησις, ποτὲ μὲν τῷ λόγῳ ἐπακολουθεῖν δύναται, καὶ τὰ παρ' αὐτοῦ ἀνευρημένα, ὡς πάνυ ἀκριβῶς ἔχοντα, παραδέχεσθαι· ποτὲ δὲ οὔ, διά τε δηλονότι τὴν ἄϋλον κρίσιν αὐτοῦ, καὶ τὸ τῆς ἐν αὐτοῖς αἰσθητικοῖς διαφορᾶς ἀνεπαίσθητον. Καὶ ἐπεὶ ὁ μὲν λόγος καὶ τὸ βραχύτατον τῶν ἐν τοῖς αἰσθητικοῖς διαφορῶν οἷός τ' ἂν εἴη καθ' αὑτὸν ἀκριβῶς εὑρίσκειν· ἡ δέ γε αἴσθησις οὐδαμῶς διαισθάνεσθαι τοῦτο δύναται, εἰ καὶ ὁ λόγος αὐτῇ ποθ' ὑποδείκνυσιν· ἀλλὰ

στέργει

g AB. ἰδέτα. M. rectius εὔθετα.

στέργει πάντη ὡς ἀκριβὲς τὸ μὴ οὕτως ἀληθῶς ἔχον· διά τοί γε τοῦτο, οἱ παλαιοὶ μουσικοί τε καὶ ἁρμονικοὶ ἐπειδήπερ καταλάμβανον αὐτὴν, οὐδαμῶς ἀντιμαρτυροῦσαν τῷ λόγῳ ἐν ταῖς οὕτω τῶν αἰσθητῶν βραχυτάταις διαφοραῖς· εἴπου γ᾽ ἂν καὶ οὗτος τῷ μὴ ἀκριβεῖ ὡς ἀκριβεῖ χρήσαιτο· ἀλλ᾽ οὕτως ἔχειν ὁμολογοῦσαν καθάπερ αὐτὸς ὑποτίθησι· παρειλήφασιν οὐκ ἀπεικότως, καὶ τὸ τοιοῦτον διάστημα τῆς φωνῆς ὡς ἐμμελὲς, καίπερ ὂν ὡς δέδεικται ἐκμελές· ὡς ἔχον δηλονότι πρὸς τὸν ἐπιεικοστὸν λόγον τὴν διαφορὰν αὐτοῦ ἀνεπαίσθητον· καὶ γὰρ τοῦ εἰρημένου λόγου ἐν ταῖς μελῳδίαις ἡ αἴσθησις ἀντὶ τοῦ τοιούτου διαισθάνεται διαστήματος· ὡς ἐν τοῖς ἑξῆς δειχθήσεται.

derit; sed omnino amplectitur ut accuratum, quod ita revera non est: ideo tum veteres Musici, tum Harmonici, ( cum perceperint sensum rationi non contradicentem in his minutissimis sensibilium differentiis, sed confitentem ( cum & ipsa *ratio* quandoque quod non est accuratum ut accurato utatur, ) rem ita se habere ut supponit ratio,) receperunt haud incommode etiam hoc vocis diastema ut concinnum, quamvis revera sit (ut ostensum est) inconcinnum; utpote quod habeat nimirum, ad rationem sesqui-vigesimam, insensibilem ab ea differentiam. Quin & eam rationem sensus in melodiis pro illo diastemate persentiscit; quod in sequentibus ostendetur.

---

## ΤΜΗΜΑ ΤΡΙΤΟΝ.

*Περὶ τοῦ ὑπὸ τίνων χορδῶν, τοῦ πεντεκαιδεκαχόρδου ὀργάνου, ἕκαστος τῶν ἐξαιρέτων τε καὶ γνωρίμων ὀκτὼ τόνων περιέχεται.*

Ἐπειδὴ δὲ καιρὸς ἤδη καὶ περὶ τῶν ἐξαιρέτων τε καὶ γνωρίμων ὀκτὼ τόνων τοῦ ἡρμοσμένου, τὰ εἰκότα, μεθ᾽ ὅσης σαφηνείας τε καὶ ἀκριβείας διεξελθεῖν· Ἐν αὐτοῖς, καὶ γὰρ ὁποῖον ἂν εἴη καθόλου τὸ ἡρμοσμένον θεωρηθήσεται, ἀναγκαῖον πάνυ προειδέναι, ὡς ἕκαστος τῶν τοιούτων τόνων, τὸν μὲν ὅλον τόπον τῆς ἑαυτοῦ ἐπιτάσεώς τε καὶ ἀνέσεως, παρὰ τοὺς ἄλλους μόνον ἔχοι ἴδιον· τὴν δὲ ποιὰν τῶν τετραχόρδων αὐτοῦ διαίρεσιν, κοινήν. Καὶ γὰρ ἐν τῷ τόπῳ τυχὸν τοῦ ὑποδωρίου τόνου, ἢ τοῦ ὑπερμιξολυδίου, οὐ μόνον ἓν εἶδος, ἢ διατονικοῦ, ἢ χρωματικοῦ, ἢ ἐναρμονίου, γένους ᾄδειν δυνάμεθα, τὰ δ᾽ ἄλλα γε μή· ἀλλὰ πάνθ᾽ ὅσα τε τοῦ διατονικοῦ εἶεν ἂν εἴδη, καὶ ὅσα τοῦ χρωματικοῦ, καὶ ἐναρμονίου· εἴ γε δεῖ καλεῖν γένος τὸ ἐναρμόνιον, φύσει μονοειδὲς ὑπάρχον, καὶ ἀδιαίρετον, ὡς δειχθήσεται· καὶ πάλιν, ὡς ἕκαστος τόνος, ἐκ δυοῖν συνημμένων τετραχόρδων καὶ ἑνὸς τονιαίου διαστήματος σύγκειται. Ἀλλ᾽ ἡ μὲν τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου νήτη, νήτη τοῦ τόνου· ἡ δὲ ὑπάτη τοῦ βαρυτέρου, ὑπάτη· ἡ δὲ νήτη μὲν τοῦ βαρυτέρου, ὑπάτη δὲ τοῦ ὀξυτέρου, καθ᾽ ἣν συνάπτεται ἀλλήλοις τὰ τετράχορδα, μέση τοῦ τόνου καλεῖται. Ἡ δὲ ἔξωθεν πρὸς τὴν ὑπάτην τοῦ τόνου ἀφορίζουσα τὸ τονιαῖον ἤτοι ἐπόγδοον διάστημα, προσλαμβανομένη. Ὅθεν, ἐπειδήπερ ὁ μὲν τῶν ὀκτὼ τόνων ὑπάρχει βαρύτατος· ὁ δὲ, ὀξύτατος· τῶν δὲ λοιπῶν, ὁ μὲν, τοῦδε μὲν ὀξύτερος, τοῦδε δὲ βαρύτερος· ἀνάγκη πᾶσα, ὡς οὔτε νήτη πάντων ἡ αὐτὴ ἂν εἴη, οὔτε ὑπάτη, οὔτε μέση, οὔτε προσλαμβανομένη· ἀλλ᾽ ἑκάστου τόνου, ἰδία νήτη, καὶ μέση, καὶ ὑπάτη, καὶ προσλαμβανομένη ἐστίν· ὡς αὐτίκα δειχθήσεται.

Καὶ γὰρ ὁ μὲν πρῶτος καὶ βαρύτατος τῶν προειρημένων ὀκτὼ τόνων, νήτην μὲν ἔχει, τὴν μέσην· μέσην δὲ, τὴν ὑπάτην τῶν μέσων· ὑπάτην δὲ, τὴν

## SECTIO TERTIA.

*Quibus chordis ( quindecichordis instrumenti ) quisque selectorum & celebrium octo Tonorum continetur.*

CUM jam tempus sit, de selectis & celebribus harmonici concentus octo Tonis, quæ ipsis conveniunt, cum omni perspicuitate & accuratione disserendi: Ex his quidem ( quia quid sit universim ipsum Harmonicum, despiciendum erit, ) omnino præsciendum est, tum quod quisque Tonorum horum habeat, quoad totum intensionis & remissionis suæ locum, quiddam sibi soli præ aliis proprium; tum, quod aliqualem habeat communem *cum aliis* tetrachordorum suorum divisionem. Etenim in loco, puta, toni Hypodorii, aut Hypermixolydii, non modo speciem unam sive Diatonici, sive Chromatici, sive Enarmonii generis cantare liceat, non item alias: sed & omnes quotquot sunt Diatonici species, & quotquot sunt Chromatici, & Enarmonii generis ( si saltem Enarmonium sit Genus dicendum, cum ex natura unicam habeat speciem, sitque indivisum; ut ostendetur; ) Itemque, quod quisque tonus ex duobus componitur tetrachordis conjunctis, unoque diastemate tonico. Sed & acutioris tetrachordi Nete, est Nete totius toni; & Hypate gravioris, est *toni* Hypate; item gravioris Nete, est acutioris Hypate, (qua connectuntur inter se tetrachorda,) quæ toni Mese vocatur. Quæque est extrinsecus ad toni Hypaten, ( diastema tonicum seu sesqui-octavum inde determinans,) est ejus Proslambanomene. Adeoque cum ex octo tonis, alter sit omnium gravissimus; alter, acutissimus; atque, ex reliquis, hic altero acutior, altero gravior: Omnino necesse est, ut nec omnium eadem sit Nete, nec eadem Hypate, aut Mese, aut Proslambanomene; sed cujusque Toni sua sit Nete, & Mese, & Hypate, & Proslambanomene; ut jam ostendetur.

Nam dictorum octo tonorum primus & gravissimus Neten habet, quæ est ( *positione*) Mese; Mesen autem, quæ est Hypate meson; & Hypaten, quæ

quæ est Hypate-hypaton; & Proslambanomenen, quæ est Proslambanomene dicta in perfecto concentus harmonici Systemate; ob eam rationem quam in ante traditis designavimus. Nam Tonorum quisque principium & medium & finem habet; quare & Species apte dicitur: nam, in his tribus, imperite spectatur Perfectum. (Perfectum enim est aliud quid; nisi solummodo *perfectam* speciem *dixeris*.) Nam in tonorum singulis canas licet non tantum acutum, sed & grave, & medium. Vocatur hic tonus, Hypodorius; quia gravius Dorii toni tetrachordum est hujus acutius; *ejusque* Mese, *hujus* Nete; & *ejus* Hypate, *hujus* Mese. Adeoque hoc habent tetrachordum inter se commune hi duo Toni, in melodiis; ut in sequentibus ostendetur.

Tonus secundus, Neten habet, *positione* Paramesen; Mesen autem, Parypaten-meson; Hypaten vero, Parypaten-hypaton; & Proslambanomenen, Hypaten-hypaton. Vocatur hic tonus, Hypophrygius; eo quod gravius Phrygii toni tetrachordum est hujus acutius; *ejusque* Mese, *hujus* Nete; & Hypate, Mese. Adeoque hoc habent tetrachordum inter se commune hi duo toni, in melodiis; ut in sequentibus videbimus.

Tertius tonus, Neten habet, Triten-diezeugmenon; Mesen vero, Lichanon-meson; Hypaten autem, Lichanon-hypaton; & Proslambanomenen, Parypaten-hypaton. Vocatur hic tonus, Hypolydius; eo quod gravius Lydii toni tetrachordum est hujus acutius; *ejusque* Mese, *hujus* Nete; & Hypate, Mese. Adeoque hoc habent inter se commune tetrachordum hi duo toni, in melodiis; ut in sequentibus ostendetur.

Tonus quartus, Neten habet, Paraneten-diezeugmenon; Mesen vero, ipsam Mesen; Hypaten autem, Hypaten-meson; & Proslambanomenen, Lichanon-hypaton. Vocatus est hic tonus, primario, Dorius; ab ejus gente qui invenerit hanc ejus melodiæ speciem; consequenter autem, Hypomixolydius *dicitur*; eo quod gravius toni Mixolydii tetrachordum est hujus acutius; *ejusque* Mese, *hujus* Nete; Hypate vero, Mese. Adeoque hoc habent inter se commune tetrachordum hi duo toni, in melodiis; ut in sequentibus videbimus.

Quintus tonus, Neten habet, Neten-diezeugmenon; Mesen vero, Paramesen; Hypaten autem, Parypaten-meson; & Proslambanomenen, Hypaten-meson. Vocatur hic tonus, primario, Phrygius; ab ejus gente qui invenerit hanc ejus melodiæ speciem; consequenter vero, Hypohypermixolydius; eo quod Hypermixolydii toni tetrachordum gravius sit hujus

ὑπάτην τῶν ὑπατῶν· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν ἐν τῷ τελείῳ τοῦ ἡρμοσμένου συστήματι καλουμένην προσλαμβανομένην· δι' ὃν τινα λόγον, ἐν τοῖς ἔμπροσθεν διειλήφαμεν. Καὶ γὰρ ἕκαστος τῶν τόνων, ἀρχὴν, καὶ μέσην, καὶ τέλος ἔχει· διὸ καὶ εἶδος εἰκότως προσαγορεύεται. Ἐν γὰρ τοῖς τρισὶ τούτοις ἀτεχνῶς θεωρεῖται τὸ τέλειον· τέλειον δὲ τὸ ἂν ἄλλο γε εἴη, εἰ μὴ μόνον τὸ εἶδος. Καὶ γὰρ ἐν ἑκάστῳ τῶν τόνων, οὐ μόνον ὀξὺ ἔστιν ᾆσαι, ἀλλὰ βαρὺ, καὶ μέσον. Οὗτος ὁ τόνος καλεῖται ὑποδώριος· διὰ τὸ εἶναι τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ δωρίου τόνου, ὀξύτερον αὐτοῦ· καὶ τὴν μέσην, νήτην· καὶ τὴν ὑπάτην, μέσην. Κατὰ τοῦτο καὶ γὰρ τὸ τετράχορδον κοινωνοῦσιν ἀλλήλοις ἀμφότεροι οὗτοι οἱ τόνοι ἐν ταῖς μελῳδίαις· ὡς ἐν τοῖς ἑξῆς δειχθήσεται.

Ὁ δὲ δεύτερος τῶν τόνων, νήτην μὲν ἔχει, τὴν παραμέσην· μέσην δὲ, τὴν παρυπάτην τῶν μέσων· ὑπάτην δὲ, τὴν παρυπάτην τῶν ὑπατῶν· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν ὑπάτην τῶν ὑπατῶν. Οὗτος καλεῖται ὑποφρύγιος· διὰ τὸ εἶναι τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ φρυγίου τόνου, ὀξύτερον αὐτοῦ· καὶ τὴν μέσην, νήτην· καὶ τὴν ὑπάτην, μέσην. Κατὰ τοῦτο καὶ γὰρ τὸ τετράχορδον κοινωνοῦσιν ἀλλήλοις ἀμφότεροι οὗτοι οἱ τόνοι ἐν ταῖς μελῳδίαις· καθάπερ ἐν τοῖς ἑξῆς εἰσόμεθα.

Ὁ δὲ τρίτος τῶν τόνων, νήτην μὲν ἔχει, τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων· μέσην δὲ, τὴν λιχανὸν τῶν μέσων· ὑπάτην δὲ, τὴν λιχανὸν τῶν ὑπατῶν· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν παρυπάτην τῶν ὑπατῶν. Οὗτος ὁ τόνος καλεῖται ὑπολύδιος· διὰ τὸ εἶναι τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ λυδίου τόνου, ὀξύτερον αὐτοῦ· καὶ τὴν μέσην, νήτην· καὶ τὴν ὑπάτην, μέσην. Κατὰ τοῦτο καὶ γὰρ τὸ τετράχορδον κοινωνοῦσιν ἀλλήλοις ἀμφότεροι οὗτοι οἱ τόνοι ἐν ταῖς μελῳδίαις· ὡς ἐν τοῖς ἑξῆς δειχθήσεται.

Ὁ δὲ τέταρτος τῶν τόνων, νήτην μὲν ἔχει, τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων· μέσην δὲ, τὴν μέσην αὐτήν· ὑπάτην δὲ, τὴν ὑπάτην τῶν μέσων· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν λιχανὸν τῶν ὑπατῶν. Οὗτος ὁ τόνος προηγουμένως μὲν καλεῖται δώριος· ἀπὸ τοῦ [a] ἔθνους τοῦ εὑρόντος τὸ εἶδος τῆς μελῳδίας αὐτοῦ· ἑπομένως δὲ, ὑπομιξολύδιος· διὰ τὸ εἶναι τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ μιξολυδίου τόνου, ὀξύτερον αὐτοῦ· καὶ τὴν μέσην, νήτην· καὶ τὴν ὑπάτην, μέσην. Κατὰ τοῦτο καὶ γὰρ τὸ τετράχορδον κοινωνοῦσιν ἀλλήλοις ἀμφότεροι οὗτοι οἱ τόνοι ἐν ταῖς μελῳδίαις· καθάπερ ἐν τοῖς ἑξῆς εἰσόμεθα.

Ὁ δὲ πέμπτος τῶν τόνων, νήτην μὲν ἔχει, τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων· μέσην δὲ, τὴν παραμέσην· ὑπάτην δὲ, τὴν παρυπάτην τῶν μέσων· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν ὑπάτην τῶν μέσων. Οὗτος ὁ τόνος προηγουμένως καλεῖται φρύγιος· ἀπὸ τοῦ [a] ἔθνους τοῦ εὑρόντος τὸ εἶδος τῆς μελῳδίας αὐτοῦ· ἑπομένως δὲ, [b] ὑποϋπερμιξολύδιος· διὰ τὸ εἶναι τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, ὀξύτερον

a Pro ἔθνες repono utrobique ἔθνους. b Pro ὑπερμιξολύδιος repono ὑποϋπερμιξολύδιος.

c Pro

τερον αὐτοῦ· καὶ τὴν μέσην, νήτην· καὶ τὴν ὑπάτην, μέσην. Κατὰ τοῦτο γὰρ τὸ τετράχορδον κοινωνοῦσιν ἀλλήλοις ἀμφότεροι οἱ τόνοι ἐν ταῖς μελῳδίαις· ὡς ἐν τοῖς ἑξῆς δειχθήσεται.

Ὁ δὲ ἕκτος τῶν τόνων, νήτην μὲν ἔχει, τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων· μέσην δὲ, τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων· ὑπάτην δὲ, τὴν λιχανὸν τῶν μέσων· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν παρυπάτην τῶν μέσων.

acutius; *ejusque* Mese, *hujus* Nete; & Hypate, Mese. Adeoque hoc habent inter se commune tetrachordum hi duo toni, in melodiis; ut in sequentibus ostendetur.

Tonus sextus, Neten suam habet, Triten-hyperbolæon; Mesen vero, Triten-diezeugmenon; Hypaten autem, Lichanon-meson, & Proslambanomenen, Parypaten-meson. Vocatur

tur hic tonus, Lydius; ab ejus gente qui invenerit hanc ejus melodiæ speciem. Communicat autem in melodiis, quoad gravius ejus tetrachordum, cum Hypolydio; ut dictum est.

Septimus tonus, Neten suam habet, Paraneten-hyperbolæon; Mesen vero, Paraneten-diezeugmenon; Hypaten autem, Mesen; & Proslambanomenen, Lichanon-meson. Vocatur hic tonus, Mixolydius, ob ejus cum Lydio vicinitatem, à quo distat ne quidem excessu unius toni; sed quoad reliquam ipsius dia-tessaron partem, post ejus à Dorio ad Lydium ditonum. Communicat autem in melodiis, quoad ejus gravius tetrachordum, cum tono Dorio; ut dictum est.

Tonus autem octavus, Neten suam habet, Neten-hyperbolæon; Mesen vero, Neten diezeugmenon; Hypaten autem, Paramesen; & Proslambanomenen, Mesen. Vocatur hic tonus, Hypermixolydius, eo quod supra Mixolydium jaceat uno tono. Communicat autem in melodiis, quoad ejus tetrachordum gravius, cum tono Phrygio; ut dictum est.

οὗτος ὁ τόνος καλεῖται λύδιος· ἀπὸ τοῦ [c] ἔθνους τοῦ εὑρόντος τὸ εἶδος τῆς μελῳδίας αὐτοῦ. Κοινωνεῖ δὲ ἐν ταῖς μελῳδίαις κατὰ τὸ βαρύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, τῷ ὑπολυδίῳ· ὡς εἴρηται.

Ο δὲ ἕβδομος τῶν τόνων, νήτην μὲν ἔχει, τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων· μέσην δὲ, τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων· ὑπάτην δὲ, τὴν μέσην· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν λιχανὸν τῶν μέσων. Οὗτος ὁ τόνος καλεῖται μιξολύδιος, ἐκ τῆς πρὸς τὸν λύδιον ἐγγύτητος· ὅτι οὐκέτι τονιαίαν πρὸς αὐτὸν ποιεῖται τὴν ὑπεροχὴν· ἀλλὰ κατὰ τὸ ὑπολειπόμενον τοῦ διὰ τεσσάρων μέρος, μετὰ τὸ ἀπὸ τοῦ δωρίου ἐπὶ τὸν λύδιον [d] δίτονον. Κοινωνεῖ δὲ ἐν ταῖς μελῳδίαις κατὰ τὸ βαρύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, τῷ δωρίῳ τόνῳ· ὡς εἴρηται.

Ο δὲ ὄγδοος τῶν τόνων, νήτην μὲν ἔχει, τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων· μέσην δὲ, τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων· ὑπάτην δὲ, τὴν παραμέσην· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν μέσην. Οὗτος ὁ τόνος καλεῖται ὑπερμιξολύδιος, διὰ τὸ ὑπερκεῖσθαι τοῦ μιξολυδίου τόνῳ. Κοινωνεῖ δὲ ἐν ταῖς μελῳδίαις κατὰ τὸ βαρύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, τῷ φρυγίῳ τόνῳ· ὡς εἴρηται.

## SECTIO QUARTA.

*Quanto vocis Diastemate, octo Tonorum quisque est quoque Acutior, Graviorve.*

CUM jam dissеruimus, non tantum de nomine, & ordine cujusque octo tonorum; sed & quæ chorda, chordarum quindecim Perfecti Systematis Harmonici, sit eorum cujusque Nete; & quæ, Mese; & quæ, Hypate; & quæ, Proslambanomene: Proxime disseremus breviter, Quo vocis Diastemate (*seu Intervallo*) Dissono, aut Consono, aut Paraphono, aut Antiphono, eorum quisque à quoque distat, in acutum vel grave, excessu vel defectu. Nam & hoc non parum conducet ad harmonici concentus cognitionem.

Sciendum igitur est, quod ex dictis octo Tonis, unus est omnium gravissimus, unusque acutissimus; ex reliquis autem, alius est eorum altero acutior, altero gravior; alius è contra. Et quidem tonorum octo primus, Hypodorius dictus, est præ aliis omnibus gravissimus; & contra Octavus, Hypermixolydius dictus, acutissimus: hic autem tonum Hypodorium superat vocis Diastemate, per Antiphonum Diapason: Quippe, ut prius dictum est, toni Hypermixolydii Proslambanomene, Hypodorii Nete constituitur.

Secundus autem tonorum octo, dictus Hypophrygius, est, quam tonus Hypodorius, acutior

## ΤΜΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟΝ.

*Περὶ τοῦ πόσῳ διαστήματι τῆς φωνῆς ἐστιν ἕκαστος τῶν ὀκτὼ τόνων ἑκάστου ὀξύτερος ἢ βαρύτερος.*

ΔΙειληφότες ἤδη, οὐ μόνον περί τε τοῦ ὀνόματος καὶ τῆς τάξεως ἑκάστου τῶν ὀκτὼ τόνων· ἀλλὰ καὶ περὶ τοῦ, ποία χορδὴ ἐκ τῶν πεντεκαίδεκα χορδῶν τοῦ τελείου τοῦ ἡρμοσμένου συστήματος, νήτη ἑκάστου αὐτῶν ἐστί· καὶ ποία πάλιν, μέση· καὶ ποία, ὑπάτη· καὶ ποία, προσλαμβανομένη· Ἑξῆς καὶ περὶ τοῦ, πόσῳ διαστήματι τῆς φωνῆς διαφώνῳ, ἢ συμφώνῳ, ἢ παραφώνῳ, ἢ ἀντιφώνῳ, ἕκαστος αὐτῶν ἑκάστου ἐπί τε τὸ ὀξύτερον ἢ βαρύτερον ὑπερέχει ἢ ἀπολείπεται, συντόμως διαληψόμεθα. Οὐ σμικρὸν γὰρ καὶ τοῦτο συντελέσει πρὸς τὴν τοῦ ἡρμοσμένου κατάληψιν.

Χρὴ τοίνυν γὰρ οὖν εἰδέναι, ὅτι ἐκ τῶν εἰρημένων ὀκτὼ τόνων, εἷς μέν ἐστι βαρύτατος· εἷς δὲ ὀξύτατος· τῶνδε λοιπῶν, ὁ μὲν, τοῦδε μὲν ὀξύτερος, τοῦδε δὲ βαρύτερος· ὁ δὲ, αὖ τοὐναντίον. Ἀλλ' ὁ μὲν πρῶτος τῶν ὀκτὼ τόνων, ὁ καλούμενος ὑποδώριος, ἐστὶ πάντων τῶν ἄλλων βαρύτατος· ὁ δὲ ὄγδοος πάλιν, ὁ καλούμενος ὑπερμιξολύδιος, ὀξύτατος· Ὑπερέχει δὲ οὗτος τοῦ ὑποδωρίου τόνου, τῷ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν τῆς φωνῆς διαστήματι. Καὶ γὰρ, ὡς εἴρηται πρότερον, ἡ τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου προσλαμβανομένη, νήτη τοῦ ὑποδωρίου καθέστηκεν.

Ο δὲ δεύτερος τῶν ὀκτὼ τόνων, ὁ καλούμενος ὑποφρύγιος, ἐστὶ τοῦ μὲν ὑποδωρίου τόνου, ὀξύτερος τονιαίῳ

[c] Pro ἔθνες repono ἔθνους, ut prius. [d] Pro διατόνε repono δίτονον.

a M.

τονιαίῳ τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ ὑπολυδίου πάλιν βαρύτερος τῷ τοιούτῳ τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ δωρίου, τριημιτονιαίῳ· τοῦ δὲ φρυγίου, τῷ διὰ τεσσάρων· τοῦ δὲ λυδίου, τῷ διὰ πέντε· τοῦ δὲ μιξολυδίου, τετρατόνῳ· τοῦ δὲ ὑπερμιξολυδίου, πεντατόνῳ.

Ὁ δὲ τρίτος τῶν ὀκτὼ τόνων, ὁ καλούμενος ὑπολύδιος, ἐστὶ τοῦ μὲν ὑποδωρίου, ὀξύτερος διτόνῳ τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ ὑποφρυγίου, τονιαίῳ· τοῦ δὲ δωρίου πάλιν βαρύτερος, ἡμιτονιαίῳ τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ φρυγίου, τριημιτονιαίῳ· τοῦ δὲ λυδίου, τῷ διὰ τεσσάρων· τοῦ δὲ μιξολυδίου, τριτόνῳ· τοῦ δὲ ὑπερμιξολυδίου, τετρατόνῳ.

Ὁ δὲ τέταρτος τῶν ὀκτὼ τόνων, ὁ καλούμενος δώριος, ἐστὶ τοῦ μὲν ὑποδωρίου ὀξύτερος, τῷ διὰ τεσσάρων τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ ὑποφρυγίου, τριημιτονιαίῳ· τοῦ δὲ ὑπολυδίου, ἡμιτονιαίῳ· τοῦ δὲ φρυγίου, πάλιν, ἐστὶ βαρύτερος, τονιαίῳ τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ λυδίου, διτόνῳ· τοῦ δὲ μιξολυδίου, τῷ διὰ τεσσάρων· τοῦ δὲ ὑπερμιξολυδίου, τῷ διὰ πέντε.

Ὁ δὲ πέμπτος τῶν ὀκτὼ τόνων, ὁ καλούμενος φρύγιος, ἐστὶ τοῦ μὲν ὑποδωρίου ὀξύτερος, τῷ διὰ πέντε τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ ὑποφρυγίου, τῷ διὰ τεσσάρων· τοῦ δὲ ὑπολυδίου, τριημιτονιαίῳ· τοῦ δὲ δωρίου, τονιαίῳ· τοῦ δὲ λυδίου, πάλιν, ἐστὶ βαρύτερος, τονιαίῳ τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ μιξολυδίου, τριημιτονιαίῳ· τοῦ δὲ ὑπερμιξολυδίου, τῷ διὰ τεσσάρων.

Ὁ δὲ ἕκτος τῶν ὀκτὼ τόνων, ὁ καλούμενος λύδιος, ἐστὶ τοῦ μὲν ὑποδωρίου ὀξύτερος, τετρατόνῳ καὶ ἡμιτονιαίῳ τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ ὑποφρυγίου, τῷ διὰ πέντε· τοῦ δὲ ὑπολυδίου, τῷ διὰ τεσσάρων· τοῦ δὲ δωρίου, διτονιαίῳ· τοῦ δὲ φρυγίου τονιαίῳ· τοῦ δὲ μιξολυδίου, πάλιν, ἐστὶ βαρύτερος, ἡμιτονιαίῳ τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ ὑπερμιξολυδίου, τριημιτονιαίῳ.

Ὁ δὲ ἕβδομος τῶν ὀκτὼ τόνων, ὁ καλούμενος μιξολύδιος, ἐστὶ τοῦ μὲν ὑποδωρίου ὀξύτερος, πεντατόνῳ τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ ὑποφρυγίου, τετρατόνῳ· τοῦ δὲ ὑπολυδίου τριτόνῳ· τοῦ δὲ δωρίου, τῷ διὰ τεσσάρων· τοῦ δὲ φρυγίου, τριημιτονιαίῳ· τοῦ δὲ λυδίου, ἡμιτονιαίῳ· τοῦ δὲ ὑπερμιξολυδίου πάλιν βαρύτερος, τονιαίῳ τῷ φωνῆς διαστήματι.

Ὁ δὲ ὄγδοος τῶν ὀκτὼ τόνων, ὁ καλούμενος ὑπερμιξολύδιος, ἐστὶ τοῦ μὲν ὑποδωρίου ὀξύτερος, καθάπερ καὶ μικρὸν πρότερον εἴρηται, τῷ κατ᾽ ἀντίφωνον διὰ πασῶν τῷ φωνῆς διαστήματι· τοῦ δὲ ὑποφρυγίου, πεντατόνῳ· τοῦ δὲ ὑπολυδίου, τετρατόνῳ· τοῦ δὲ δωρίου, τῷ διὰ πέντε· τοῦ δὲ φρυγίου, τῷ διὰ τεσσάρων· τοῦ δὲ λυδίου, τριημιτονιαίῳ· τοῦ δὲ μιξολυδίου, τονιαίῳ.

Οὐ λέληθε δὲ ἡμᾶς ἀληθῶς, ὅτι τὰ δύο λείμματα ἀλλήλοις συντιθέμενα, ἔλαττον τόνου περιέχει διάστημα· ἀλλὰ διὰ τὸ βραχυτάτην καὶ ἀνεπαίσθητον εἶναι τὴν ὑπεροχὴν ᾗ ὑπερέχει ὁ τόνος αὐτῶν, διὰ τοῦτο ἀμφότερα ταῦτα ἀντὶ τόνου παρειλήφαμεν ἐν ταῖς [a] προκειμένως τῶν τόνων ὑπεροχαῖς.

vocis intervallo tonico: quam Hypolydius contra gravior eodem vocis intervallo: quam Dorius autem, triemitonio: quam Phrygius, Diatessaron: quam Lydius, Dia-pente: quam Mixolydius, quadritonio: quam Hypermixolydius, quinquitonio.

Tertius vero tonorum octo, dictus Hypolydius, est, quam Hypodorius, acutior vocis intervallo ditonico: quam Hypophrygius, tonico: quam Dorius (contra) gravior, vocis intervallo hemitonico: quam Phrygius, triemitonico: quam Lydius, dia-tessaron: quam Mixolydius, tritonio: quam Hypermixolydius, quadritonio.

Octo tonorum Quartus, Dorius dictus, est, quam Hypodorius, acutior vocis intervallo diatessaron: quam Hypophrygius, triemitonio: quam Hypolydius, hemitonio: quam Phrygius (contra) gravior, vocis intervallo tonico: quam Lydius, ditono: quam Mixolydius, dia-tessaron: quam Hypermixolydius, dia-pente.

Quintus autem ex tonis octo, Phrygius dictus, est, quam Hypodorius, acutior vocis intervallo dia-pente: quam Hypophrygius, diatessaron: quam Hypolydius, triemitonio: quam Dorius, tonico: quam Lydius (contra) gravior, vocis intervallo tonico: quam Mixolydius, triemitonio: quam Hypermixolydius, diatessaron.

Tonorum octo Sextus, dictus Lydius, est, quam Hypodorius, acutior vocis intervallo tetratonio & hemitonio: quam Hypophrygius, dia-pente: quam Hypolydius, dia-tessaron: quam Dorius, ditonico: quam Phrygius, tonico: quam Mixolydius (contra) gravior, vocis intervallo hemitonico: quam Hypermixolydius, triemitonio.

Septimus ex octo tonis, Mixolydius dictus, est, quam Hypodorius, acutior vocis intervallo quinquitonico: quam Hypophrygius, quadritonico: quam Hypolydius, tritonio: quam Dorius, dia-tessaron: quam Phrygius, triemitonio: quam Lydius, hemitonio: quam Hypermixolydius (contra) gravior, vocis intervallo tonico.

Octavus denique tonorum octo, dictus Hypermixolydius, est, quam Hypodorius, acutior (ut paulo ante dictum est) vocis intervallo Antiphono dia-pason: quam Hypophrygius, quinquitonio: quam Hypolydius, quadritonio: quam Dorius, dia-pente: quam Phrygius, diatessaron: quam Lydius, triemitonio: quam Mixolydius, tonico.

Nos interim non latet, quod revera duo Limmata invicem composita, intervallum continent tono minus; sed quia minutissimus est & insensibilis excessus quo tonus ea superat, ea duo propterea pro tono sumpsimus in præmissis tonorum differentiis.

Siquis

[a] M. προκειμένως, forte pro προκειμέναις.



[b] Pro

Siquis autem ex studiosis nos interroget, Qua ratione de reliquis quinque tonis, quorum meminit Aristoxenus, ( nimirum, Hypo-iastio, Hypo-æolio, Iastio, Æolio, & Hyper-iastio, ) nullam hic mentionem fecimus: Ei respondebimus, Quod, Si quinque toni, de quibus ille, utile quicquam induxerint ad sensibilem in organo harmoniam, non debuimus omnino de eis non fecisse consentaneam mentionem: Sed cum illi nil tale in hujusmodi harmonia revera inducant, sed temerariam solummodo ostentationem, ( si quod verum est dicamus; prout & eis qui hoc accurate inspexerint manifestum est; ) propterea nihil de illis dicere commodius duximus; omnino superfluum existimantes & inutile, seu potius inconsideratum, supervacanea dicere.

Εἰ δέ τις ἡμᾶς τῶν φιλοπόνων ἐρήσεται, τίνος χάριν περὶ τῶν ἄλλων πέντε τόνων, ὧν ὁ Ἀριστόξενος μέμνηται· λέγομεν δὲ τοῦ τε ὑποϊαστίου, καὶ ὑποαιολίου, καὶ ἰαστίου, καὶ αἰολίου, καὶ ἔτι ὑπεριαστίου· οὐδένα λόγον ἐνταυθοῖ [b] πεποιήκαμεν· ἀποκριθησόμεθα πρὸς αὐτὸν, ὡς εἰ μὲν οἱ εἰρημένοι πέντε τόνοι, [c] ὧν ἕτος, παρεισῆγον τι χρήσιμον εἰς τὴν ἐν ὀργάνῳ αἰσθητὴν ἁρμονίαν, οὐχ οἷοί τ' ἂν ἦμεν πάντως μὴ καὶ περὶ αὐτῶν τὸν εἰκότα λόγον ποιήσασθαι· ἐπεὶ δ' οὗτοι οὐδέν τι τοιοῦτον εἰς τὴν τοιαύτην ἁρμονίαν ἀληθῶς παρεισάγουσιν, ἀλλ' ἢ μόνον εἰκαίαν ἐπίδειξιν· εἴγε δεῖ φάναι τὸ ἀληθὲς, καθάπερ δὴ καὶ τοῖς ἀκριβῶς ἐπισκοποῦσι τοῦτο κατάδηλον γίγνεται· διὰ τοῦτο οὐδέν τι περὶ αὐτῶν εἰπεῖν εἰκότως εἰλόμεθα· ὡς περιττόν τι καθόλου, καὶ ἄχρηστον, ἢ μᾶλλον εἰπεῖν ἀδιανόητον, ἀεὶ τὸ κενολογεῖν λογιζόμενοι.

---

## SECTIO QUINTA.

*De diversa compellatione septem chordarum veteriformis lyræ.*

CUM de octo Tonis, quæ de eis postulat concisa oratio, jam expedivimus: debere nos porro putavimus, etiam de octo Speciebus melodiæ, seu communibus ( ut à melopœis vocantur ) Sonis, quæ consentanea sunt disserere. Sed cum iterum videmus multos contraria quodammodo de his existimantes, quasi non possent rite percipere quæ à veteribus de horum ordine dicta sunt; decere nos putavimus etiam de hisce pauca prius distincte disceptare; atque deinde procedere ad eum sermonem qui illis ipsis sit consentaneus.

Mercurius, de quo in principio sermonis mentionem fecimus, cum in imitatione sphærarum septem stellarum errantium, veteriformem septichordem lyram ( ut ante diximus ) adaptaverit; chordam Saturni sphæræ analogam nominavit Neten; Lunæque sphæræ analogam, Hypaten; ob rationes quas in ante traditis complexi sumus. Ex motibus autem, illi qui celeres sunt, acutos manifeste sonos efficiunt; qui tardi, graves. Et consequenter, quibus Saturnus præ cæteris planetis visus est celerrimus, Lunaque tardissima; illis omnino Netes sonus, præ aliis sonis, acutissimus supponitur; & Hypates, gravissimus. Quibus vero contrarium videtur; illis contra Hypates sonus, præ aliis sonis acutissimus; & Netes, gravissimus *habebatur*. Cum autem ex veteribus aliqui, per hypotheses verisimiles, demonstrare conati sunt, Saturnum præ reliquis planetis celerrimum esse,

## ΤΜΗΜΑ ΠΕΜΠΤΟΝ.

*Περὶ τῆς διαφόρου προσηγορίας τῶν ἑπτὰ χορδῶν τῆς ἀρχαιοτρόπου λύρας.*

ΕΠεὶ δὲ περὶ τῶν ὀκτὼ τόνων, ὅσα ὁ περὶ αὐτῶν συντετμημένος ἀπῄτει λόγος, ἤδη διαλελύθαμεν· ἀναγκαῖον ἐπὶ τούτοις ᾠήθημεν, καὶ περὶ τῶν ὀκτὼ εἰδῶν τῆς μελῳδίας, ἤτοι τῶν κοινῶν ὑπὸ τῶν μελοποιῶν καλουμένων ἤχων, τὰ εἰκότα διεξελθεῖν· Ἀλλ' ἐπειδήπερ πάλιν ὁρῶμεν πολλοὺς τἀναντία πως περὶ τούτων δοξάζοντας, ὡς μὴ δυνηθέντας ἴσως καλῶς νοῆσαι τὰ ὑπὸ τῶν παλαιῶν περὶ [a] τῆς τάξεως αὐτῶν εἰρημένα· πρέπον ἡμῖν ἡγησάμεθα εἶναι, καὶ περὶ τούτων ὀλίγα μετ' εὐκρινείας διαλαβεῖν πρότερον· καὶ οὕτω χωρῆσαι ἐπὶ τὸν σφίσιν αὐτοῖς προσήκοντα λόγον.

Ὁ Ἑρμῆς, οὗ κατ' ἀρχὰς τοῦ λόγου ἐμνήσθημεν, κατὰ μίμησιν τῶν σφαιρῶν τῶν ἑπτὰ πλανωμένων ἀστέρων, τὴν ἀρχαιότροπον ἑπτάχορδον λύραν, ὡς προείπομεν, ἁρμοσάμενος· τὴν μὲν ἀνάλογον χορδὴν τῇ τοῦ Κρόνου σφαίρᾳ, νήτην· [b] τὴν δὲ τῇ τῆς σελήνης, ὑπάτην [c] ὠνόμασεν· δι' οὓς ἐν τοῖς ἔμπροσθεν διειλήφαμεν λόγους. Καὶ ἐπὶ τῶν κινήσεων, ὅσαι μὲν ταχεῖαί εἰσιν, ὀξεῖς ἐναργῶς ἀπεργάζονται φθόγγους· ὅσαι δὲ βραδεῖαι, βαρεῖς· εἰκότως καὶ οἷς μὲν ὁ Κρόνος ταχύτατος εἶναι τῶν ἄλλων πλανωμένων δοκεῖ, ἡ δὲ σελήνη, πάλιν βραδυτάτη· ἐκείνοις πάντως ὁ μὲν τῆς νήτης φθόγγος, τῶν ἄλλων φθόγγων ὀξύτατος εἶναι ὑπείληπται· ὁ δὲ τῆς ὑπάτης, βαρύτατος· ὅσοις δὲ τοὐναντίον, ἐκείνοις πάλιν ὁ τῆς ὑπάτης φθόγγος, τῶν ἄλλων φθόγγων ὀξύτατος· ὁ δὲ τῆς νήτης, βαρύτατος. Οἱ δ' ἔνιοι μὲν τῶν παλαιῶν, διὰ πιθανῶν ὑποθέσεων ἀποδεικνύειν πειρῶνται, τὸν μὲν Κρόνον, ταχύτατον εἶναι τῶν ἄλλων πλανωμένων, τὴν δὲ σελή-

---

b Pro πεποιήκαμεν, repono –καμεν. c Pro ὧν, repono ἂν, nisi malis ἔν. a Repono τῆς pro τῶν. b AB. τὴν δὲ τῆς. M. τὴν δὲ τῆς. Lego τὴν δὲ τῇ τῆς. c Pro ὀνομ. repono ὠνομ.

σελήνην βραδυτάτην· ἔνιοι δὲ πάλιν τἀναντίον περὶ αὐτῶν ὑπειλήφασιν· ὃ δ' οὐ παρόντος ἂν εἴη καιροῦ περὶ τούτου διαλαβεῖν, ὅμως μέν τι γε εἰκὸς ἡμῖν ἔδοξε, καὶ περὶ τούτου βραχέα ἄττα διεξελθεῖν τὸ παρόν.

Τῶν παλαιῶν ἐν μαθηματικοῖς ἀνδρῶν, διὰ τῶν ἀποκαταστατικῶν περιόδων τῆς κατὰ μῆκος κινήσεως τῶν πλανωμένων ἀστέρων, τὸ ὁμαλὸν ἑκάστου καταληφότων ἡμερήσιον κίνημα· ὅσοι μὲν αὐτῶν ὑπέθεντο ἀπὸ δυσμῶν ἐπ' ἀνατολὰς, ἐναντίως τῷ κόσμῳ, τοὺς πλανωμένους ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν, ἐπεὶ ἐπετήρησαν διὰ διοπτρικῶν ὀργάνων ἀκριβῶς κατελάμβανον, καθ' ἑκάστην περιφορὰν τοῦ παντὸς, τὴν μὲν Σελήνην μέσως κατὰ μῆκος κινουμένην, μοίρας μὲν τρισκαίδεκα, λεπτὰ δὲ πρῶτα τεσσαρεσκαίδεκα· τὸν δ' Ἑρμῆν, λεπτὰ πρῶτα πεντήκοντα ἐννέα·

Lunamque tardiſſimam; alii de illis contrarium omnino ſuppoſuerunt. Cum non præſentis temporis ſit de illo diſceptare, attamen nobis expedire viſum eſt, etiam hac de re brevia quædam impræſentiarum diſſerere.

Cum ergo veteres viri Mathematici, de periodis apocataſticis (*ſeu, in locum priſtinum reſtitutivis,*) motus in longitudinem, ſtellarum erraticarum, medium cujuſque motum diurnum obſervarunt: Qui ſupponebant planetas motum ſuum facere ab occaſu ad orientem, mundo contrarium; illi, cum per inſtrumenta dioptrica accurate obſervaverant, pro quovis Univerſi circuitu, Lunam quidem medio motu in longitudinem, (*partes, ſeu*) gradus tredecim, & minuta prima quatuordecim moveri; Mercurium vero, minuta prima quinquaginta novem; &

Τὰ ἡμερήσια κινήματα καὶ αἱ ἡμερήσιαι ἀπολείψεις τῶν ἑπτὰ πλανητῶν.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ♄ | Νήτη | ☾ | ιγ. ιδ΄. |
| ♃ | παρανήτη | ☿ | νθ΄. |
| ♂ | παραμέση | ♀ | νθ΄. |
| ☉ | μέση | ☉ | νθ΄. |
| ♀ | λιχανὸς | ♂ | λα΄. |
| ☿ | παρυπάτη | ♃ | ε΄. |
| ☾ | ὑπάτη | ♄ | β΄. |

Diurni motus & diurnæ dereli-ctiones ſeptem Planetarum.

| | |
|---|---|
| Nete | 13. 14′. |
| paranete | 0. 59′. |
| parameſe | 0. 59′. |
| meſe | 0. 59′. |
| lichanos | 0. 31′. |
| parypate | 0. 5′. |
| hypate | 0. 2′. |

ὁμοίως δὲ καὶ τὴν Ἀφροδίτην καὶ τὸν ἥλιον· ἰσοδρόμους γὰρ τοὺς τρεῖς τούτους ὅσον κατὰ τὴν μηκικὴν αὐτῶν μέσην φέρεσθαι κατελάμβανον· τὸν δὲ Ἄρην λεπτὰ πρῶτα ἓν καὶ τριάκοντα· τὸν δὲ Δία, πέντε· τὸν δὲ Κρόνον, δύο· ταύτῃ τὴν μὲν σελήνην, κατὰ τὴν ἑαυτῶν ὑπόθεσιν, ἀπεφήναντο ταχυτάτην εἶναι τῶν πλανωμένων· τὸν δὲ Κρόνον βραδύτατον. Ὅσοι δ' αὖ πάλιν αὐτοὺς, οὐκ ἐναντίως, ἀλλ' ἐπὶ ταὐτὰ τῷ κόσμῳ τὴν κίνησιν ποιεῖσθαι, ὑπέθεντο· ἐπετήρησαν καὶ οὗτοι, διὰ τῶν εἰρημένων διοπτρικῶν ὀργάνων ἀκριβῶς κατελάμβανον, τὴν μὲν Σελήνην, καθ' ἑκάστην περιφορὰν τοῦ παντὸς, ἀπολειπομένην, τοῦ ἀφ' οὗ ἤρξατο σημείου, πρὸς τὰ ἡγούμενα, κατὰ μῆκος [d] μέσως ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν, ὁμοίως μὲν μοίρας τρισκαίδεκα, λεπτὰ δὲ πρῶτα τεσσαρεσκαίδεκα· τὸν δὲ Ἑρμῆν, καὶ τὴν Ἀφροδίτην, καὶ τὸν ἥλιον, [e] λεπτὰ ἐννέα καὶ πεντήκοντα· τὸν δὲ Ἄρην, ἓν καὶ τριάκοντα· τὸν δὲ Δία, πέντε· τὸν δὲ Κρόνον δύο· κατὰ τὴν ἑαυτῶν ὑπόθεσιν, ἐναντίως τοῖς προτέροις, ἀπεφήναντο τὴν μὲν Σελήνην βραδυτάτην εἶναι τῶν πλανωμένων· τὸν δὲ Κρόνον, ταχύτατον· τῶν δὲ λοιπῶν ἕκαστον ἀναλόγως κατὰ τὴν οἰκείαν αὐτοῦ [f] ἡμερήσιον ἀπόλειψιν· τὸν μὲν, ὀξύτερον· τὸν δὲ βραδύτερον. Οἱ δὲ τῶν παλαιῶν ἔνιοι μὲν ἀπὸ δυσμῶν ἐπ' ἀνατολὰς, ἐναντίως τῷ κόσμῳ, τοὺς πλανωμένους τὴν κίνησιν ποιεῖσθαι δοξάζουσιν· ἔνιοι δὲ κατὰ

ſimiliter Venerem; itemque Solem; (quippe hos tres obſervabant æque veloces eſſe quantum ad eorum medium motum longitudinis;) Martem autem, minuta prima triginta & unum; Jovem vero, quinque; & Saturnum, duo: conſequenter, Lunam, ſecundum eorum hypotheſin, concludebant planetarum omnium velociſſimum; Saturnum vero, tardiſſimum: Qui autem vice verſa ſuppoſuerunt eos motum ſuum peragere, non quidem contra, ſed ad eaſdem (cum mundo) partes; cum & ipſi, per dicta inſtrumenta dioptrica accurate obſervaverint, Lunam quidem, pro Univerſi quoque circuitu derelictam, ab eo unde cœperat puncto, ad antecedentia, ſecundum longitudinem motu ſuo medio facere, ſimiliter, gradus tredecim & minuta prima quatuordecim; Mercurium vero, & Venerem & Solem, minuta quinquaginta novem; Martem vero, triginta & unum; Jovem, quinque; & Saturnum duo: concludebant, ſecundum eorum hypotheſin, contra quam priores illi, Lunam eſſe planetarum omnium tardiſſimum; & Saturnum, velociſſimum: & reliquorum ſingulos proportionaliter ſecundum ſuam cujuſque derelictionem diurnam; altero acutiorem, altero tardiorem. Putarunt utique ex veteribus alii, planetas ab occaſu ad ortum, contra quam mundus, motum ſuum facere; alii vero juxta cum illo, ab ortu

*d* Pro μέσος repono μέσως, nisi malis μέσον. *e* Suppleo λεπτά. *f* AB. ἡμερήσιον, sed M. ἡμερησίαν.



g Hyper-

ortu scilicet ad occasum; norunt autem sat accurate, per suas phænomenûm observationes, ut par erat, quantum processerint. Quippe Nicomachus Gerasenus, in suo Harmonices Enchiridio, inde dicit esse cujusque Phthongi veteriformis septichordis lyræ ordinem & nomen; Hypaten dictam ait supremam & primam chordam, eo quod Saturnus supremus sit, & primus à non-errantium *regione*; Neten vero Lunam, utpote sphærarum aliarum ultimam; Mesen vero, Solem; & reliquas utrinque, (à Nete nimirum & Hypate,) Parypaten Jovi *assignabat*, & Paraneten Mercurio; item Hypermesen seu Lichanon Marti; & Paramesen Veneri. *Sonumque* acutum *dixit* Lunam, ut quæ Netes rationem habet; gravem vero Saturnum, utpote Hypates. Atque sic quidem ille de ordine septem sonorum veteriformis lyræ pronunciat; Planetas ab occidente ad orientem vere moveri existimans. Qui vero, Primum, ut à Nobis, inchoant; Hypaten è contra dicunt esse *sonum* primum, qui est Lunæ; utpote sonorum principium: Neten vero, utpote à nobis ultimam, Saturni sonum. Est enim Hypate, Generatis magis affinis: quoniam in multa substantia (*seu materia*) minor est vis; quippe quod, propter Terrestre, habeat Multum; &, propter id Multum, etiam Infirmum. Nam in eo quod Esse suum habet Entium unumquodque, id maxime est quod Potest. Secundum hoc igitur est quod Hypate attribuatur Lunæ, ut quæ & ipsa est Varia & multiformis; nec tantam habens potentiam, propter ejus longinquam à primis distantiam: Et quatenus est quasi statio quædam respectu cœlestium; ut est sonorum quæ sunt à Nete, respectu Hypates, qui non admittunt coessentialem aliam naturam ad anteriora: adeoque Lunæ attributa est. Nam & nos etiam Lunæ ut primæ adjacemus, tanquam ad terram viciniori. Sed & Sonus gravis, ab imis corporis partibus cavis, prope ilia, inchoatur: acutus autem ab auribus, & cerebro, & temporibus, quæ sunt partes *corporis* superiores. Nete propterea Saturni est, quia nec est ulterioris processus susceptiva; aliaque in sua ipsius essentia & potestate continet. Quid quod, & quod ea tarda sit, hic autem celer, quatenus Planetæ corsum cum mundo feruntur, & quantum ad derelictionem; Luna, Hypate. Saturnus enim proxime à fixarum regione distat, parte trigesima unius gradus deficiens; adeo ut in motu æquabili (*seu medio motu*) duo minuta quotidiana deficiat à

κατὰ τοῦτο, ἤτοι ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμάς· οὐδ' ἄσειν ἀκριβῶς ἴσασι, τῇ περὶ τῶν φαινομένων πραγματείαις αὐτῶν, ὡς προσῆκεν, ἐνέτυχον. Καὶ γὰρ ὁ ἐκ Γεράσης Νικόμαχος, ἐν τῷ ἐγχειριδίῳ τῆς ἁρμονικῆς, ἔνθα δὴ λέγει ἑκάστου φθόγγου τῆς ἀρχαιοτρόπου ἑπταχόρδου λύρας καὶ τάξιν καὶ ὄνομα· ὑπάτην μὲν φησι κεκλῆσθαι τὴν ἀνωτάτω καὶ πρώτην χορδὴν, ἐπειδήπερ καὶ ὁ Κρόνος ὕπατος, καὶ πρῶτος ἀπὸ τῆς ἀπλανοῦς· νήτην δὲ τὴν Σελήνην, ὡς οὖσαν ἐσχάτην τῶν ἄλλων σφαιρῶν· μέσην δὲ τὸν ἥλιον· τὰς δὲ παρὰ ἑκάτερα τῆς τε νήτης καὶ τῆς ὑπάτης, τὴν μὲν παρυπάτην κατὰ τὸν Δία· τὴν δὲ παρανήτην κατὰ τὸν Ἑρμῆν· καὶ πάλιν, τὴν μὲν [g] ὑπερμέσην καὶ λιχανὸν, κατὰ τὸν Ἄρεα· τὴν δὲ παραμέσην, κατὰ τὴν Ἀφροδίτην. Καὶ τὸν μὲν ὀξὺν, τὴν Σελήνην, ὅ γε νήτης ἔχει λόγον· τὸν δὲ βαρὺν, τὸν Κρόνον, ὅσπερ ὑπάτης· ἀλλ' οὗτος μὲν τῇ δὲ περὶ τῆς τάξεως τῶν ἑπτὰ φθόγγων τῆς ἀρχαιοτρόπου λύρας ἀποφαίνεται· ὡς ἀπὸ δυσμῶν ἐπ' ἀνατολὰς τοὺς πλανωμένους ἀληθῶς κινεῖσθαι ἡγούμενος. Οἱ δέ γε πρῶτον ἀπὸ τῶν πρὸς ἡμᾶς ἀρξάμενοι, ὑπάτην μὲν φασιν ἐναντίως τὸν πρῶτον τὸν τῆς Σελήνης, ὡς οὖσαν ἀρχὴν φθόγγων· νήτην δὲ, ὡς ἐσχάτην ἀφ' ἡμῶν, τὸν τοῦ Κρόνου. Ἡ μὲν γὰρ ὑπάτη, τοῖς γεννητοῖς οἰκειοτέρα· διότι ἐν πολλῇ οὐσίᾳ δύναμις ἐλάττων· ἵνα διὰ μὲν τὸ χθόνιον, ἔχῃ τὸ πολύ· διὰ δὲ τὸ πολὺ, τὸ ἀσθενές· ἐν τῷ γὰρ ἓν ἕκαστον εἶναι τῶν ὄντων, τό τι μάλιστα ἐστὶν ὃ δύναται. Κατὰ τοῦτ' οὖν ἡ ὑπάτη τῇ Σελήνῃ ἀπεδόθη, ὡς οὔσῃ καὶ αὐτῇ ποικίλῃ τινὶ, καὶ πολυειδεστέρᾳ, καὶ μὴ τοσαύτην ἐχούσῃ δύναμιν, διὰ τὴν πορρωτέρω τῶν πρώτων ἀπόστασιν. Καὶ καθότι δὲ στάσις τις ὥσπερ ἐστὶν ἄκρα τῶν οὐρανίων, ὥσπερ καὶ τῶν ἀπὸ τῆς νήτης φθόγγων ἐπὶ τὴν ὑπάτην, οὐκ ἐπιδεχομένων ὁμοούσιον ἑτέραν φύσιν εἰς τὰ πρόσω· διὰ τοῦτο τῇ Σελήνῃ ἀπεδόθη· καὶ γὰρ ἡμεῖς πρώτῃ προσβαλλόμεθα ὡς προσεχεστέρᾳ τῇ Σελήνῃ. Καὶ ὁ φθόγγος ὁ βαρὺς ἀπὸ τῶν κοίλων τῶν πρὸς λαγόσι κατωτάτων μορίων τοῦ σώματος ἄρχεται· ὁ δὲ ὀξὺς, ἀπὸ τῶν ὤτων τε, καὶ ἐγκεφάλου καὶ κροτάφων, ἃ δὴ τὰ ἄνω μόρια. Νήτη τοίνυν ἡ τοῦ Κρόνου· διότι μήτε προσθήκης ἐστὶν ἐπιδεκτικὴ, καὶ τὰ ἄλλα ἐμπεριέχει ἐν τῇ ἑαυτῆς οὐσίᾳ τε καὶ δυνάμει. Οὐκ ἂν καὶ διὰ τὸ εἶναι τὸν μὲν βραδύνοντα, τὸν δὲ ταχὺν, ἐν τῷ κατὰ ταὐτὰ τῷ κόσμῳ φέρεσθαι, καὶ κατὰ ἀπόληψιν τοὺς πλανήτας· ἡ Σελήνη ὑπάτη. Ὁ μὲν γὰρ Κρόνος, μάλιστα ἐγγυτέρω τῆς ἀπλανοῦς τυγχάνει τριακοστῷ μοίρας ἀπολειπόμενος· ὥστ' ἐν ὁμαλῷ κινήματι, δύο λεπτὰ ἡμερήσια ἀπολείπεσθαι

[g] Hypermesen appellat Nicomachus (hic citatus) eam chordam (non quæ est Acutior, sed) quæ est Gravior quam Mese, prout loquebantur Veteres; contra quam Posteriores, inter quos Bryennius. Et quidem ego existimo (pace Bryennii dictum esto,) rationem diversæ compellationis hanc fuisse; Nempe, Veteres *Grave* habuerunt pro *Summo*, & *Acutum* pro *Infimo*, (quod videtur Bryennius haud satis attendisse;) adeoque *gravissimam chordam gravioris Tetrachordi* vocabant *Hypaten-hypaton* (supremam supremarum;) adeoque *hypaten* (supremum chordam) attribuerunt Saturno (supremo Planetarum) & Neten (infimam) Lunæ (infimo Planetarum.) Postea vero (jam ante Bryennii tempora,) cœperunt Grave pro Imo habere, & Acutum pro Summo, (quod & hodie obtinet:) atque tum demum Neten (acutissimam) attribuerunt Saturno, & Hypaten (gravissimam) Lunæ. Quæ cum Bryennius non satis attenderit, frustra se torquet reddendo causas diversæ compellationis.

h AB.

λείπεσθαι τῆς ὅλης περιφορᾶς τοῦ παντός· ὃ δὴ τριακοστὸν μέρος ἐστὶ τῆς μοίρας· Τὴν δὲ Σελήνην, τῷ ὁμαλῷ κινήματι αὐτῆς καὶ μέσῳ ἐξετάζοντας, εὑρίσκειν ἐστὶν ἀπολειπομένην, μοίρας μὲν τρισκαίδεκα λεπτὰ δὲ πρῶτα τεσσαρεσκαίδεκα· Ὥστε εὐλόγως τὸν μὲν, εἶναι πάντων ὀξύτατον· τὴν δὲ, πάντων βραδυτάτην. Ὅσοι τοιγαροῦν τὰς τοιαύτας ὑποθέσεις, τὰς τῶν πλανωμένων κινήσεως ἀγνοοῦσι τῶν παλαιῶν· οὐδὲ τὴν τάξιν τῶν εἰδῶν τῆς μελῳδίας, ἤτοι τῶν [h] κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν καλουμένων ἤχων, εἰδέναι ἀκριβῶς ποτὲ ἔχουσιν· ἀλλὰ πάντως τὸ μὲν πρῶτον εἶδος τῆς μελῳδίας, ὑπὸ ἀπειρίας ἢ μᾶλλον εἰπεῖν ἀμαθίας, ἕβδομον εἶναι οἴονται· τὸ δὲ δεύτερον, ἕκτον· τὸ δὲ τρίτον, πέμπτον· τὸ δὲ τέταρτον, τέταρτον· καὶ ἀνάπαλιν. Εἰ γὰρ ἀκούσαις ὅτι ὁ μὲν ὑποδώριος τόνος, ὑπό τε τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων καὶ τῆς μέσης περιέχεται· ὁ δέ γε μιξολύδιος ὑπό τε τῆς ὑπάτης τῶν ὑπατῶν καὶ τῆς παραμέσης· οὕτως πάντως αὐτίκα, εἴπερ ἂν οὐκ εἴη εἰδὼς ὡς ὁ μὲν ὑποδώριος τόνος, πρῶτος μὲν καὶ βαρύτατος τοῦ ἡρμοσμένου ἐστὶν, ἕβδομον δὲ εἶδος τῆς μελῳδίας ἐπέχει· ὁ δὲ μιξολύδιος πάλιν, ἕβδομον μὲν εἶδος τοῦ ἡρμοσμένου ἐστὶ, πρῶτον δὲ εἶδος τῆς μελῳδίας ἐπέχει· οἱ γὰρ τόνοι, πρὸς τὰ εἴδη τῆς μελῳδίας, ἀντιτεταγμένως ἔχουσιν. Καὶ πάλιν, ὁ μὲν ὑποδώριος τόνος, νῦν μὲν ὑπό τε τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων καὶ τῆς μέσης περιέχεσθαι λέγεται, νῦν δὲ ὑπό τε τῆς ὑπάτης τῶν ὑπατῶν καὶ τῆς [i] παραμέσης· ὁ δέ γε μιξολύδιος, νῦν μὲν, ὑπό τε τῆς ὑπάτης τῶν ὑπατῶν, καὶ τῆς παραμέσης περιέχεσθαι λέγεται· νῦν δὲ ὑπό τε τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων καὶ τῆς μέσης· κατ' ἀντικειμένας δηλονότι δόξας τῶν παλαιῶν· οἴοιτο ἂν πάντως τὸν μὲν ὑποδώριον τόνον, τὸ ὀξύτατον εἶδος τῆς μελῳδίας ἐπέχειν· τὸν δέ γε μιξολύδιον, τὸ βαρύτατον· ὑπὸ τῆς διαφόρου προσηγορίας τῶν διειλημμένων φθόγγων ἐξαπατηθείς· ὡς ἀνεπιστήμονα περὶ τὰ τοιαῦτα κεκτημένος ἀληθῶς τὴν διάνοιαν.

tota Univerſi circuitione; quæ eſt unius (*partis, ſeu*) gradus pars trigeſima. Lunam autem (motu ſuo æquabili & medio) qui diligenter examinaverint, deficere deprehendant gradus tredecim & minuta prima quatuordecim: Adeoque, ſumma cum ratione, illum (*Saturnum*) omnium eſſe celerrimum, hanc autem (*Lunam*) omnium tardiſſimam. Qui igitur has, de planetarum motu, veterum hypotheſes ignorant; pariter nec ordinem ſpecierum melodiæ, ſeu (ut communiter à melopœis vocantur) Sonorum, accurate ſcire poterunt; ſed omnium primam melodiæ ſpeciem (pro imperitia ſeu potius inſcitia ſua,) ſeptimam eſſe exiſtimant; & ſecundam, ſextam; tertiam, quintam; quartam autem quartam; & vice verſa. Qui igitur audiverit, Quod Hypodorius tonus, à Nete-hyperbolæon & Meſe continetur; & Mixolydius ab Hypate-hypaton, & Parameſe; hic ſtatim ſi non noverit quod Hypodorius tonus ſit harmonici concentus primus & graviſſimus, ſeptimamque melodiæ ſpeciem exhibeat; & Mixolydius viciſſim ſit ſeptima ſpecies harmonici concentus, ſed melodiæ ſpeciem primam exhibeat; (ſunt enim Toni, ad Melodiæ ſpecies, contrario ſitu ordinati:) quodque Hypodorius tonus, nunc quidem à Nete-Hyperbolæon & Meſe contineri dicitur; nunc autem ab Hypate-hypaton & Parameſe: & Mixolydius, nunc ab Hypate-hypaton & Parameſe contineri dicitur, nunc à Nete-hyperbolæon & Meſe; (nempe propter contrarias veterum opiniones;) exiſtimabit omnino Hypodorium tonum, acutiſſimam melodiæ ſpeciem exhibere; & Mixolydium, graviſſimam; à diverſa compellatione ſonorum recenſitorum deceptus, ut mentem habens de rebus his ignaram.

ΤΜΗΜΑ

---

h AB. κοινῶν. M. κοινῶς. i Pro μέσης, repono παραμέσης.

## SECTIO SEXTA.

### *De Canone Harmonico.*

CUM idonea & quæ sufficiant existimamus, ea quæ ante dicta sunt, ad claram perceptionem eorum quæ sunt dicenda de Harmonici Canonis sectione: Tempus est opportunum de ipsa *sectione*, cum omni accuratione & perspicuitate enarrare, ea quæ ejus cognitionem continent; quæque persuasi sumus, non modo eis qui summis (quod aiunt) digitis philosophiam attigerint, sed etiam eis qui sunt sermonibus graves, nondum hactenus universim esse apprehensa: simulque conari, ipsius cognitionem, viris studiosis, concise tradere, cum omni accuratione. Hoc enim à nobis præstito; non modo multi ex viris studiosis facillime Harmonicam scientiam de cætero obtinebunt; sed & nobis inde multas habituri sunt gratias; qui (absit, quod dici solet, dicto invidia) in summitate philosophorum (intus ligneorum) rhetorumque *positos*, sibi plaudere permisimus. Tales enim sunt (si fas sit vera dicere) plurimi philosophorum rhetorumque, nostris temporibus; iique maxime, quos rerum divinarum & humanarum cognitio nullatenus aut calculo aut manu comprobaret; sed, quæ plurimis dominatur, (O sapientia! O ratio!) non ferenda ignorantia.

Sed cum de Harmonici Canonis sectione (cum Deo) verba facturi sumus; dicendum est primum, Quid sit Harmonica, & Quid Canon Harmonicus: Nam qui amborum definitionem non sciverit, non foret revera potis hæc intelligere. Nam, ut absque luce, nihil colorum potest oculus percipere; ita revera nec mens, absque accurata subjectæ materiæ perceptione, hoc est, definitionis cognitione, potest intelligere quæ de ea dicuntur. Postea vero, Quinam invenerint hunc Canonem; &, ob quam causam fuerit ab illis consideratus.

Harmonica igitur, est, facultas perceptiva earum quæ sunt in Sonitibus, circa Acutum & Grave, differentiarum: Vel, est Scientia, Speculativa simul & Practica, de natura Concentus harmonici. Nam quando ipsa, illius partes contemplatur, & circa divisionem & artis traditionem versatur, Theoretica (*seu Speculativa*) dicitur; quando autem secundum hæc *tradita* operatur, melodiam utiliter & decenter faciens, Practica est.

Hermosmenon autem (*seu series Harmonica*,) id est quod ex Phthongis & Diastematis (*Sonis & Intervallis*) debitum ordinem habentibus, componitur. Et quidem Harmonica, de qua jam verba facimus, talis est.

Harmonicus autem Canon, est mensura recti-



## ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΟΝ.

### Περὶ τοῦ ἁρμονικοῦ κανόνος.

Ἐπεὶ δὲ ἱκανὰ καὶ ἀρκοῦντα οἰόμεθα εἶναι τὰ προειρημένα, πρὸς κατάληψιν ἐναργῆ τῶν μελλόντων περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ ἁρμονικοῦ κανόνος ῥηθήσεσθαι· Καιρὸς ἤδη καθήκων καὶ περὶ αὐτῆς, μετὰ πάσης ἀκριβείας τε καὶ σαφηνείας, διεξελθεῖν, ὅσα τε τὴν εἴδησιν αὐτῆς περιείληφε· καὶ ὅσα εἶναι πεπείσμεθα οὐ μόνον τοῖς, ὅ φασιν, ἄκροις δακτύλοις φιλοσοφίας ἡμμένοις· ἀλλά γε δὴ καὶ τοῖς ἤδη ἐν λόγοις δεινοῖς· καθόλου ὑπάρχειν ἀνεπιχείρητα· καὶ ἅμα μέν τοι πειραθῆναι, παραδοῦναι συντόμως τοῖς φιλοπόνοις, μετ᾽ ἀκριβείας, τὴν ἐπιστήμην αὐτῆς. Τούτου γὰρ καὶ πρὸς ἡμῶν γινομένου, οὐ μόνον ῥᾷστα πολλοὶ τῶν φιλοπόνων τὴν ἁρμονικὴν ἐπιστήμην τοῦ λοιποῦ κτήσονται· ἀλλὰ καὶ ἡμῖν ἐνθένδε τοι πλείστας εἴσονται χάριτας, οἱ, τὸ τῆς ἀδραστείας τρόπον ὡς εἴπωμεν, ἐν τῇ ἀκμῇ τῶν ἤδη ὑποξύλων φιλοσόφων τε καὶ ῥητόρων χαίρειν εἰάσαμεν. Τοιοῦτοι καὶ γάρ εἰσιν, εἰ δέοι ἂν τἀληθῆ φάναι, οἱ πλείους τῶν ἐπὶ τῶν καθ᾽ ἡμᾶς χρόνων φιλοσόφων τε καὶ ῥητόρων· καὶ μᾶλλον οὓς οὐδαμῶς ἡ τῶν θείων τε καὶ ἀνθρωπίνων πραγμάτων γνῶσις ἐπιψηφίζεται καὶ χειροτονεῖ· ἀλλ᾽ ἡ ἐπικρατοῦσα τῶν πολλῶν, ὦ σοφία καὶ λόγοι, ὡς μὴ ὤφελεν ἄγνοια.

Ἀλλ᾽ ἐπειδὴ περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ ἁρμονικοῦ κανόνος σὺν θεῷ ἤδη τὸν λόγον ποιεῖσθαι μέλλομεν· ἀναγκαῖον πρῶτον μὲν εἰπεῖν, τί τε ἁρμονική ἐστι, καὶ τί κανὼν ἁρμονικός. Ὁ γὰρ τὸν ὁρισμὸν ἀμφοτέρων τούτων οὐδαμῶς ἐπιστάμενος, οὐδ᾽ ἂν ἀληθῶς τὰ περὶ αὐτῶν λεγόμενα οἷός τ᾽ ἂν εἴη κατανοεῖν. Καὶ γὰρ ὥσπερ φωτὸς ἄνευ οὐδὲν τῶν χρωμάτων ἡ ὅρασις ἀντιλαμβάνεσθαι δύναται· οὕτως ἀληθῶς οὐδὲ νοῦς, ἄνευ τῆς τοῦ ὑποκειμένου ἀκριβοῦς καταλήψεως, ταυτὸ δ᾽ εἰπεῖν τῆς τοῦ ὁρισμοῦ γνώσεως, κατανοεῖν τὰ περὶ αὐτοῦ λεγόμενα δύναται. Ἔπειτα δέ, καὶ τίνες εὗρον τὸν τοιοῦτον κανόνα, καὶ δι᾽ ἣν αἰτίαν ὑπ᾽ ἐκείνων οὗτος ἐπινενόηται.

Ἁρμονικὴ τοίνυν ἐστί, δύναμις καταληπτικὴ τῶν ἐν τοῖς ψόφοις περὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ διαφορῶν. ἤ, ἐπιστήμη θεωρητική τε καὶ πρακτικὴ τῆς τοῦ ἡρμοσμένου φύσεως. Καὶ γὰρ ἡνίκα μὲν αὕτη τὰ ἑαυτῆς ἐπισκοπῇ μέρη, καὶ περὶ τὴν διαίρεσιν καὶ τεχνολογίαν διαγίνεται, θεωρητικὴ λέγεται· ἡνίκα δ᾽ αὖ κατ᾽ αὐτὰ ἐνεργεῖ, μελοποιοῦσα χρησίμως καὶ πρεπόντως, πρακτική.

Ἡρμοσμένον δέ ἐστι, τὸ ἐκ φθόγγων τε καὶ διαστημάτων ποιὰν τάξιν ἐχόντων, συγκείμενον. Ἀλλ᾽ ἡ μὲν ἁρμονικὴ περὶ ἧς τὸν λόγον ποιούμεθα, τοιαύτη τίς ἄρα ἐστίν.

Κανὼν δὲ πάλιν ἁρμονικός ἐστι, μέτρον ὀρθότητος

τῶν ἐν τοῖς φθόγγοις ἡρμοσμένων διαφορῶν αἳ θεωροῦνται ἐν λόγοις ἀριθμῶν.

Ὁ γοῦν τοιοῦτος κανὼν ὑπὸ τῶν μαθηματικῶν ἀνδρῶν ἐπινενόηταί τε καὶ εὕρηται. Ἐπεὶ γὰρ ἡ ἁρμονικὴ ἐπιστήμη πρὸς ἀκοὴν πᾶσα συντέτακται· πᾶσα δὲ αἴσθησις μὴ συγγυμνασθεῖσα τῷ λόγῳ, ἅτ' οὖν ἄλογος, ὁλοσχερὲς ὑπάρχει κριτήριον· καὶ [a] τῆς ἐν λόγοις ἀκριβείας δεόμενον· διὰ τοί γε τοῦτο αὕτη, στοχαζομένη τῆς ἐν τοῖς πράγμασιν ἀκριβοῦς καταλήψεως, διὰ τὸ φεύγειν καὶ λανθάνειν τὴν ἀκοήν, ἐπεχείρησε διαγνῶναι διὰ τῶν ἀριθμῶν καὶ διὰ τῶν λόγων τῶν ἐν τοῖς ἀριθμοῖς, οὐκ ἀποστᾶσα τῆς ἀκοῆς. Οὐ γὰρ ἰσχύει ἄνευ ταύτης ἐνεργῆσαί τι· ἀλλὰ διὰ ταύτης ἀντιλαμβανομένη τῶν φθόγγων, τὸ ἐν αὐτῇ παραλλάττον ἔκρινεν ἀκριβῶς καὶ διέγνω διὰ τῶν λόγων.

Ὅτι δέ ἐστι πᾶσα ἄλογος αἴσθησις, παχυμερῶς πάντων τῶν προκειμένων πραγμάτων ποιουμένη ἀντίληψιν καὶ οὐκ ἀκριβῶς, ῥᾴδιον ἐπισκοποῦντα νοῆσαι.

Ἡ γάρ τοί γε ὅρασις ποιεῖται ἀντίληψιν, χρωμάτων, πληθῶν, μηκῶν, διαστημάτων, καὶ εὐθειῶν. Ἐπὶ τῶν χρωμάτων, ποῖόν ἐστι τόδε λευκότερον· τὸ μὲν παρ' ὀλίγον, οὐκ ἂν δυνηθείη διαγνῶναι· τὸ δὲ παραπολὺ, δύναται. Εἴ γέ τοι δύο ἱμάτια εἴη κείμενα λευκά· ὧν τὸ μὲν, εἴη, μίαν ἡμέραν πεφορημένον, τὸ δ' ἁπλῶς ἀφόρητον· οὐκ ἂν διαγνοίη ἡ ὅρασις· καίπερ πεπινωμένης τῆς πεφορημένης οὔσης ἐσθῆτος, ἀλλ' ἐπὶ πάνυ ὀλίγον τὸ παράλλαγμα γίνεται, οὐδαμῶς κατισχύει διαγνῶναι. Ἀναλόγως δ' ἂν καὶ ἐπὶ σωροῦ νομισμάτων· εἴπερ ὅπου μὲν ἑκατὸν κείμενα, ὅπου δὲ πέντε καὶ ἑκατόν· οὐκ ἂν γνοίη ἡ αἴσθησις τὸ πλέον· μικροῦ ὄντος τοῦ παραλλάγματος. Ἐπί τε μήκους, καὶ διαστήματος, καὶ παντὸς ἄλλου, οὗ ἡ ὅρασις ἀντιληπτική ἐστι, τὸ παραπλήσιον ἂν συμβαίνει· εἰ παρ' ὀλίγον, εἴη τοῦ ἑτέρου παρηλλαγμένον τὸ ἕτερον. Ὁ δ' αὐτός ἐστι λόγος καὶ ἐπὶ τῆς ὀσφρήσεως· καὶ γὰρ ἥδε ἡ αἴσθησις, τῆς μὲν παραπολὺ διαφορᾶς ποιεῖ τὴν διάκρισιν· τῆς δὲ παρ' ὀλίγον, οὐδαμῶς. Εἰ οὖν τύχοι εἴη μύρα δύο ἐκ τῶν αὐτῶν καὶ ἴσων ἐσκευασμένα· εἶτα προστεθείη τις θατέρῳ περιττὸν ἕτερον κρόκου, ἢ σμύρνης, ἢ ἄλλου τοῦ μύρου· οὐκ ἂν διαγνῴη ἡ αἴσθησις, καίπερ ὁμολογουμένως εὐωδεστέρου ὄντος ἐκείνου, ᾧ παραμέμικται πλεῖον, ἢ κρόκος, ἢ σμύρνα. Καὶ μὴν καὶ ἐπὶ τῆς αἰσθήσεως τῆς γευστικῆς, ταὐτό ἐστιν· εἴ γέ τοι τις θείη οἰνόμελι ἐν ἀγγείοις δυσὶν ἴσοις, ἐκ τοῦ αὐτοῦ μέλιτος καὶ οἴνου ἐσκευασμένα· εἶτα ἐπιχέοι τις κύαθον ἐπὶ τὸ ἕτερον οἴνου· τὸ πλεῖον οὐκ ἂν ἔχοι ἡ γεῦσις διορίσαι, οὐδὲ τὸ ἴσον. Ἐπί γε μὴν τῆς ἁφῆς, οὐκ ἂν διορισθείη τὸ ἀκριβές, οὔτε κατὰ τὴν ποιότητα τοῦ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ, οὔτε κατὰ τἄλλα. Εἴ γέ τις θείη δύο βάρη· τὸ μὲν ἑκατὸν τυχὸν ἕλκον δραχμάς· τὸ δ' ἑκατὸν δέκα· οὐκ ἂν διαγνωσθείη τῇ αἰσθήσει. Οὕτω δὲ καὶ ἐπὶ τὸ ἕτερον θερμὸν, εἰ κύαθον ψυχροῦ μίξαις·

tudinis earum quæ ſonis aptantur differentiarum; quæ in Numerorum rationibus perſpiciuntur.

Talis utique Canon à viris Mathematicis excogitatus & inventus fuit. Cum enim ſcientia harmonica ad auditum tota eſt ordinata: omniſque ſenſus qui non ratione exercetur, adeoque eſt irrationabilis (*ſeu proportionis deſtitutus*,) eſt Criterium craſſum (*ſeu minime accuratum*,) rationum indigens accuratione: Propter hanc cauſam, ipſa collimans (*ſeu conjectans*) eam quæ eſt in rebus accuratam perceptionem, (propterea quod auditum fugit latetque,) conata eſt per numeros, quæque ſunt in numeris rationes, dignoſcere, non *tamen* ab auditu recedens. Non enim valet abſque hoc operari: ſed, ſonis per auditum acceptis, quod auditu aberratum eſt, accurate dijudicabat & rationum ope dignoſcebat.

Quod autem ſenſus omnis eſt rationum indigens, craſſo modo de propoſitis rebus omnibus perceptionem faciens, & non accurate, intelligenti facile eſt animadvertere.

Viſus enim perceptionem habet colorum, multitudinum, longitudinum, diſtantiarum, & rectitudinum. Colorum quidem, Quonam hoc ſit candidius; quod, ſi parum ſit, non poteſt dignoſcere; ſi multum, poteſt. Puta, ſi duæ adjaceant veſtes candidæ, quarum altera fuerit uno die geſtata, altera omnino non geſtata, non poterit viſus diſtinguere; quamvis enim quæ geſtata fuerit veſtis fœdata ſit, ſed valde parum immutetur, non poteſt diſcernere. Similiter, in nummorum acervo; ſi jaceant hic centum, illic centum & quinque; non poterit ſenſus ſcire ubinam plus fuerit, cum tam exigua fuerit variatio. Item in longitudine, diſtantia, aliove omni cujus eſt Viſus perceptivus, ſimile continget; ſi pauxillum alterum ab altero ſit variatum. Eadem ratio eſt in Olfactu; quamvis enim hic ſenſus diſcernere poſſit differentiam ſi valde magna ſit; ſi valde parva ſit, non poteſt. Si igitur unguenta duo, ex eiſdem & æqualibus confecta ſint, poſtea vero adjiciat quis alteri paulo plus adhuc croci, aut myrrhæ, aut alterius unguenti; non poterit ſenſus diſtinguere (ut ut illud ſit confeſſo ſuavius) utri admiſcetur hæc acceſſio; ſive ſit crocus, ſive myrrha. Item in ſenſu Guſtus idem fit; ſiquis enim mulſum poſuerit in duobus vaſis æqualibus, ex eodem melle & vino confectum; deinde infundat quis in altero vini cyathum; non poterit guſtus diſcernere, num plus habeat an tantundem. *Senſuſque* Tactus non poterit accurate diſcernere qualitatem calidi & frigidi, aliaque. Siquis enim poſuerit duo pondera, puta quod centum pendat drachmas, & quod centum & decem, non poterit id ſenſu dignoſci. Ita ſi in alium *liquorem* calidum immiſceas cyathum



a AB. τῆς. M. τῶν.

frigidi, non erit evidens tam minuta differentia. Similiter igitur in Auditu: Siquis enim peritissimo musico aptandam dederit lyram, eandem dein alii tradiderit, sonos ille vel intendet vel remittet; adeoque tam minuta differentia est sensibus imperceptibilis. Quinetiam si quis lyram aptaverit, aliusque dein aliam illi consonam, tertiusque dein huic secundæ, quartusque huic tertiæ, aliusque huic quartæ; atque primam illam & hanc postremam lyram comparaverit; haud invenientur consonæ; quippe minuta differentia inobservata, jam magnam facit mutationem. Quin, aiunt, non tantum non posse sensus minutarum variationum perceptionem facere, sed neque majorum: possunt quidem statim percipere, quod hoc illo candidius sit aut nigrius; dulcius aut amarius; majus aut minus; cæteraque: non autem Quanto id sit. Ideoque excogitatas esse mensuras, & libras; eosque qui invenerint celebrari: Numerumque *aiunt* exhibere quantitatis & multitudinis distinctam cognitionem, (puta decem plura esse quam quinque;) Et Libram, ponderis; quanto minus aut plus sit; sitque hoc illo majus aut minus; quæ quod non possit quis sensu perspicere, hinc fiat manifestum. Quæ enim possumus mensura, aut libra, aut numero æstimare, dignoscuntur quatenus differunt; quæ autem horum nullo *possumus æstimare*, incognitam habent differentiam. Quippe de candido & nigro, de dulci & amaro, non poterit quis dicere (utut sensibile sit) quod hoc illo sit tanto candidius, aut nigrius, aut dulcius, aut amarius. Et de reliquis similiter. Illorum quippe commodam discretionem faciunt reliqui sensus; horum vero, de quanto, non possunt; & quidem excessus quantitatem, unde oritur ea differentia, non sciunt. Sic item auditus, non valet sonorum diversitatem metiri, (cum & ipse pariter sensus sit:) neque enim valet auditus percipere quanto quid gravius est, quantove acutius; neque etiam diastema, quanto sit hoc illo majus; puta diesi, aut hemitonio, aut tono, aut ditono.

Quamobrem & Mathematici mensuram excogitarunt, in Canone, hujusce Sonorum diversitatis; ut sciant quanto est hoc illo majus, pro numerorum ratione. Quod igitur utile est ad demonstrationes quæ secundum canonem constituuntur. Hic enim Sonos exhibet auditui sensibiles; simulque ostendit in quibus sunt *rationibus* diastemata tum consona, tum dissona.

Ostendemus igitur primo, In quibus rationibus consistunt Antiphona diastemata; hoc est dia-pason, & dis-dia-pason: deinde Paraphona; hoc est dia-pente, atque dia-pason & dia-pente: deinde Symphona; hoc est dia-tessaron, at-

οὐκ ἂν εὔδηλος γένοιτο ἡ παρὰ μικρὸν διαφορά. Ὁμοίως οὖν καὶ ἐπὶ τῆς ἀκοῆς· εἰ γάρ τοι δοίη τις ἄκρῳ μουσικῷ ἁρμόσασθαι λύραν, εἶτα ταύτην κομίσαι παρ᾽ ἕτερον, ἢ ἐπιτείνειεν ἂν τοὺς φθόγγους, ἢ [b] ἀνήσειν· οὕτως ἡ παρὰ μικρὸν διαφορὰ, ἀκατάληπτος τῇ αἰσθήσει. Καὶ μὴν εἴ τις ἁρμόσαιτο λύραν, εἶτα ἕτερος πρὸς ταύτην σύμφωνον ἄλλην, εἶτα πρὸς τὴν δευτέραν ὁ τρίτος, εἶτα πρὸς τὴν τρίτην ὁ τέταρτος, εἶτα πρὸς τὴν τετάρτην ἄλλος· εἶτα συμβάλλοι τήν τε πρώτην καὶ τὴν ἐπὶ πᾶσι λύραν, οὐκ ἂν εὑρεθεῖεν σύμφωνοι· οὕτω τὸ παρὰ μικρὸν λέληθε· καὶ πολλὴν ποιεῖ τὴν παραλλαγήν. Καὶ μὴν φασὶν οὐ μόνον τὰς αἰσθήσεις μὴ δύνασθαι τὴν τῶν μικρῶν παραλλαγμάτων ποιεῖσθαι ἀντίληψιν, ἀλλὰ καὶ τῶν μειζόνων· Αὐτίκα γοῦν καταλαβέσθαι μὲν, ὅτι τόδε τοῦδε λευκότερον, ἢ μελάντερον· ἢ γλυκύτερον, ἢ πικρότερον· ἢ μεῖζον, ἢ ἔλαττον· καὶ τὰ λοιπὰ, δύνανται· μηκέτι μέντοι καὶ περὶ πόσον· Διὰ τοῦτο γοῦν καὶ εὑρεῖσθαι μέτρα, καὶ σταθμούς· καὶ τοὺς εὑραμένους θαυμάζεσθαι· καὶ τὸν μὲν δὴ ἀριθμὸν παρέχεσθαι τὴν διάγνωσιν τῆς ποσότητος καὶ τοῦ πλήθους· οἷον τὰ δέκα τῶν πέντε πλείω ἐστί· τὸν δὲ σταθμὸν, τοῦ βάρους, καὶ τοῦ ἧττον καὶ πλεῖον, καὶ εἴπερ τόδε τοῦδε μεῖζον ἢ ἔλαττον· ἅπερ οὐκ ἂν δύναιτο αἰσθήσει τις συνιδεῖν, δῆλον δ᾽ ἂν γένοιτο ἐκ τοῦδε. Ὅσα μὲν γάρ ἐστι, μέτρῳ, ἢ σταθμῷ, ἢ ἀριθμῷ λαβεῖν, διαγινώσκεται ᾗ διαφέρει· ὅσα δὲ μηδενὶ τούτων, ἄγνωστον ἔχει τὴν διαφοράν. Ἐπὶ γοῦν τοῦ λευκοῦ, καὶ μέλανος, καὶ γλυκέος, καὶ πικροῦ, οὐκ ἂν ἔχοιμεν εἰπεῖν, καίτοι αἰσθητὸν, ὅτι τόδε τοῦδε λευκότερον, ἢ μελάντερον, ἢ γλυκύτερον, ἢ πικρότερον πόσῳ· ὅπερ τινῶν ἐπὶ τῶν λοιπῶν. Τῶν μὲν γὰρ ἱκανὴν διάγνωσιν ποιοῦνται αἱ λοιπαὶ αἰσθήσεις· τῶν δὲ, ἐπὶ πόσον, ἀδυνατοῦσι· καὶ τὴν ἐπὶ πλέον ποσότητα, παρ᾽ ἣν γέγονεν ἡ διαφορὰ, οὐκ ἴσασιν. Οὕτω καὶ ἡ ἀκοὴ ἀδυνατεῖ μετρῆσαι τὴν παραλλαγὴν τῶν φθόγγων· αἴσθησις οὖσα ὁμοίως· οὔτε γὰρ πόσον βαρύτερόν ἐστιν ἱκανὴ καταλαβέσθαι ἡ ἀκοὴ, οὔτε πόσον ὀξύτερον· οὔτε μὴν τὸ διάστημα, πόσῳ τόδε τοῦδε μεῖζον· ἆρα διέσει, ἢ ἡμιτονίῳ, ἢ τόνῳ, ἢ διτόνῳ.

Διὸ καὶ οἱ μαθηματικοὶ εὗρον τὸ μέτρον ἐπὶ τοῦ κανόνος, τῆς τῶν φθόγγων παραλλαγῆς· εἰς τὸ γνῶναι πόσῳ ἐστὶ μεῖζον τόδε τοῦδε ὑπὸ τῶν ἀριθμῶν λόγου. Διὸ δὴ ἐπιτήδειόν ἐστιν ἐπὶ τὰς ἀποδείξεις, τὰς διὰ τοῦ κανόνος συνισταμένας· Οὗτος γὰρ καὶ τοὺς φθόγγους παρέχεται αἰσθητικοὺς τῇ ἀκοῇ· καὶ δείκνυσιν, ἐν οἷς ἐστὶ τά τε σύμφωνα, καὶ διάφωνα τῶν διαστημάτων.

Ἀποδείξομεν οὖν πρῶτον, ἐν τίσι λόγοις καθίσταται τὰ ἀντίφωνα διαστήματα, ἤτοι τὸ διὰ πασῶν, καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν. Εἶτα τὰ παράφωνα, ἤτοι τὸ διὰ πέντε, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· εἶτα τὰ σύμφωνα, ἤτοι τὸ διὰ τεσσάρων, καὶ τὸ διὰ

b Pro ἀνήσων, repono ἀνήσειν.

a Pro

διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων· εἶτα τὰ διάφωνα, ἤτοι τὰ ἐμμελῆ ἅπαντα, ὅσα θεωρεῖται ἀνὰ μέσον τῶν συμφώνων τε, καὶ παραφώνων, καὶ ἀντιφώνων.

Καθόλου δὲ ἀναγκαῖον καὶ τοῦτο εἰδέναι, ὅτι ἐπειδὰν οἱ κανονικοὶ λέγωσιν, ὅτι τὸ διὰ πασῶν ἐν διπλασίονι λόγῳ, ἢ τὸ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, ἢ τὸ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ, καὶ, ἁπλῶς εἰπεῖν, τόδε τὸ διάστημα, ἢ τὸ σύστημα, ἐν τῷδε τῷ λόγῳ θεωρεῖται· οὐ τοῦτο ἀληθῶς ἀποφαίνονται, ὅτι οἱ περιέχοντες αὐτὰ φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους παραβαλλόμενοι, τόνδε ἢ τόνδε τὸν λόγον ἔχουσιν· ἀλλ' ὅτι γε αἱ χορδαὶ, ἀφ' ὧν οἱ φθόγγοι οἱ ποιοῦντες τὰ τοιαῦτα διαστήματα, πρὸς ἀλλήλας παραβαλλόμεναι, τοὺς τοιούτους ἔχουσι λόγους.

Ἔτι δὲ ἀναγκαῖον εἰδέναι, ὅτι ἕκαστος τόνος ἐκ δύο συνημμένων τετραχόρδων, ὀξυτέρου τε καὶ βαρυτέρου, καὶ ἑνός τινος σύγκειται· ἀλλὰ τὸ μὲν ὀξύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, περιέχεται ὑπό τε τῆς νήτης καὶ τῆς μέσης αὐτοῦ· τὸ δὲ βαρύτερον πάλιν, ὑπό τε τῆς μέσης αὐτοῦ καὶ τῆς ὑπάτης. Ἡ γὰρ μέση αὐτοῦ, κοινή ἐστιν ἀμφοτέρων τῶν τετραχόρδων αὐτοῦ· κατ' αὐτὴν καὶ γὰρ ταῦτα ἀλλήλοις συνάπτονται· καὶ γὰρ αὕτη τοῦ μὲν ὀξυτέρου, ὑπάτη ἐστί· τοῦ δὲ βαρυτέρου, νήτη. Ὁ δὲ τόνος, ὁ ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ θεωρούμενος, ἀεὶ περιέχεται ὑπό τε τῆς ὑπάτης καὶ τῆς προσλαμβανομένης αὐτοῦ.

que dia-pason & dia-tessaron; tum Diaphona, hoc est Concinna omnia, quæ conspiciuntur intermedia inter Symphona, Paraphona, & Antiphona.

Omnino autem & hoc sciendum est, quod cum Canonici dicunt quod Dia-pason in ratione dupla, aut Dia-pente in sesqui-altera, aut Dia-tessaron in sesqui-tertia, & (ut semel dicam) diastema hocce aut systema in tali ratione spectatur: non hoc revera affirmant, quod ipsi soni ea continentes inter se comparati hanc aut illam rationem habent; sed, quod Chordæ, à quibus hi fiunt soni, talia diastemata facientes, inter se comparatæ, tales habent rationes.

Sciendum item est, quod Tonus quisque ex duobus constat conjunctis tetrachordis (acutiori & graviori,) unoque intervallo tonico: quodque tetrachordum ejus acutius continetur ab ipsius Nete & Mese; gravius autem ab ejusdem Mese & Hypate: quippe ejusdem Mese communis est utrique ejusdem tetrachordo; per hanc utique ea inter se connectuntur; estque ea tum Acutioris Hypate, tum Gravioris *tetrachordi* Nete. Tonus autem, qui in ratione sesquioctava spectatur, semper continetur ab ejusdem Hypate & Proslambanomene.

---

## ΤΜΗΜΑ ΕΒΔΟΜΟΝ.

### Περὶ τῆς τοῦ ἁρμονικοῦ κανόνος κατατομῆς.

Διαλαβόντες περὶ τῶν τῆς μελῳδίας εἰδῶν, ταὐτὸ δὲ εἰπεῖν, τόνων καὶ τρόπων· ἑξῆς καὶ περὶ τῆς τοῦ ἁρμονικοῦ κανόνος κατατομῆς, περὶ οὗ ἅπαντα τὰ προκατειλεγμένα ὡς ἐν αὐτῷ δηλονότι θεωρούμενα διείληπται, μετὰ πάσης ἀκριβείας τε καὶ σαφηνείας διαληψόμεθα.

[a] Ἰσάτωσαν οὖν ἅπαντες ὅσοι φιλομαθεῖς τ' ἂν εἶεν καὶ φιλόπονοι, ὅτι ἡ ὑπὸ τὰς χορδὰς τοῦ μουσικοῦ ὀργάνου ὑποκειμένη σανὶς, οἷον τυχὸν ἡ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$, χορδότονος ὀνομάζεται· ἔσχε δὲ αὕτη τὴν τοιαύτην προσηγορίαν, [b] ἀπὸ τοῦ τείνεσθαι τὰς χορδὰς ἐν αὐτῇ.

Ὅταν τοίνυν θελήσωμεν τὸν τοιοῦτον κανόνα κατὰ τοὺς ἁρμονικοὺς λόγους ἐπιστημόνως κατατεμεῖν· πρῶτον ἐγχαράττομεν ἐν αὐτῇ, δι' ἰθυντῆρος σταθμίης καὶ λεπτοτόμου τομέως, μετὰ πάσης ἀκριβείας, σχῆμα τετράπλευρον ἑτερόμηκες, παραλληλόγραμμόν τε καὶ ὀρθογώνιον· ἔχον τὸ μὲν τοῦ μήκους διάστημα παλαιστῶν δέκα· τὸ δὲ τοῦ πλάτους, πέντε· ὡς ἂν ἀσύγχυτος ἡ κατατομὴ τοῦ κανόνος ἐν αὐτῷ ἡμῖν γίγνοιτο· οἷον τὸ $\overline{\epsilon\zeta\eta\theta}$.

## SECTIO SEPTIMA.

### *De Harmonici Canonis Sectione.*

CUM jam de Melodiæ Speciebus disseruimus, hoc est Tonis & Modis: proximum est ut de Harmonici Canonis sectione, de quo omnia præcensita, tanquam in ipso spectata, discutiuntur, cum omni accuratione & perspicuitate disseramus.

Sciant ergo quotquot studiosi sunt & industrii, quod, qui subter instrumenti musici chordas jacet asser, utputa ABCD, nominatur Chordotonos (*quasi tensichordis*,) quam appellationem habet eo quod in ea tendantur chordæ.

Quando igitur talem Canonem velimus secundum rationes harmonicas scite secare; Primum eidem *asseri* insculpimus (ope regulæ in directum extensæ, & incisoris acie subtili,) cum omni accuratione, figuram quadrilateram oblongam, parallelogrammam & rectangulam; quæ longitudinis intervallum habeat palmorum decem; latitudinis vero, quinque; (quo non confusa nobis sit in ea Canonis sectio,) ut EFGH.

Deinde

---

a Pro ἴσασιν, repono ἰσάτωσαν. b Pro ὑπὸ, repono ἀπό.



c No-

Deinde accurate dividimus (ope acuti-cuspidis Circini seu diabetæ) duo latitudinis latera (ut E F & G H) in partes quatuordecim inter se æquales, ut inde habeantur tredecim intermedii communes termini.

Deinde insculpimus ab unoquoque horum tredecim terminorum, alias tredecim *rectas* lineas; quæ erunt necessario tum lateribus longitudinis, tum inter se, æquales & parallelæ; (puta I K L M N X O P R S T V Y,) ut omnes hæ quindecim lineæ sint & numero totidem & analogæ chordis quindecim systematis (à canonicis dicti) Immutabilis; quod in se continet harmonicas rationes omnes; ut in sequentibus ostendetur.

Tum postea dividimus longitudinis latus sinistrum hujus figuræ quadrilateræ, (puta EG,) quæ est analoga Proslambanomenæ dicti systematis immutabilis, ope expositi acuti-cuspidis Circini, (facta comparatione valde accurata:) primum in duas partes inter se æquales; deinde in quatuor. Atque tum postea, ejusdem semissi æqualem facimus O Y; ut hæc sit analoga ipsi Mesæ; habeatque ad eam tota E G rationem duplam, quam ad Mesen habet Proslambanomene. Iterumque, ejusdem parti quartæ æqualem facimus H &; ut sit hæc analoga ipsi Nete-hyperbolæon; habeatque ad eam tota E H rationem quadruplam, quam habet Proslambanomene ad Neten-hyperbolæon. Atque sic quidem, ut jam diximus, primum facimus tres Canonis stantes Phthongos, qui continent conjunctas duas veteriformes lyras octichordes; graviorem nimirum, & acutiorem; hoc est, quæ duo *continent* systemata contra-sonantia Dia-pason; scilicet Proslambanomenen, quæ exhibet (in grave) minimum vocis locum melodicum; & Neten-hyperbolæon, quæ exhibet similiter (in acutum) melodicum vocis locum maximum; & præterea Mesen, quæ exhibet medium vocis locum melodicum, unde & proprie dicitur Mese (*media*;) quippe quam ad eam habet rationem chorda Proslambanomene, eandem ipsam habet hæc ad Neten-hyperbolæon. (Necesse enim est eadem de eisdem sæpius dicere, majoris perspicuitatis gratia.)

Post iterum dividimus H & lineam, Nete-hyperbolæon analogam, (ope prædicti acuti-cuspidis circini, accuratissima comparatione facta,) in tres partes inter se æquales; facimusque T,C (cum virgula) lineam, quartam inde existentem, æqualem ipsi toti ejusque parti tertiæ; ut sit hæc analoga ipsi Nete-diezeugme-

Εἶτα διαιροῦμεν ἀκριβῶς, δι' ὀξυκέντρου καρκίνου ἤτοι διαβήτου, τὰς δὲ πλάτους αὐτοῦ δύο πλευρὰς, ἤτοι τὴν ε ζ καὶ η θ, εἰς δεκατέσσαρα τμήματα ἴσα ἀλλήλοις, ἵν' ἐντεῦθεν τρισκαίδεκα ὅροι κοινοὶ γίνωνται.

Εἶτα ἐγχαράττομεν δι' ἑνὸς ἑκάστου τῶν τοιούτων τρισκαίδεκα ὅρων ἄλλας τρισκαίδεκα γραμμάς· αἵτινες ἐξ ἀνάγκης ἴσαι τε τῶν τοῦ μήκους πλευραῖς, καὶ ἀλλήλαις, καὶ παράλληλοι ἔσονται· τὰς ι κ λ μ ν ξ ο π ρ σ τ υ φ· ὅπως ἂν ἅπασαι αἱ γραμμαὶ πεντεκαίδεκα γίνοιντο, ἰσάριθμοί τε, καὶ ἀνάλογοι ταῖς πεντεκαίδεκα χορδαῖς τοῦ ὑπὸ τῶν κανονικῶν καλουμένου ἀμεταβόλου συστήματος· ὃ περιέχει ἐν ἑαυτῷ τοὺς ἁρμονικοὺς ἅπαντας λόγους, καθάπερ ἐν τοῖς ἑπομένοις δειχθήσεται.

Εἶτα πάλιν διαιροῦμεν τὴν τοῦ μήκους ἀριστερὰν πλευρὰν τοῦ τοιούτου τετραπλεύρου σχήματος, ἤτοι τὴν ε η, ἥ ἐστιν ἀνάλογος τῇ προσλαμβανομένῃ τοῦ εἰρημένου ἀμεταβόλου συστήματος, διὰ τοῦ διειλημμένου ὀξυκέντρου καρκίνου, μετὰ πάνυ ἀκριβοῦς παραβολῆς· πρῶτον εἰς δύο μέρη ἴσα ἀλλήλοις, εἶτα εἰς τέσσαρα. Καὶ μετὰ ταῦτα ποιοῦμεν τῷ μὲν ἡμίσει μέρει αὐτῆς ἴσην τὴν ο ψ· ὡς εἶναι αὐτὴν ἀνάλογον τῇ μέσῃ, καὶ λόγον ἔχειν ὅλην τὴν ε η πρὸς αὐτὴν τὸν διπλασίονα, ὃν καὶ ἡ προσλαμβανομένη πρὸς τὴν μέσην ἔχει. Τῷ δὲ τετάρτῳ πάλιν μέρει αὐτῆς ποιοῦμεν ἴσην τὴν θ ω· ὡς εἶναι αὐτὴν ἀνάλογον τῇ νήτῃ τῶν ὑπερβολαίων· καὶ λόγον ἔχειν πάλιν ὅλην τὴν ε θ πρὸς αὐτὴν τὸν τετραπλασίονα, ὃν καὶ ἡ προσλαμβανομένη πρὸς τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων ἔχει. Ἀλλ' οὕτω μὲν, ὡς ἤδη εἰρήκαμεν, πρότερον ποιοῦμεν τοὺς τρεῖς ἑστῶτας φθόγγους τοῦ κανόνος, τοὺς περιέχοντας τὰς συνημμένας δύο ἀρχαιοτρόπους ὀκταχόρδους λύρας, τὴν βαρυτέραν λέγομεν καὶ ὀξυτέραν· ταὐτὸ δ' εἰπεῖν τὰ δύο κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν συστήματα· ἤτοι τὴν προσλαμβανομένην, τὴν ἐπέχουσαν ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸν ἐλάχιστον μελῳδητὸν τόπον τῆς φωνῆς· καὶ τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, τὴν ἐπέχουσαν ὁμοίως ἐπὶ τὸ ὀξὺ τὸν μέγιστον μελῳδητὸν τόπον τῆς φωνῆς· καὶ πρὸς τούτοις τὴν μέσην, τὴν ἐπέχουσαν τὸν μεσαίτατον μελῳδητὸν τόπον τῆς φωνῆς· ὑφ' οὗ καὶ κυρίως μέση προσαγορεύεται· καὶ γὰρ ὃν λόγον ἔχει ἡ προσλαμβανομένη χορδὴ πρὸς αὐτὴν, τὸν αὐτὸν ἄρα τοῦτον ἔχει καὶ αὕτη πρὸς τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων. Δεῖ γὰρ τὰ αὐτὰ λέγειν πολλάκις περὶ αὐτῶν, σαφηνείας πλείονος ἕνεκα.

Ἔπειτα δὲ πάλιν διαιροῦμεν τὴν θ ω γραμμὴν, τὴν ἀνάλογον τῇ νήτῃ τῶν ὑπερβολαίων, διὰ τοῦ προειρημένου ὀξυκέντρου καρκίνου, μετὰ ἀκριβεστάτης παραβολῆς, εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν τ,γ [c] μετ' ὀξείας, γραμμὴν τετάρτην οὖσαν ἀπ' αὐτῆς, ἴσην ἅμα ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς εἶναι ταύτην ἀνάλογον τῇ νήτῃ τῶν διεζευγμένων,

καὶ

c Nota μετ' ὀξείας (cum accentus acuti nota) innuit virgulam adjectam literæ γ, qua distinguitur ,γ sic notata, à litera γ ante usurpata, sine virgula; cum non suppeterent, quot opus erat, distinctæ literæ. Et pariter in sequentibus, quoties occurrunt literæ sic notatæ.

d Repono

καὶ λόγον ἔχει ἐπίτριτον πρὸς αὐτὴν, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων πρὸς τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων.

Καὶ μετὰ ταῦτα διαιροῦμεν τὴν τ,γ μετ' ὀξείας, γραμμὴν ὁμοίως εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν π,ζ μετ' ὀξείας, γραμμὴν τετάρτην οὖσαν ἀπ' αὐτῆς, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς εἶναι ταύτην ἀνάλογον τῇ παραμέσῃ καλουμένῃ χορδῇ· καὶ λόγον ἔχειν ἐπίτριτον πρὸς αὐτὴν, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ παραμέση πρὸς τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων· οὕτω μὲν οὖν ἄρα μετὰ πάσης ἀκριβείας ποιοῦμεν τοὺς τέτταρας ἑστῶτας φθόγγους τῆς ὀξυτέρας ἀρχαιοτρόπου ὀκταχόρδου λύρας, ἤτοι τοῦ κατ' ἀντίφωνον ὡς προείπομεν διὰ πασῶν ὀξυτέρου συστήματος· ταυτὸ δ' εἰπεῖν, τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου· λέγομεν δὴ τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, τὴν παραμέσην, καὶ τὴν μέσην.

Ἐπεὶ δὲ πάλιν διαιροῦμεν, ὡς ἀφ' ἑτέρας ἀρχῆς, τὴν ο,ψ γραμμὴν, ἤτοι τὴν ἀνάλογον ὡς εἴπομεν τῇ μέσῃ, ὁμοίως μετὰ ἀκριβεστάτης παραβολῆς, εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν μ,ι μετ' ὀξείας, γραμμὴν τετάρτην οὖσαν ἀπ' αὐτῆς, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς εἶναι ταύτην ἀνάλογον τῇ ὑπάτῃ τῶν μέσων· καὶ λόγον ἔχειν ἐπίτριτον πρὸς αὐτὴν, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ ὑπάτη τῶν μέσων πρὸς τὴν μέσην.

Καὶ μετὰ ταῦτα διαιροῦμεν ὁμοίως τὴν μ,ι μετ' ὀξείας, γραμμὴν εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν μ,ι μετ' ὀξείας, γραμμὴν τετάρτην οὖσαν ἀπ' αὐτῆς, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς εἶναι ταύτην ἀνάλογον τῇ ὑπάτῃ τῶν ὑπατῶν· καὶ λόγον ἔχειν ἐπίτριτον πρὸς αὐτὴν, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ ὑπάτη τῶν ὑπατῶν πρὸς τὴν ὑπάτην τῶν μέσων. Οὕτως οὖν ἄρα πάλιν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, ποιοῦμεν καὶ τοὺς τέτταρας ἑστῶτας φθόγγους τῆς βαρυτέρας ἀρχαιοτρόπου ὀκταχόρδου λύρας, ἤτοι τοῦ κατ' ἀντίφωνον, ὡς προείπομεν, διὰ πασῶν βαρυτέρου συστήματος· ταυτὸ δ' εἰπεῖν, τοῦ ὑποδωρίου τόνου· λέγομεν δὴ τὴν μέσην, τὴν ὑπάτην τῶν μέσων, τὴν ὑπάτην τῶν ὑπατῶν, καὶ τὴν προσλαμβανομένην.

Τῶν οὖν διειλημμένων ἑστώτων φθόγγων, οἱ μὲν τρεῖς τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν ὀξυτέρου συστήματος, ἤτοι ἡ νήτη τῶν ὑπερβολαίων, ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων, καὶ ἡ παραμέση, οὐ μόνον περιέχουσιν ὅσα δὲ συνηθέστερα γένη τῆς μελῳδίας τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου ταῖς ἀκοαῖς καθεστήκασιν· ἀλλὰ καὶ ὅσα πως ἀσυνήθη. Οἱ δὲ τρεῖς πάλιν τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν βαρυτέρου συστήματος, ἤτοι ἡ μέση, ἡ ὑπάτη τῶν μέσων, καὶ ἡ ὑπάτη τῶν ὑπατῶν, οὐ μόνον ὁμοίως περιέχουσιν ὅσα δὴ συνηθέστερα γένη τῆς μελῳδίας τοῦ ὑποδωρίου τόνου ταῖς ἀκοαῖς καθεστήκασιν· ἀλλὰ καὶ ὅσα πως ἀσυνήθη· ὧν δὴ καὶ αὐτίκα μετὰ πάσης σαφηνείας τε καὶ ἀκριβείας τοὺς λόγους τῶν ἐμμελειῶν ἐκθησόμεθα. Ἀλλὰ πρῶτον μὲν κατὰ τὸν ὑπερμιξολύδιον τόνον, οὗτος γὰρ ἐπέχει, ὡς δέδεικται, τὸ πρῶτον καὶ συντονώτατον, εἴτουν ὀξύτατον εἶδος τῆς

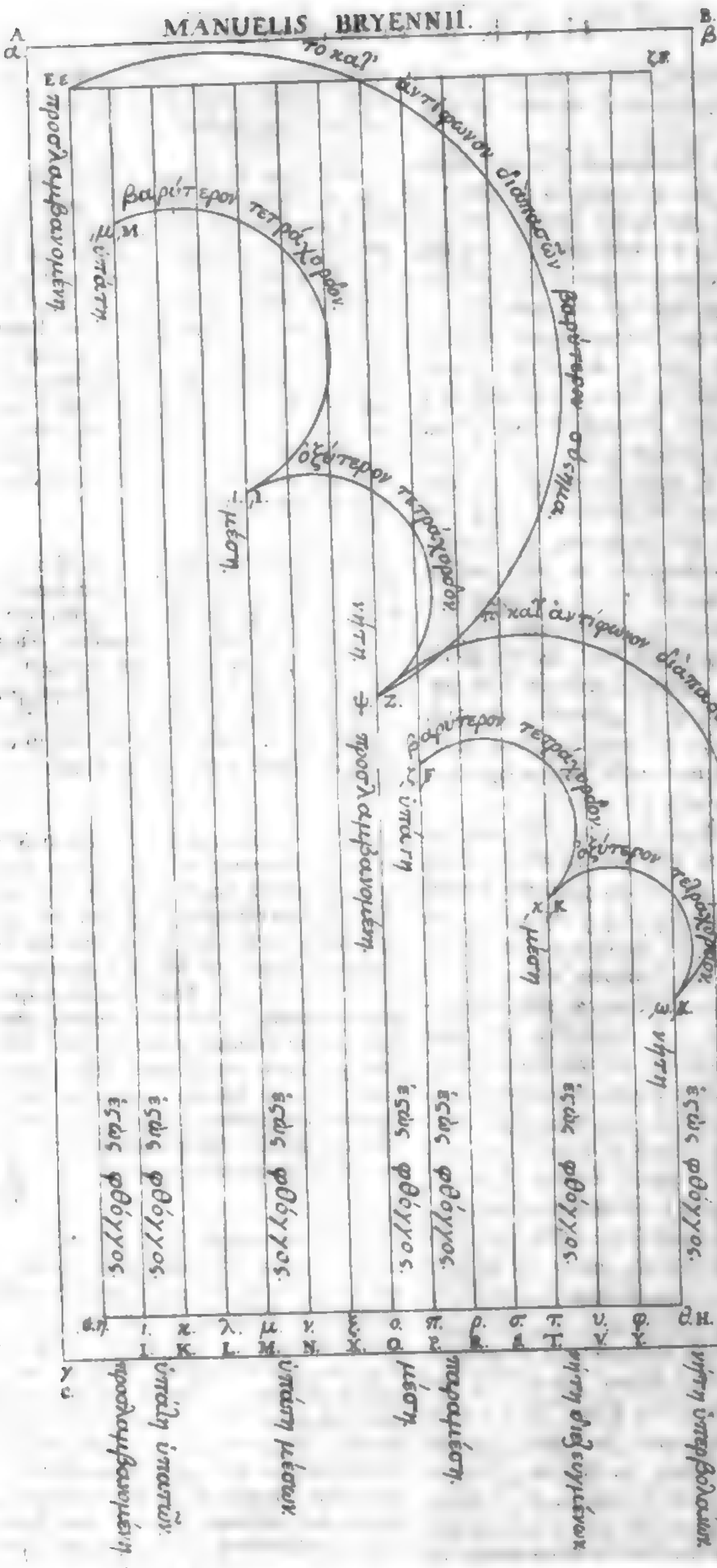
non; habeatque ad illam rationem sesqui-tertiam, quippe quam habet Nete-diezeugmenon, ad Neten-hyperbolæon.

Posteaque dividimus T,C (cum virgula) lineam, similiter in tres partes inter se æquales, facimusque lineam P,F (cum virgula) quartam ab ipsa existentem, æqualem ipsi toti ejusque parti tertiæ: ut sit hæc analoga chordæ dictæ Paramesæ; habeatque ad illam rationem sesqui-tertiam, quippe quam habet Paramese ad Neten-diezeugmenon. Sic igitur cum omni accuratione facimus quatuor Phthongos stantes acutioris veteriformis lyræ octichordis, sive acutioris systematis (ut diximus) contra-sonantis Dia-pason; hoc est, toni Hypermixolydii; nimirum Neten-hyperbolæon, Neten-diezeugmenon, Paramesen, & Mesen.

Post item dividimus, ut ab alio principio, O Z lineam, ipsi Mesæ (ut diximus) analogam, (accuratissima similiter collatione facta,) in tres partes inter se æquales; facimusque M,I (cum virgula) lineam quartam ab ipsa existentem, æqualem ipsi toti ejusque parti tertiæ: ut sit hæc analoga ipsi Hypatæ-meson; habeatque ad illam rationem sesqui-tertiam, quippe quam habet Hypate-meson ad Mesen.

Postque similiter dividimus ipsam M,I (cum virgula) lineam in tres partes inter se æquales, facimusque M,I (cum virgula) lineam quartam ab illa existentem, æqualem ipsi toti ejusque parti tertiæ: ut sit hæc analoga Hypatæ-hypaton; habeatque ad illam rationem sesqui-tertiam, ut quam habet Hypate-hypaton ad Hypaten-meson. Adeoque iterum cum omni accuratione facimus, etiam quatuor stantes sonos gravioris veteriformis lyræ octichordis, seu gravioris systematis contra-sonantis (ut diximus) Dia-pason; hoc est, toni Hypodorii; nimirum Mesen, Hypaten-meson, Hypaten-hypaton, & Proslambanomenen.

Sic igitur divisis sonis stantibus; tres quidem acutioris systematis contra-sonantis Dia-pason, (puta Nete-hyperbolæon, Nete-diezeugmenon, & Paramese,) non tantum ea continent quæ magis consueta melodiæ genera toni Hypermixolydii auribus exhibent; sed & quæ minus consueta: tres item gravioris systematis contra-sonantis Dia-pason, (seu Mese, Hypate-meson, Hypate-hypaton,) continent similiter, non ea tantum quæ magis consueta melodiæ genera toni Hypodorii auribus exhibent; sed & quæ minus consueta: quorum nos statim, cum omni perspicuitate & accuratione, concinnitatum rationes exponemus. Et primo quidem, secundum tonum Hypermixolydium; hic enim exhibet (ut ostensum est) primum & intensissimum sive acutissimum melodiæ


τὸ καὶ ἀντίφωνον διαπασῶν βαρύτερον σύστημα.
βαρύτερον τετράχορδον.
ὀξύτερον τετράχορδον.
τὸ καὶ ἀντίφωνον διαπασῶν ὀξύτερον σύστημα.
βαρύτερον τετράχορδον.
ὀξύτερον τετράχορδον.
προσλαμβανομένη
ὑπάτη
μέση
νήτη
προσλαμβανομένη
ὑπάτη
μέση
νήτη
ἑστὼς φθόγγος.
ἑστὼς φθόγγος.
ἑστὼς φθόγγος.
ἑστὼς φθόγγος.
ἑστὼς φθόγγος.
ἑστὼς φθόγγος.
ἑστὼς φθόγγος.
προσλαμβανομένη.
ὑπάτη ὑπατῶν.
ὑπάτη μέσων.
μέση.
παραμέση.
νήτη διεζευγμένων.
νήτη ὑπερβολαίων.

τὸ κοινὸν τετράχορδον ἡρμοσμένον ὅλων τῶν γενῶν.

| γένος | | | |
|---|---|---|---|
| ἐναρμόνιον | ἐπιμέ | | |
| χρῶμα μαλακὸν | ἐπικζ' | | |
| χρῶμα σύντονον | ἐπικα' | | |
| μαλακὸν διάτονον | ἐπικ' | ἐπικγ' | |
| μαλακὸν ἔντονον | ἐπικζ' | ἐπιιδ' | |
| διάτονον ὁμαλὸν | ἐπιια' | ἐπιια' | |
| σύντονον διάτονον | ἐπιιε' | ἐπιθ' | |
| διτονιαῖον. | λεῖμμα. | ἐπιζ' | ἐπιιδ' |
| | | ἐπιι' | ἐπιε' |
| | | ἐπιη' | ἐπις' |
| | | ἐπιη' | ἐπιζ' |
| | | | ἐπιη' |
| | | | ἐπιθ' |
| | | | ἐπιθ' |
| | | | ἐπιη' |

διαστήματα τῶν τετραχόρδων.
οἱ λόγοι οἱ ἐπέχοντες τὰ ἔσχατα
ὑπάτη. φθόγγοι ἑστῶτες.

οἱ λόγοι οἱ ἐπέχοντες τὰ μέσα
διαστήματα τῶν τετραχόρδων.
παρυπάτη. φθόγγοι κινούμενοι.

παρανήτη ἢ καὶ λιχανός. φθόγγοι κινούμενοι.

νήτη. φθόγγοι ἑστῶτες.

μελῳδίας· ἔπειτα καὶ κατὰ τὸ ὑποδώριον· οὗτος καὶ γὰρ πάλιν ἐπεχεῖ, ὡς δέδεικται, τὸ πάνυ ἀνειμένον, εἴτουν βαρύτατον εἶδος τῆς μελῳδίας· μετὰ δὲ ταῦτα καθ' ἕκαστον τῶν ὑπολοίπων τόνων, οἵτινες εἶεν ἂν ἄρα ἄλλους καὶ ἄλλους ἑστῶτας ἔχοντες φθόγγους· κατὰ τὴν ἐπὶ τὸ ὀξύτερον ἢ βαρύτερον διαφορὰν τοῦ εἴδους τῆς μελῳδίας αὐτῶν, ὡς ἀκριβῶς ἐν τοῖς ἔπειτα κατὰ μέρος δειχθήσεται.

Τῶν τοίνυν γενῶν τῆς μελῳδίας, τοῦτο δὴ εἰπεῖν τῶν ποιῶν ἁπασῶν τοῦ τετραχόρδου συστήματος διαιρέσεων, κατὰ Πτολεμαῖον ὀκτὼ ὑπαρχόντων· τῶν δὲ ἐμμελῶν διαστημάτων, ἐξ ὧν ταῦτά γε συνίσταταί τε καὶ χαρακτηρίζεται, καθάπερ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται, καὶ ἐν τοῖς ἔπειτα μᾶλλον ἐναργέστερον δειχθήσεται, πεντεκαίδεκα· ὅσα μὲν αὐτῶν ἀσυνήθη πως ταῖς ἀκοαῖς ἐστιν, ὡς πολλοῖς ἅμα δηλονότι φι-

genus: deinde secundum Hypodorium, qui exhibet (ut ostensum est) remissimum, seu gravissimum genus melodiæ. Postea vero secundum tonorum reliquorum quemque; qui alios aliosque habent stantes Sonos; pro ea quam habent, sive in acutum sive in grave, differentia speciei melodiæ suæ; prout accurate in sequentibus particulatim ostendetur.

Cumque Genera melodiæ, hoc est modorum omnium quibus dividitur tetrachordum systema, sint (secundum Ptolemæum) octo; Diastemata vero concinna ex quibus ea constituuntur & characterem sortiuntur (prout ante ostensum est, & in sequentibus clarius ostendetur) sint quindecim: Quædam ex illis sunt auribus minus familiaria, utpote plurimis, quip-

pe quæ studio & assuetudine indigent, (quæ Chromatica & Enarmonica dicuntur,) eo quod eorum genius contractior sit & remissior, (quippe hæc eorum medium diastema habent magnitudine multo minus, quam antecedens; ut paulo post manifestum fiet:) Alia vero eorum, sunt quasi auribus familiaria; quæ Diatonica vocantur, eo quod genium exhibeant dilatatum simul & firmum, (quippe habent medium eorum diastema magnitudine non multo minus, quam antecedens; ut manifesto statim ostendetur:) Commodum igitur erit de illis primum verba facere; quippe docendi methodo magis congruum est à notioribus & magis perspicuis, seu (ut dicam) magis familiaribus, dictorum semper facere demonstrationem.

Cum itaque Genus sit, Qualiter tetrachordum primo dividitur; seu, systema ex tribus concinnis diastematis, qualiter se habentibus inter se, compositum; cujus extremi soni in ratione sesqui-tertia semper conspiciuntur; (nam quodque genus, ut ostensum est, ex tribus distinctis diastematis concinnis constat:) omnisque talis tetrachordi per se considerati, ut sæpius in antecedentibus dictum est, chorda acutissima, Nete vocatur; & gravissima, Hypate; & duarum reliquarum quæ his utrisque jacent intermediæ, ea quæ juxta Neten jacet in vocis via versus grave, Paranete & Lichanos *dicitur*; quæque juxta Hypaten in acutum, Parypate: Nete item & Hypate, in omni generica sive specifica mutatione, manent immotæ, (unde Stantes recte vocantur;) Paranete vero (quæ & Lichanos) & Parypate, variis modis moventur, (unde Motæ nominantur:) Necesse erit accurate patefacere tum locos, tum rationes, transituum eorum concinnorum.

Quippe cum hi natura sua sint infiniti, prout hoc recte perspicientibus manifestum est; omnino pauci eorum, ut ostensum est, apparent concinni: quos per Canonis sectionem cum omni perspicuitate & accuratione nunc exponere conabimur. Nam, uti dixit ex jam olim sapientibus non nemo, & omnino recte; In rebus omnibus, ea quæ pulchra sunt, non sunt valde copiosa, sed facile numerabilia. Cum igitur hæc revera sint hic facta manifesta, non tantum finem habitura est Harmonici canonis sectio, sed omnia futura sunt studiosis perceptu facilia, quæ de ea utcunque considerantur & traduntur.

λεπτενίας καὶ συνηθείας δεόμενα, ἃ δὴ καὶ χρωματικὰ καὶ ἐναρμόνια καλεῖται, διὰ τὸ ἦθος συνεσταλμένον τε καὶ ἀνειμένον ἐμφαίνειν· ταυτά τοι τὸ μέσον αὐτῶν διάστημα, κατὰ πολὺ ἔχει τοῦ ἡγουμένου ἀπολειπόμενον κατὰ μέγεθος, ὡς φανερὸν μετ᾽ ὀλίγον γενήσεται· ἄλλα δὲ πάλιν αὐτῶν συνήθη πως ταῖς ἀκοαῖς ἐστιν, ἃ δὴ καὶ διατονικὰ καλεῖται, διὰ τὸ ἦθος ἐπιφαίνειν διηρμένον τε ἅμα καὶ εὔτονον· ταυτά τοι πάλιν τὸ μέσον αὐτῶν διάστημα, οὐ κατὰ πολὺ ἔχει τοῦ ἡγουμένου ἀπολειπόμενον κατὰ μέγεθος, ὡς ἐναργῶς αὐτίκα δειχθήσεται. Καὶ γὰρ περὶ αὐτῶν προσήκει τὸν λόγον ποιήσασθαι πρότερον· ὅπερ ἄρα διδασκαλικόν ἐστι, τὸ ἐκ τῶν γνωριμωτέρων, καὶ σαφεστέρων, οὐχ ἁπλῶς δ᾽ εἰπεῖν καὶ συνηθεστέρων, ἀεὶ τὴν τῶν λεγομένων ποιεῖσθαι ἀπόδειξιν.

Ἀλλ᾽ ἐπειδήπερ γένος ἐστὶ, ποία τετραχόρδου διαίρεσις πρότερον· ἢ σύστημα ἐκ τριῶν ἐμμελῶν διαστημάτων, ποίαν ἐχόντων πρὸς ἄλληλα σχέσιν συγκείμενον, ὅπερ οἱ ἄκροι φθόγγοι ἀεὶ ἐν λόγῳ ἐπιτρίτῳ θεωρεῖσθαι πεφύκασι· Καὶ γὰρ ἕκαστον γένος, ὡς δέδεικται, ἐκ τριῶν [d] τῶν ἐμμελῶν ἀφωρισμένων διαστημάτων συνίσταται· Παντὸς δὲ τοιούτου τετραχόρδου καθ᾽ αὑτὸ θεωρουμένου, ὡς πολλάκις ἐν τοῖς ἔμπροσθεν λέλεκται, ἡ μὲν ὀξυτάτη χορδὴ, νήτη καλεῖται· ἡ δὲ βαρυτάτη, ὑπάτη· τῶν δ᾽ ὑπολοίπων δύο καὶ ἀνὰ μέσον ἀμφοῖν τούτων κειμένων, ἡ μὲν παρὰ τὴν νήτην τὴν ἐπὶ βαρύτερον ὁδὸν τῆς φωνῆς κειμένη, παρανήτη καὶ λιχανός· ἡ δὲ παρὰ τὴν ὑπάτην ἐπὶ τὴν ὀξυτέραν, παρυπάτη· καὶ ἡ μὲν νήτη καὶ ἡ ὑπάτη, ἐπὶ πάσης γενικῆς τε καὶ εἰδικῆς μεταβολῆς, ἀκίνητοι μένουσιν, ὅθεν καὶ ἑστῶσαι εἰκότως προσαγορεύονται· ἡ δὲ παρανήτη, ἡ καὶ λιχανὸς, καὶ ἡ παρυπάτη, διαφόρως κινοῦνται, ὅθεν καὶ κινούμεναι ὀνομάζονται· Ἀναγκαῖον ἂν εἴη ἀκριβῶς δηλῶσαι τούς τε τόπους καὶ τοὺς λόγους τῶν ἐμμελῶν αὐτῶν μεταβάσεων.

Καὶ γὰρ ἀπείρων τῇ φύσει τούτων ὄντων, ὡς τοῖς ὀρθῶς ἐπισκοπουμένοις τοῦτο γένοιτ᾽ ἂν φανερὸν, πάνυ ὀλίγαι, ὡς δέδεικται, ἐξ αὐτῶν ἐμμελεῖς ἀναφαίνονται· ἃς δὴ καὶ διὰ τῆς κατατομῆς τοῦ κανόνος μετὰ πάσης σαφηνείας τε καὶ ἀκριβείας ἐκθεῖναι νυνὶ πειρασόμεθα. Καὶ γὰρ ὥσπερ τις τῶν πάλαι εἴρηκε σοφῶν, καὶ λίαν ὀρθῶς· ἐν ἅπασι τὰ καλὰ οὐ [e] πολύχρεά πως· ἀλλ᾽ εὐαρίθμητα πέφυκε. Τούτων καὶ γὰρ ἀληθῶς φανερῶν ὧδε γενομένων, οὐ μόνον τέλος ἂν ὄντως σχοίη ἡ τοῦ ἁρμονικοῦ κανόνος κατατομὴ, ἀλλὰ καὶ πάντα ῥᾴδια τοῖς φιλοπόνοις γενήσεται εἰς κατάληψιν, ὁπόσα γε περὶ αὐτὴν [f] ὅπερ δήποτε θεωρεῖται καὶ λέγεται.

ΤΜΗΜΑ

[d] Repono τῶν pro τινῶν. [e] AB πολύχρεα non male. M. πολύχρεια, quod præfero. [f] Malim ἅπερ.

## ΤΜΗΜΑ ΟΓΔΟΟΝ.

*Περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους.*

Ἀλλ᾽ ἐπειδήπερ ἡ παρανήτη ἡ καὶ λιχανὸς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, καὶ τοῦ συντόνου διατόνου, ἰσότονοι οὖσαι, συντονώταται, ἤτοι ὀξύταται, τῶν ἄλλων λιχανῶν τῶν ὑπολοίπων γενῶν εἰσί· καὶ γὰρ ἔλαττον αὗται τῆς νήτης, ἤπερ ἐκεῖναι, ἀπέχουσιν· ὡς ὑπὸ τῆς κατατομῆς τοῦτο δειχθήσεται· Προσῆκον ἄρα ἡγησάμεθα πρότερον μὲν τὴν κατατομὴν ἀμφοτέρων τῶν τοιούτων γενῶν, κατὰ τὸ πρῶτον εἶδος τῆς μελῳδίας, τουτέστι δὴ εἰπεῖν κατὰ τὸν ὑπερμιξολύδιον τόνον, ποιήσασθαι· ἔπειτα δὲ τῶν ὑπολοίπων κατὰ τὴν προσήκουσαν ἑκάστῳ τάξιν.

Ὅταν οὖν τὸ νῦν προαιρεθείημεν κατατέμνειν ἀκριβῶς τὸν κανόνα τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, καθ᾽ ὃν εἰρήκαμεν τόνον· οὗ νήτη μέν ἐστιν, ὡς δέδεικται, ἡ νήτη τῶν ὑπερβολαίων· μέση δὲ ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων· ὑπάτη δὲ ἡ παραμέση· προσλαμβανομένη δὲ ἡ μέση· διαιροῦμεν πρῶτον, διὰ τοῦ εἰρημένου ὀξυκέντρου καρκίνου, μετὰ πάνυ ἀκριβοῦς παραβολῆς, τὴν νήτην τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἥτις ἐστὶν, ὡς δέδεικται, ἡ νήτη τῶν ὑπερβολαίων, εἰς ἐννέα μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἐννάτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπιέννατον.

Εἶτα πάλιν διαιροῦμεν ὁμοίως τὴν γενομένην λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς δέκα μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ δεκάτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπιδέκατον.

Καὶ μετὰ τοῦτο ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ, ἤτοι ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων, πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, τοὺς εἰρημένους δύο ἐπιμορίους λόγους· ἤτοι τὸν ἐπιέννατον, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, καὶ τὸν ἐπιδέκατον, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη αὐτοῦ πρὸς τὴν λιχανόν· καὶ τὸν λειπόμενον λόγον ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι τὸν ἐπιενδέκατον, διαγινώσκομεν ἀκριβῶς εἶναι τὸν τῆς ὑπάτης πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ λόγον. Καὶ γὰρ, εἴπερ ἀφέλωμεν τόν τε ἐπιέννατον καὶ ἐπιδέκατον λόγον ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, οὐδεὶς ἂν ἄλλος τῶν ἐπιμορίων λόγων τὸ λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ ἐφίξει διάστημα, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπιενδέκατος. Οἷον, ἐπὶ ὑποδείγματος, ὁ δεκαδύο ἀριθμὸς λόγον ἔχει πρὸς τὸν ἐννέα ἐπίτριτον, ἐὰν οὖν ἀπὸ τούτου ἀφέλωμεν τόν τε ἐπιέννατον καὶ ἐπιδέκατον λόγον, ἤτοι τὸν ἐννέα ἀριθμὸν καὶ τὸν δέκα· οὗτοι καὶ γάρ εἰσιν οἱ ἐν τῷ ἐπιτρίτῳ

## SECTIO OCTAVA.

*De sectione generis Diatoni æquabilis.*

SED quoniam Paranete (quæ & Lichanos) generis Diatoni æquabilis, & Diatoni intensi, (inter se æquitonæ) sunt intentissimæ, hoc est acutissimæ, præ aliis omnibus lichanis reliquorum generum; (nam hæ minus quam illæ à Nete distant, ut ex sectione ostendetur;) par esse duximus, prius horum amborum generum, secundum primam melodiæ speciem (hoc est, secundum tonum Hypermixolydium) sectionem facere; Post autem, reliquorum omnium, secundum ordinem cuique convenientem.

Cum itaque proposuimus accurate secare canonem generis Diatoni æquabilis, secundum dictum tonum; cujus Nete (ut ostensum est) est Nete-hyperbolæon; Mese, Nete-diezeugmenon; Hypate, Paramese; Proslambanomene, Mese: Dividimus primo (ope dicti acuti-cuspidis Circini, collatione accurate facta) Neten acutioris tetrachordi ejusdem, quæ est (ut ostensum est) Nete-hyperbolæon, in novem partes inter se æquales; facimusque Lichanon ejusdem, quæ est Paranete-hyperbolæon, æqualem ipsi toti ejusque parti nonæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-nonam.

Deinde iterum similiter dividimus ejusdem Lichanon sic factum, seu Paraneten-hyperbolæon, in decem partes inter se æquales; facimusque ejus Parypaten, seu Triten-hyperbolæon, æqualem ipsi toti ejusque parti decimæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-decimam.

Posteaque auferimus ex ratione sesqui-tertia, (quam habet ipsius Hypate, seu Nete-diezeugmenon, ad ipsius Neten, seu Neten-hyperbolæon,) dictas duas rationes super-particulares (hoc est, sesqui-nonam quam habet Lichanos ejus ad Neten, & sesqui-decimam quam habet ejus Parypate ad Lichanon,) reliquamque rationem ex ratione sesqui-tertia, (post ablationem dictarum duarum rationum super-particularium,) nimirum sesqui-undecimam dignoscimus accurate rationem esse Hypates ad ipsius Parypaten: Nam si, ex ratione sesqui-tertia, auferamus rationem sesqui-nonam & sesqui-decimam, non potest alia super-particularis ratio reliquum ejusdem diastema continere quam sola sesqui-undecima. Ut, in exemplo, numerus duodecim rationem habet ad novem sesqui-tertiam; si itaque ab hac auferamus rationem tum sesqui-nonam, tum sesqui-decimam; sive numerum novem, numerumque decem; (quippe hi sunt, in diastemate sesqui-

tertio,

Τὸ ὀξύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.

Acutius Tetrachordum Hypermixolydii Toni.

Διάτονον ὁμαλὸν γένος. Genus Diatonum Æquabile.

| | Numerus | Ratio | Nomen thetice | Nomen dynamice | Differentia |
|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{4}{3}$ | | | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | |
| | 12 | | | | |
| | | $\frac{12}{11}$ | | | 1 |
| | | | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | |
| | 11 | | | | |
| | | $\frac{11}{10}$ | | | 1 |
| | | | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | |
| | 10 | | | | |
| | | $\frac{10}{9}$ | | | 1 |
| | | | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | |
| 3 | 9 | | | | |

tertio, duorum dictorum super-particularium terminorum, seu numerorum, qui illarum rationum continent diastemata; nam numerus decem, ad numerum novem rationem facit sesqui-nonam; atque ad numerum undecim, qui est hypologus *seu terminus consequens* rationis ex sesqui-tertia residuæ, sesqui-decimam;) ratio igitur residua ex ratione sesqui-tertia, post ablationem ambarum super-particularium rationum dictarum, hoc est numeri duodecim ad undecim, non alia est super-particularis ratio quam sola sesqui-undecima: Nam excessus numeri duodecim est monas, pars præcise undecima numeri undecim.

Si igitur per sectionem velimus Hypaten ejusdem generis invenire; itemque, quam habet ea rationem ad Parypaten ejusdem; dividimus ejusdem Parypaten in partes undecim inter se æquales, facimusque ipsius Hypaten æqualem ipsi toti ejusque parti undecimæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-undecimam; adeoque per sectionem invenimus etiam Hypaten ejusdem, quamque ad Parypaten habeat ea rationem. Nam sequens ratio, gravissimaque generis Diatoni æquabilis, quam habet ejusdem Hypate ad Parypaten, est sesqui-undecima; prout per numeros ostensum est.

Ad eundem modum dividimus item gravius tetrachordum Hypermixolydii toni secundum prædictum melodiæ genus; quod continetur à Nete-diezeugmenon & Paramese. Facimus enim ejusdem Lichanon, hoc est Paraneten-diezeugmenon, eandem ad Neten ejus rationem habere, quam habet acutioris tetrachordi Lichanos ad Neten ejus; Ejusque Parypaten, seu Triten-diezeugmenon, eandem habere rationem ad Lichanon ejus, quam habet acutioris tetrachordi Parypate ad ejus Lichanon; Ejusque Hypaten, hoc est Paramesen, eandem item rationem habere ad suam Parypaten, quam habet acutioris tetrachordi Hypate ad Parypaten ejus. Cumque cujusque toni Proslambanomene ad ejusdem Hypaten rationem habet sesqui-octavam; estque Mese, Proslambanomene Hy-

διαστήματι ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων ὅρων, ἤτοι ἀριθμῶν, τὰ διαστήματα τῶν τοιούτων λόγων ἐπεχόντων· ὁ γὰρ δέκα ἀριθμὸς πρὸς μὲν τὸν ἐννέα ποιεῖ τὸν ἐπιέννατον· πρὸς δὲ τὸν ἕνδεκα, ὃς ὑπόλογος τοῦ λειπομένου ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου ἐστὶν, τὸν ἐπιδέκατον· ὁ λειπόμενος ἄρα λόγος ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι ὁ τοῦ δεκαδύο πρὸς τὸν ἕνδεκα, οὐκ ἄλλος ἂν εἴη τῶν ἐπιμορίων λόγων, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπιενδέκατος· ἡ γὰρ ὑπεροχὴ τοῦ δεκαδύο πρὸς τὸν ἕνδεκα, μονάς ἐστιν· ἡ δὲ μονὰς, ἑνδέκατον μέρος ἐστὶν ἀκριβῶς τοῦ ἕνδεκα.

Εἰ δέ γε καὶ διὰ τῆς κατατομῆς τὴν ὑπάτην θελήσομεν τοῦ τοιούτου γένους εὑρεῖν, ἔτι δὲ καὶ ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται· διαιροῦμεν τὴν παρυπάτην αὐτοῦ εἰς ἕνδεκα μέρη ἴσα ἀλλήλοις, καὶ ποιοῦμεν τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἑνδεκάτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπιενδέκατον· καὶ εἴημεν ἂν καὶ διὰ τῆς κατατομῆς εὑρηκότες καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, καὶ ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται. Ὁ γὰρ ἑπόμενος καὶ βαρύτατος λόγος τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ πρὸς τὴν παρυπάτην, ἐπιενδέκατός ἐστι, καθάπερ καὶ διὰ τῶν ἀριθμῶν δέδεικται.

Τὸν αὐτὸν δὲ ἄρα τρόπον, διαιροῦμεν καὶ τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, κατὰ τὸ εἰλημμένον γένος τῆς μελῳδίας· ὃ δὴ περιέχεται ὑπό τε τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων, καὶ τῆς παραμέσης. Καὶ γὰρ ποιοῦμεν τὴν μὲν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ λιχανὸς τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ· τὴν δὲ παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ παρυπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ· τὴν δὲ ὑπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παραμέσην, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ ὑπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ. Ἐπεὶ δὲ ἡ προσλαμβανομένη παντὸς τόνου πρὸς τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, λόγον ἔχει ἐπόγδοον· ἔστι δὲ ἡ μὲν μέση, προσλαμβανομένη τοῦ ὑπερ-

Τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.

Gravius Tetrachordum Hypermixolydii Toni.

Διάτονον ὁμαλὸν γένος. — Genus Diatonum Æquabile.

$\frac{4}{3}$ [bracket over 24 to 18] 6

24 — ὑπάτη. — παραμέση.

$\frac{12}{11}$ — 2

22 — παρυπάτη, ἢ τρίτη. — τρίτη διεζευγμένων.

$\frac{11}{10}$ — 2

20 — παρανήτη, ἢ λιχανός. — παρανήτη διεζευγμένων.

$\frac{10}{9}$ — 2

18 — νήτη. — νήτη διεζευγμένων.

ὑπερμιξολυδίου τόνου· ἡ δὲ παραμέση, ὑπάτη· ἕξομεν αὐτόθεν, ὃν λόγον ἡ προσλαμβανομένη αὐτοῦ, ἤτοι ἡ μέση, πρὸς τὴν ᵃ ὑπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παραμέσην, κέκτηται. Εἰ δὲ καὶ διὰ τῆς κατατομῆς βουληθείημεν εὑρεῖν τὴν προσλαμβανομένην τοῦ τοιούτου τόνου, καὶ ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν ὑπάτην αὐτοῦ κέκτηται· διαιροῦμεν τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, εἰς ὀκτὼ μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν ὀγδόην καὶ βαρυτάτην αὐτοῦ χορδήν, ἤτοι τὴν μέσην, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ὀγδόῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπόγδοον· καὶ ἴσμεν καὶ διὰ τῆς κατατομῆς εὑρηκότες καὶ τὴν προσλαμβανομένην αὐτοῦ, καὶ ὃν λόγον αὕτη πρὸς τὴν ὑπάτην αὐτοῦ κέκτηται. Οὕτως οὖν ἄρα ποιοῦμεν τὴν τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους κατατομὴν καὶ διαίρεσιν. Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται, κατὰ ἐπιένατον, καὶ ἐπιδέκατον, καὶ ἐπενδέκατον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπενδέκατον, καὶ ἐπιδέκατον, καὶ ἐπιένατον.

Καθόλου δὲ ἀναγκαῖον εἰδέναι, ὅτι αἱ τῶν αὐτῶν λόγων ὑπεροχαί, εἴτε ἀριθμοί, εἴτε διαστήματά εἰσι, ποτὲ μὲν μείζους, ποτὲ δὲ ἐλάττους εἰσί· διά τε δηλαδὴ τὴν ἐπ' ἄπειρον τοῦ ἀριθμοῦ καὶ τοῦ διαστήματος αὐξητικὴν πρόοδον· ὁ δὲ τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν λόγος, ἀεὶ εἷς καὶ ὁ αὐτός ἐστιν.

permixolydii toni; & Paramese, Hypate: habebimus inde etiam, quam rationem habet ejus Proslambanomene, hoc est Mese, ad ejus Hypaten, hoc est Paramesen. Et, si velimus per sectionem invenire Proslambanomenen hujus toni, & quam habet ea rationem ad ejus Hypaten; dividimus ejus Hypaten in octo partes inter se æquales; facimusque octavam gravissimamque ejusdem chordam, quæ est Mese, æqualem ipsi toti ejusque parti octavæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-octavam; atque per sectionem invenimus ejus Proslambanomenen, & quam rationem hæc habet ad ejusdem Hypaten. Sic itaque facimus generis Diatoni æquabilis sectionem & divisionem. Hoc etenim melodiæ genus, ut ostensum est, canitur in grave, secundum rationem sesquinonam, sesqui-decimam, & sesqui-undecimam; in acutum contra, secundum sesqui-undecimam, sesqui-decimam, & sesqui-nonam.

Universim enim sciendum est, quod earundem rationum excessus, (sive numeri sint, sive diastemata,) nunc majores sunt, nunc minores; propter scilicet tum numeri, tum diastematis, augmentativum processum in infinitum; sed excessus earum Ratio una semper eademque est.

SECTIO

Numeri in hoc Schemate majores sunt quam qui in præcedente (sed eadem inter se ratione) quia pertinent ad gravius tetrachordum: non autem in ea ratione majores quam postulat tetrachordorum (inter se) intervallum, quippe quæ foret sesqui-tertia, ut 4 ad 3; (nam in ea ratione sunt chordæ unius tetrachordi ad respectivas chordas conjuncti tetrachordi:) sed sunt priorum dupli; qui itaque potius convenirent Acutiori Tetrachordo Gravioris Dia-pason; seu toni Hypodorii; qui est, toto Dia-pason, gravior quam Hypermixolydius. Et pariter in sequentibus Generibus.

a Pro παρυπάτην repono ὑπάτην, sensu postulante.



a Suppleo

## SECTIO NONA.

*De sectione Generis Syntoni-diatoni.*

CUM jam de generis Diatoni-æquabilis sectione disseruimus, prout accuratissima, hoc est scientifica, ratio postulat: proxime de generis Syntoni-diatoni (*seu intensi*) sectione differemus Nam & hoc melodiæ genus, ut ostensum est, eandem habet Lichanon quam Diatonum-æquabile.

Sed cum genus hoc eandem habeat Lichanon quam Diatonum-æquabile, necesse est ut eam retineamus omnino immotam. Dividimus autem eam in partes octo inter se æquales; facimusque ejus Parypaten, seu Triten-hyperbolæon, æqualem ipsi toti ejusque parti octavæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-octavam.

Postea que auferimus à ratione sesqui-tertia, (quam habet ejus Hypate, seu Nete-diezeugmenon, ad ejusdem Neten, seu Neten-Hyperbolæon,) dictas duas rationes super-particulares, (nempe sesqui-nonam, quam habet ejus Lichanos ad ejusdem Neten, & sesqui-octavam, quam habet ejus Parypate ad Lichanon,) rationemque ex ratione sesqui-tertia residuam (post ablationem ambarum dictarum rationum super-particularium) hoc est sesqui-decimam-quintam, dignoscimus accurate rationem esse ipsius Hypates ad Parypaten. Quippe si à ratione sesqui-tertia auferamus tum sesqui-nonam, tum sesqui-octavam, rationem; nulla alia rationum super-particularium, reliquum ex eo diastema continebit, quam sola sesqui-decima-quinta. Sicut, in subjuncto exemplo, numerus nonaginta-sex, habet ad septuaginta-duo rationem sesqui-tertiam; si igitur inde auferamus rationem tum sesqui-nonam, tum sesqui-octavam; hoc est numerum septuaginta-duo, & octoginta, (quippe hi sunt qui, in diastemate sesqui-tertio, amborum dictorum terminorum seu numerorum, diastemata earum rationum

## ΤΜΗΜΑ ΕΝΝΑΤΟΝ.

*Περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ συντόνου διατόνου γένους.*

Διαλαβόντες περὶ τῆς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους κατατομῆς, καθάπερ ὁ ἀκριβέστατος ὁμολογούμενος, ἤτοι ὁ ἐπιστημονικὸς, λόγος ἀπῄτει· ἑξῆς περὶ τῆς τοῦ συντόνου διατόνου γένους διαληψόμεθα. Καὶ γὰρ καὶ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, ὡς δέδεικται, τὴν αὐτὴν ἔχει λιχανὸν ἣν καὶ τὸ διάτονον ὁμαλόν.

Ἀλλ᾽ ἐπειδὴ καὶ τὸ γένος τοῦτο τὴν αὐτὴν ἔχει λιχανὸν ἣν καὶ τὸ διάτονον ὁμαλὸν, ἐξ ἀνάγκης ταύτην τηροῦμεν μὲν καθόλου ἀμετακίνητον. Διαιροῦμεν δὲ εἰς ὀκτὼ μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ὀγδόῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπόγδοον.

Καὶ μετὰ ταῦτα, ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ, ἤτοι ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων, πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, τοὺς εἰρημένους δύο ἐπιμορίους λόγους· ἤτοι τὸν ἐπιένατον, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, καὶ τὸν ἐπόγδοον, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη αὐτοῦ πρὸς τὴν λιχανόν· καὶ τὸν λειπόμενον λόγον ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι τὸν ἐπιπεντεκαιδέκατον, διαγινώσκομεν ἀκριβῶς εἶναι τὸν τῆς ὑπάτης αὐτοῦ λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην. Καὶ γὰρ ὅταν ἀφέλωμεν τὸν ἐπιένατον καὶ ἐπόγδοον λόγον ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, οὐδεὶς ἂν ἄλλος τῶν ἐπιμορίων λόγων τὸ λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ ἐφέξει διάστημα, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπιπεντεκαιδέκατος. Οἷον, ἐπὶ ὑποδείγματος, ὁ ἐνενηκονταὲξ ἀριθμὸς, λόγον ἔχει πρὸς τὸν ἑβδομήκοντα δύο, ἐπίτριτον· ἐὰν οὖν ἀπὸ τούτου ἀφέλωμεν τόν τε ἐπιένατον καὶ ἐπόγδοον λόγον, ἤτοι τὸν ἑβδομήκοντα δύο ἀριθμὸν καὶ τὸν ὀγδοήκοντα· οὗτοι καὶ γάρ εἰσιν οἱ, ἐν τῷ ἐπιτρίτῳ διαστήματι, ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ὅρων, εἴτουν ἀριθμῶν, τὰ διαστήματα τῶν τοιούτων λόγων ἐπι-

Τὸ ὀξύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.

Acutius Tetrachordum Hypermixolydii toni.

Genus Syntonum diatonon. Σύντονον διάτονον γένος.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 96 | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | | 6 |
| | | $\frac{16}{15}$ | | | |
| | 90 | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | | 10 |
| 1 | | $\frac{9}{8}$ | | | |
| | 80 | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | | 8 |
| | | $\frac{10}{9}$ | | | |
| 24 | 72 | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | | |

χουσι·

χοντες· ὁ γὰρ ὀγδοήκοντα ἀριθμὸς, πρὸς μὲν τὸν ἑβδομήκοντα δύο, ποιεῖ τὸν ἐπιένατον· πρὸς δὲ τὸν ἐνενήκοντα, ὅς ὑπόλογος τοῦ λειπομένου ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου ἐστὶ, τὸν ἐπόγδοον· ὁ λειπόμενος ἄρα λόγος ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι τοῦ ἐνενηκοντάεξ πρὸς τὸν ἐνενήκοντα, οὐκ ἄλλος ἂν εἴη τῶν ἐπιμορίων λόγος, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπιπεντεκαιδέκατος. Ἡ γὰρ ὑπεροχὴ τοῦ ἐνενηκοντάεξ πρὸς τὸν ἐνενήκοντα, ἕξ ἐστι· τὰ δὲ ἕξ, πεντεκαιδέκατον μέρος ἐστὶν ἀκριβῶς τοῦ ἐνενήκοντα.

continent; numerus enim octoginta, ad septuaginta-duo, rationem habet sesqui-nonam; ad nonaginta vero, qui est hypologus rationis reliquæ ex sesqui-tertia, sesqui-octavam;) ratio igitur residua ex sesqui-tertia, (post ablationem ambarum dictarum rationum super-particularium,) sive numeri nonaginta-sex ad nonaginta; non alia erit ex super-particularibus ratio, quam sola sesqui-decima-quinta. Nam excessus numeri nonaginta-sex ad nonaginta, est sex; sunt autem sex, accurate pars decima-quinta numeri nonaginta.

Εἰ δέ γε καὶ διὰ τῆς κατατομῆς τὴν ὑπάτην θελήσομεν τοῦ τοιούτου γένους εὑρεῖν· ἔτι δὲ καὶ ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται· διαιροῦμεν τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, εἰς πεντεκαίδεκα μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν ὑπάτην αὐτοῦ ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ πεντεκαιδεκάτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπιπεντεκαιδέκατον· Καὶ εἴημεν ἂν καὶ διὰ τῆς κατατομῆς εὑρηκότες, καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, καὶ ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται. Ὁ γὰρ ἑπόμενος καὶ βαρύτατος λόγος τοῦ συντόνου διατόνου γένους, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ πρὸς τὴν παρυπάτην, ὁ ἐπιπεντεκαιδέκατός ἐστι, καθάπερ καὶ διὰ τῶν ἀριθμῶν δέδεικται.

Atque si, per sectionem, velimus hujus generis Hypaten invenire; itemque quam habet hæc rationem ad ejus Parypaten: dividimus ejus Parypaten in partes quindecim inter se æquales; facimusque ejus Hypaten æqualem ipsi toti ejusque parti decimæ-quintæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-decimam-quintam. Adeoque per sectionem invenimus, tum Hypaten ejus, tum quam habet hæc rationem ad ejus Parypaten. Nam sequens gravissimaque ratio generis Syntoni-diatoni, quam habet ejus Hypate ad ejusdem Parypaten, est sesqui-decima-quinta; ut per numeros ostensum est.

Τὸν αὐτὸν δὲ ἄρα τρόπον διαιροῦμεν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, καὶ τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, κατὰ τὸ διειλημμένον γένος τῆς μελῳδίας· ὃ δὲ περιέχεται ὑπό τε τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων, καὶ τῆς παραμέσης. Καὶ γὰρ ποιοῦμεν τὴν μὲν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ λιχανὸς τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ· Τὴν δὲ παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὃν ἄρα ἔχει καὶ παρυπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ· Τὴν δὲ ὑπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παραμέσην, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ ὑπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ. Οὕτως οὖν ἄρα ποιοῦμεν καὶ τὴν τοῦ συντόνου διατόνου γένους κατατομὴν καὶ διαίρεσιν.

Ad eundem modum dividimus, cum omni accuratione, etiam gravius tetrachordum toni Hypermixolydii, secundum expositum melodiæ genus; quod continetur à Nete-diezeugmenon & Paramese. Quippe facimus ejusdem Lichanon, hoc est Paraneten-diezeugmenon, eandem habere rationem ad ejus Neten, hoc est ad Neten-diezeugmenon, quam habet acutioris tetrachordi Lichanos ad Neten ejus: Ejusque Parypaten, hoc est Triten-diezeugmenon, eandem item rationem habere ad Lichanon ejus, quam habet acutioris tetrachordi Parypate ad suam Lichanon: Ejusque Hypaten, hoc est Paramesen, eandem item habere rationem ad suam Parypaten, quam habet acutioris tetrachordi Hypate ad suam Parypaten. Sic itaque facimus generis Syntoni-diatoni sectionem & divisionem.

Τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.
Gravius Tetrachordum Hypermixolydii toni.

Σύντονον διάτονον γένος. Genus Syntonon diatonon.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 48 ($\frac{4}{3}$) | 192 | ὑπάτη. | παραμέση. | |
| | $\frac{16}{15}$ | | | 12 |
| | 180 | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη διεζευγμένων. | |
| | $\frac{9}{8}$ | | | 20 |
| | 160 | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη διεζευγμένων. | |
| | $\frac{10}{9}$ | | | 16 |
| | 144 | νήτη. | νήτη διεζευγμένων. | |

Hoc enim melodiæ genus, ut ostensum est, in grave canitur secundum rationem sesqui-nonam, sesqui-octavam, & sesqui-decimam-quintam; in acutum contra, secundum rationem sesqui-decimam-quintam, sesqui-octavam, & sesqui-nonam.

Verum hic subit dubitare, Quam ob causam, cum ex tribus concinnis diastematis omne systema consonum Dia-tessaron constare natum sit; nimirum Maximo, Majore, & Minimo; maximumque debeat natura sua locum antecedentem semper obtinere; majus medium; minimumque extremum: Quippe his ita rite dispositis & inter se connexis; tum vere concinnum contexitur, tum consona specificantur systemata: Hic autem (*in Syntono-diatono*) majus diastema locum antecedentem occupat; & maximum medium. Ad hoc summatim dicimus. Quod cum Auris sit quæ omnino judicat, quale post quale diastema compositum, possit concinnum efficere systema; quale autem post quale non possit: ubi potest hæc clare persentire differentiam diastematis maximi, & majoris; ibi merito maximum diastema systematis consoni Dia-tessaron locum semper antecedentem postulat: ubi vero omnino non potest hoc efficere; ibi judicat omnino indifferens esse, locum antecedentem obtineat maximum an majus diastema. Cumque excessus quo ratio sesqui-octava superat sesqui-nonam (in eis ubi hæc admittuntur diastemata) est auribus omnino imperceptibilis: propterea, hic non incommode (ob quam causam in sequentibus dicemus) majus diastema locum antecedentem obtinet; maximum vero, locum medium. Excessus enim quo diastema sesqui-octavum superat sesqui-nonum, ratione sesqui-octogesima conspicitur, $\frac{10}{9}$) $\frac{9}{8}$ ( $\frac{81}{80}$; talem autem tam exiguam sonorum variationem non potest auris clare distinguere. Vel; Ideo hoc in loco majus diastema locum occupat antecedentem; maximumque, locum medium; quoniam hæ duæ rationes (sesqui-octava & sesqui-nona) in quibus ea generis Syntoni-diatoni diastemata manifeste conspiciuntur, sunt prope-æquales; hanc autem diastematum prope-æqualium in sonis differentiam non potest auris persentiscere, propter magnam sonorum similitudinem, parvamque diversitatem seu alterationem: adeoque non debeat auris hic nimis esse curiosa aut solicita, ut in aliis, quale post quale duorum dictorum diastematum, & quale non, connecti sit necesse.

Cum vero Parypate generis Diatoni-æquabilis sit magis intensa quam Parypate generis Syntoni-diatoni, (nam Parypate generis Diatoni-æquabilis, conspicitur in ratione sesqui-decima, sed Syntoni-diatoni in sesqui-octava; quando autem ad communem aliquem terminum comparantur termini duo, minor quam major intensius continet diastema; ut est in organis magis

Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται κατὰ ἐπιέννατον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιπεντεκαιδέκατον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιπεντεκαιδέκατον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιέννατον.

Ἀλλὰ παρὸν ἐνταῦθα διαπορῆσαι, διὰ τί, ἐκ τριῶν ἐμμελῶν διαστημάτων ἅπαν διὰ τεσσάρων σύμφωνον σύστημα συνίστασθαι πεφυκός· λέγομεν δὴ μεγίστου, μείζονος, καὶ ἐλαχίστου· καὶ τοῦ μεγίστου τὸν ἡγούμενον τόπον ἀεὶ φύσει ἐπέχειν ὀφείλοντος, τοῦ δὲ μείζονος τὸν μέσον, τοῦ δὲ ἐλαχίστου τὸν ἔσχατον· Τούτων καὶ γὰρ ἀληθῶς οὕτω τεταγμένων τε καὶ συνειρμένων πρὸς ἄλληλα, τό τε ὄντως ἐμμελὲς ἐξυφαίνεται, καὶ τὰ σύμφωνα εἰδοποιεῖται συστήματα· Ἐνταῦθα τὸ μὲν μεῖζον διάστημα, τὸν ἡγούμενον ἐπέχει τόπον· τὸ δὲ μέγιστον, τὸν μέσον. Καὶ λέγομεν συντόμως πρὸς τοῦτο· ὡς, ἐπειδήπερ ἡ ἀκοή ἐστιν ἡ κρίνουσα πάντως, ποῖον μὲν μετὰ ποῖον συντιθέμενον διάστημα, ἐμμελὲς οἶδεν ἀπεργάζεσθαι σύστημα· ποῖον δὲ πάλιν μετὰ ποῖον μή· Ὅπου μὲν αὕτη ἰσχύει τὴν διαφορὰν τοῦ μεγίστου διαστήματος, καὶ τοῦ μείζονος, ἐναργῶς διαισθάνεσθαι· ἐκεῖθι εἰκότως τὸ μέγιστον διάστημα τοῦ διὰ τεσσάρων συμφώνου συστήματος τὸν ἡγούμενον τόπον ἀεὶ ἐπέχειν νομοθετεῖ· Ὅπου δὲ καθόλου ἀδυνατεῖ τὸ τοιοῦτον ἐργάζεσθαι· ἀδιάφορον ἐκεῖ δογματίζει πάλιν ὑπάρχειν, τὸ τὸν ἡγούμενον τόπον ἐπέχειν, ἤτοι τὸ μέγιστον, ἢ τὸ μεῖζον, διάστημα. Καὶ ἐπειδήπερ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει ὁ ἐπόγδοος λόγος τοῦ ἐπιεννάτου, ἐν οἷς τὰ τοιαῦτα παρείληπται διαστήματα, παντελῶς ἐστι ταῖς ἀκοαῖς ἀνεπαίσθητος· διὰ τοῦτο εἰκότως ἐνταῦθα, δι' ἣν ἐν τοῖς ὕστερον ἐροῦμεν αἰτίαν, τὸ μὲν μεῖζον διάστημα τὸν ἡγούμενον τόπον ἐπέχει, τὸ δὲ μέγιστον τὸν μέσον. Καὶ γὰρ ἡ ὑπεροχή, ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπόγδοον διάστημα τοῦ ἐπιεννάτου, ἐν λόγῳ ἐπογδοηκοστῷ ἀεὶ θεωρεῖσθαι πέφυκε· τὴν δὲ τοσαύτην τῶν ἤχων βραχεῖαν παραλλαγὴν ἀδυνατεῖ φανερῶς ἡ ἀκοὴ διαισθάνεσθαι. Ἤ, διὰ τοῦτο ἐνταῦθα τὸ μεῖζον διάστημα τὸν ἡγούμενον τόπον ἐπέχει, τὸ δὲ μέγιστον τὸν μέσον· διότι αἱ δύο οὗτοι λόγοι, ὅ τε ἐπόγδοος καὶ ὁ ἐπιέννατος, ἐν οἷς ἐναργῶς θεωρεῖται τὰ τοιαῦτα τοῦ συντόνου διατόνου γένους διαστήματα, πάρισοί εἰσι· τὴν δὲ τῶν παρίσων διαστημάτων ἐπὶ τῶν ἤχων διαφορὰν ἀδυνατεῖ ἡ ἀκοὴ διαισθάνεσθαι, διὰ τὴν πολλὴν μὲν τῶν ἤχων ὁμοιότητα, βραχεῖαν δὲ παραλλαγὴν καὶ ἀλλοίωσιν· Καὶ διά τοι τοῦτο ἐξ ἀνάγκης ἐνταῦθα, οὐ πολυπραγμονεῖ αὕτη οὐδὲ ἐπιζητεῖ, καθάπερ ἐν ἄλλοις, ποῖον μὲν μετὰ ποῖον ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων διαστημάτων, ποῖον δὲ μή, ἀναγκαῖον συνείρεσθαι.

Ἐπεὶ δὲ ἡ παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους συντονωτέρα τῆς παρυπάτης τοῦ συντόνου διατόνου γένους ἐστί· (ἡ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, ἐν ἐπιδεκάτῳ λόγῳ θεωρεῖται, ἡ δὲ τοῦ συντόνου διατόνου ἐν ἐπογδόῳ· ὅταν δὲ πρός τινα κοινὸν ὅρον δύο ὅροι παραβάλλωνται), ὁ ἐλάττων τοῦ μείζονος συντονώτερον ἐπέχει διάστημα· καθάπερ ἐν τοῖς ὀργάνοις φανερὸν



τοῦτο

τοῦτο μᾶλλον καθίσαται· Λεκτέον ἂν εἴη καὶ ἐν τίνι λόγῳ ἡ ὑπεροχὴ αὐτῶν θεωρεῖσθαι πέφυκεν. Οὐ γὰρ μόνον εἰς ἐπιστήμην ἀρκεῖ τὸ εἰδέναι, ὡς αὕτη μὲν τυχὸν ἡ λιχανὸς ἢ ἡ παρυπάτη, τῆσδε τῆς λιχανοῦ ἢ τῆς παρυπάτης, συντονωτέρα καθέστηκεν· ἀλλὰ καὶ τὴν ὑπεροχὴν αὐτῆς, πόση τίς ἐστιν ἀκριβῶς· καὶ τὸν λόγον αὐτὴν ἐν ᾧ θεωρεῖσθαι αὕτη πέφυκε, ποῖός γε ἄρα καθέστηκεν. Ἀλλ' ἀναγκαῖον ἡγησάμεθα προσεκθεῖναι καθολικόν τι ἐπὶ τούτοις θεώρημα, δι' οὗ δύναιτ' ἄν τις ἀκριβῶς, οὐ μόνον τὰς πρὸς ἀλλήλους ὑπεροχὰς τῶν διαφόρων λόγων ἐπισκοπεῖν καὶ εὑρίσκειν· ἀλλὰ καὶ τοὺς λόγους αὐτῶν, ἐν οἷς αὗται θεωρεῖσθαι πεφύκασι.

Τοίνυν, ὁπηνίκα ἂν βουληθείημεν εὑρεῖν δύο ὁποίων δή τινων λόγων ὑπεροχὴν· καὶ ἔτι, τὸν λόγον ἐν ᾧ ἡ ὑπεροχὴ αὐτῶν θεωρεῖσθαι πέφυκεν· Λαμβάνομεν πρῶτον τοὺς ἀριθμοὺς αὐτοὺς, ἀφ' ὧν τὰ προσεξακουόμενα μέρη ὑπὸ τῶν λόγων αὐτῶν, ὧν τὴν ὑπεροχὴν καὶ τὸν τῆς ὑπεροχῆς λόγον ἐπιζητοῦμεν, παρονομάζεται· καὶ πολλαπλασιάζομεν ἑκάτερον αὐτῶν πρὸς θάτερον· καὶ τὸν γινόμενον ἀριθμὸν ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ ἀπογραφόμεθα· Εἶτα λαμβάνομεν τὰ ἐν τοῖς λόγοις προσεξακουόμενα μέρη τοῦ τοιούτου ἀριθμοῦ, καὶ ἀπογραφόμεθα καὶ ταῦτα ἰδίᾳ· Εἶτα πρώτῳ μὲν προστίθεμεν τοῦτο δὲ προσεξακουόμενον μέρος αὐτοῦ ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος λόγου· καὶ τὸν γινόμενον ἀριθμὸν ἐκ τῆς τοιαύτης προσθέσεως, ἑξῆς τοῦ πρώτου, ἀπογραφόμεθα δεύτερον· Ἔπειτα δὲ πάλιν προστίθεμεν τούτῳ τὸ προσεξακουόμενον ὁμοίως αὐτοῦ μέρος ὑπὸ τοῦ μείζονος λόγου· καὶ τὸν γινόμενον ἀριθμὸν ἐκ τῆς τοιαύτης προσθέσεως, ἑξῆς τοῦ δευτέρου, ἀπογραφόμεθα τρίτον· Καὶ μετὰ ταῦτα ἐπισκοποῦμεν ἀκριβῶς, πόση τίς ἐστιν ἡ τοῦ τρίτου ἀριθμοῦ, τῶν ἀπογραφέντων, ὑπεροχὴ ἣ ὑπερέχει τοῦ δευτέρου· καὶ ταύτην εἶναι διαγινώσκομεν τὴν τοῦ μείζονος λόγου ὑπεροχὴν ἣ ὑπερέχει οὗτος τοῦ ἐλάττονος· Καὶ εἶθ' οὕτω τελευταῖον θεωροῦμεν τὴν τῶν προκειμένων λόγων ὑπεροχὴν, πόσον τι μέρος, ἢ καὶ μέρη, τοῦ δευτέρου ἀριθμοῦ ἐστι· Καὶ τὸν προσεξακουόμενον ὑπ' αὐτοῦ λόγον εἰληφότες, ἐκεῖνον ἀκριβῶς διαγινώσκομεν τὸν τῆς ὑπεροχῆς εἶναι λόγον ἀμφοτέρων τῶν εἰς ἐπίσκεψιν προκειμένων ἡμῖν ὁποίων δή ποτε λόγων.

Οἷον ἐπὶ ὑποδείγματος ἔστω φανερὸν τὸ λεγόμενον· ἐπειδὴ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους ἐν ἐπιδεκάτῳ λόγῳ θεωρεῖται, ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους ἐν ἐπογδόῳ· καὶ ἠβουλήθημεν εὑρεῖν, οὐ μόνον τὴν ὑπεροχὴν ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων πόση τίς ἐστιν, ἀλλὰ καὶ τὸν λόγον αὐτὴν ἐν ᾧ αὕτη θεωρεῖσθαι πέφυκεν· Εἰλήφαμεν πρῶτον τοὺς δύο ἀριθμοὺς, τόν τε ὀκτὼ φαμὲν καὶ τὸν δέκα· ἀπὸ τούτων καὶ γὰρ τὰ προσεξακουόμενα μέρη ὑπὸ τῶν τοιούτων λόγων παρονομάζεται· καὶ ἐπολλαπλασιάσαμεν τὸν ὀκτὼ ἐπὶ τὸν δέκα· καὶ τὸν γινόμενον ἐκ τοῦ πρὸς ἀλλήλους πολλαπλασιασμοῦ αὐτῶν, ὀγδοήκοντα, ἀριθμὸν ἀπεγραψάμεθα· Εἶτα πάλιν εἰλήφαμεν τό τε δέκατον καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ μέρος, ἤτοι τὰ ὀκτὼ, καὶ τὰ δέκα· καὶ ἀπε-

manifestum:) Dicendum item est, In qua ratione excessus ille conspicitur. Non enim ad scientiam sufficit cognoscere, quod hæc (puta) Lichanos aut Parypate, sit quam illa Lichanos aut Parypate, intensior; sed quantus sit accurate excessus ille; & rationem in qua spectatur excessus ille qualis sit. Duximus autem necessarium exponere universale de hisce theorema, quo quis possit accurate non tantum differentium rationum inter se excessum inspicere & invenire; sed etiam eorum rationes, quibus illi conspiciuntur.

Quando igitur invenire velimus duarum quarumcunque rationum excessum; itemque rationem in qua conspicitur earum excessus; Primo sumimus numeros ipsos quibus denominantur partes quæ sub rationibus illis ad-exaudiuntur, quarum excessum & excessus rationem quærimus; & multiplicamus eorum utrumvis per reliquum, numerumque multiplicatione factum describimus: Deinde sumimus quæ in rationibus illis ad-exaudiuntur partes talis numeri, easque seorsim describimus: Tum *illi numero* primum addimus eam ipsius partem quæ ad-exauditur sub ratione minore; numerumque additione factum, proxime post illum primum numerum, describimus secundum: Tum eidem (*primo numero*) similiter addimus eam ejus partem quæ ad-exauditur sub ratione majore; numerumque hac additione factum, proxime post secundum, describimus tertium: Postea despicimus accurate, quantus sit hujus tertii (sic descriptorum) numeri excessus quo secundum superat; atque hunc dignoscimus excessum esse majoris rationis quo hæc minorem superat: Atque tum tandem perspicimus, hunc propositarum rationum excessum, quanta pars ea sit (aut partes) secundi numeri; Rationemque sub illa ad-exauditam sumentes, eam accurate dignoscimus esse excessus rationem duarum nobis ad disquirendum propositarum, quæcunque demum sint illæ rationes.

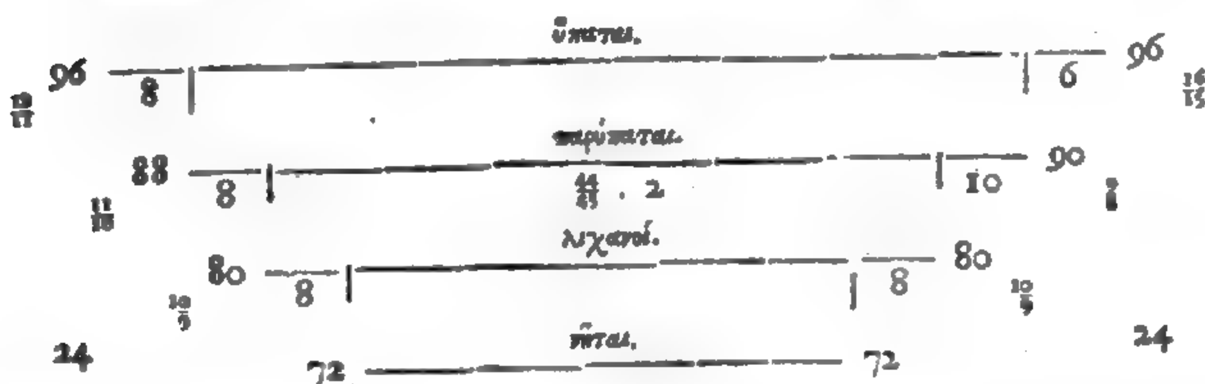
Quod dictum est, sic fiat exemplo manifestum. Cum Parypate generis Diatoni-æquabilis in ratione sesqui-decima conspiciatur, ($\frac{11}{10} = 1\frac{1}{10}$;) & Parypate generis Syntoni-diatoni, in sesqui-octava, ($\frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$;) & invenire voluimus, non solum excessum dictarum duarum rationum super-particularium, quantus sit; sed etiam ipsam rationem, in qua conspicitur hic excessus: Primo sumpsimus duos illos numeros, nimirum octo & decem, (quippe ab his denominantur partes quæ ad-exaudiuntur sub his rationibus,) & multiplicavimus octo in decem, ($8 \times 10 = 80$;) factumque ex hac eorum inter se multiplicatione numerum, octoginta, descripsimus: Hujus dein sumpsimus partem tum decimam tum octavam, (nimirum octo, & decem;) easque seorsim de-



scripsimus;

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους καὶ τοῦ συντόνου διατόνου.

Commune tetrachordum Generis Diatoni-æquabilis & Syntoni-diatoni.




ſcripſimus; (quippe hæ ſunt partes quæ in expoſitis rationibus ſunt ad-exauditæ:) Tum primum, numero octoginta, addidimus ipſius partem decimam, hoc eſt octo; factumque ex hac additione numerum octoginta octo, (80 + 8 = 88,) juxta illum adſcripſimus: Deinde, eidem item addidimus ipſius partem octavam, hoc eſt decem, (80 + 10 = 90,) factumque ex hac additione numerum, adſcripſimus juxta numerum octoginta octo, (80 . 88 . 90:) Poſteaque accurate conſideravimus, quantus eſt hujus numeri tertii, nempe nonaginta, exceſſus quo ſuperat ſecundum, ſeu octoginta octo: (90 — 88 = 2:) cumque hunc eſſe deprehendimus duarum monadum; inde percepimus accurate, quod majoris rationis (nempe ſeſqui-octavæ) exceſſus quo ſuperat ſeſqui-decimam (ſecundum propoſitos numeros) eſt Binarius. Atque ſic tandem perſpeximus, harum duarum rationum exceſſum, nimirum duas monadas, quanta pars ſit numeri ſecundi, nempe octoginta octo: 2) 88 (44: cumque hunc deprehendimus ipſius eſſe partem quadrageſimam-quartam; rationem inde ad-exauditam, nimirum ſeſqui-quadrageſimam-quartam, aſſumentes, accurate dignovimus, eam eſſe rationem exceſſus rationis ſeſqui-octavæ, qua ſuperat ſeſqui-decimam. Quæ duæ rationes nobis erant propoſitæ ad diſquiſitionem exemplarem dicti theorematis generalis.

γεγράψαμεθα καὶ ταῦτα ἰδίᾳ· καὶ γὰρ ταῦτά ἐστι τὰ μέρη τὰ ἐν τοῖς εἰρημένοις λόγοις προσεξακουόμενα· Εἶτα πρῶτον μὲν προσεθήκαμεν τῷ ὀγδοήκοντα ἀριθμῷ, τὸ δέκατον αὐτοῦ μέρος, ἤτοι τὰ ὀκτώ· καὶ τὸν γινόμενον ὀγδοήκοντα ὀκτὼ ἀριθμὸν ἐκ τῆς τοιαύτης προσθέσεως ἀπεγραψάμεθα ὑπὲρ τοῦτον· Ἔπειτα δὲ πάλιν προσεθήκαμεν αὐτῷ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ μέρος, ἤτοι τὰ δέκα· καὶ τὸν γινόμενον ὡς ἀριθμὸν ἐκ τῆς τοιαύτης πάλιν προσθέσεως, ἀπεγραψάμεθα ὑπὲρ τὸν ὀγδοήκοντα ὀκτώ· Καὶ μετὰ ταῦτα ἐσκεψάμεθα ἀκριβῶς, πόση τίς ἐστιν ἡ τοῦ τρίτου, ἤτοι τοῦ ἐνενήκοντα, ἀριθμοῦ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τοῦ δευτέρου, ἤτοι τοῦ ὀγδοήκοντα ὀκτώ· Καὶ ἐπειδὴ εὕρομεν αὐτὴν δύο μονάδων ὑπάρχουσαν, κατειλήφαμεν ἀκριβῶς ἐντεῦθεν, ὡς ἡ τοῦ μείζονος λόγου ὑπεροχὴ, ἤτοι τοῦ ἐπογδόου, ᾗ ὑπερέχει τοῦ ἐπιδεκάτου, κατὰ τοὺς προκειμένους ἀριθμοὺς, δυάς ἐστι. Καὶ εἶθ᾽ οὕτω τελευταῖον πάλιν ἐθεωρήσαμεν τὴν τούτων δύο λόγων τὴν ὑπεροχὴν, ἤτοι τὰς δύο μονάδας, πόσον μέρος ἐστὶ τοῦ δευτέρου ἀριθμοῦ, ἤτοι τοῦ ὀγδοήκοντα ὀκτώ· Καὶ ἐπειδήπερ εὕρομεν αὐτὴν τεσσαρακοστοτέταρτον αὐτοῦ μέρος τυγχάνουσαν, τὸν προσεξακουόμενον ἐξ αὐτοῦ λόγον, ἤτοι τὸν ἐπιτεσσαρακοστοτέταρτον, εἰληφότες· διέγνωμεν ἀκριβῶς αὐτὸν εἶναι λόγον τῆς ὑπεροχῆς τοῦ ἐπογδόου λόγου ᾗ ὑπερέχει οὗτος τοῦ ἐπιδεκάτου. Καὶ γὰρ οὗτοι οἱ δύο λόγοι ὑπετέθησαν ἡμῖν, εἰς ἐπίσκεψιν ὑποδειγματικὴν τοῦ εἰρημένου καθολικοῦ θεωρήματος.

$8 \times 10 = 80$. $1\frac{1}{10} = \frac{11}{10} = \frac{88}{80}$. $1\frac{1}{8} = \frac{9}{8} = \frac{90}{80}$. $\frac{90}{80} - \frac{88}{80} = \frac{2}{80}$. $\frac{2}{88} = \frac{1}{44}$. $1\frac{1}{44} = \frac{45}{44}$.

## SECTIO DECIMA.

*De Sectione generis Mollis-entoni.*

CUM de ſectione generis tum Diatoni-æquabilis, tum Syntoni-diatoni, diſſeruimus, quæ poſtulat quæ his convenit conciſa oratio: Proxime de reliquorum generum ſectione, cum omni perſpicuitate & accu-

## ΤΜΗΜΑ ΔΕΚΑΤΟΝ.

Περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους.



Διαλαβόντες περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ τε διατόνου ὁμαλοῦ γένους, καὶ τοῦ συντόνου διατόνου, ὅσα ὁ πρέπων αὐτοῖς συντετμημένος ἀπῄτει λόγος· ἑξῆς καὶ περὶ τῆς a κατατομῆς τῶν ὑπολοίπων γενῶν, μετὰ πάσης σαφηνείας τε καὶ ἀκριβείας,

a Suppleo κατατομῆς.

b Pro

βείας, κατὰ τὸν ὑποκείμενον εἰς διαίρεσιν ὑπερμιξολύδιον τόνον διαληψόμεθα. Ἀλλὰ πρότερον περὶ τοῦ [b] μαλακοῦ ἐντόνου· καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, τῶν μὲν προκαταλεγμένων δύο γενῶν, βαρυτέραν ἔχει τὴν λιχανόν· τῶν δ᾽ ὑπολοίπων, συντονωτέραν, ἤτοι ὀξυτέραν· ὡς ἐν τοῖς ἑξῆς δειχθήσεται.

Τοιγαροῦν ἐπειδὰν ἑλοίμεθα καὶ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας κατατέμνειν· διαιροῦμεν πρῶτον, διὰ τοῦ προειρημένου ὀξυκέντρου καρκίνου, τὴν νήτην τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου τοῦ εἰλημμένου τόνου, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, μετὰ πάσης ἀκριβείας, εἰς ὀκτὼ μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ὀγδόῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπόγδοον. Εἶτα πάλιν διαιροῦμεν, τὴν γινομένην λιχανὸν αὐτοῦ, εἰς μέρη ἑπτὰ ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἑβδόμῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπιέβδομον.

Καὶ μετὰ ταῦτα ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ, ἤτοι ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων, πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, τοὺς εἰρημένους δύο ἐπιμορίους λόγους· ἤτοι τὸν ἐπόγδοον, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην· καὶ τὸν ἐπιέβδομον, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη αὐτοῦ πρὸς τὴν λιχανόν· καὶ τὸν λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ λόγον, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι τὸν ἐπεικοσιέβδομον, διαγινώσκομεν ἀκριβῶς εἶναι τὸν τῆς ὑπάτης αὐτοῦ λόγον, ὃν ἔχει πρὸς τὴν παρυπάτην. Καὶ γὰρ ἐάνπερ ἀφέλωμεν τόν τε ἐπόγδοον καὶ ἐπιέβδομον λόγον ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, οὐδεὶς ἂν ἄλλος τῶν ἐπιμορίων λόγων τὸ λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ ἐφέξει διάστημα, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπεικοσιέβδομος. Οἷον, ἐπὶ ὑποδείγματος, ὁ διακόσια εἰκοσιτέσσαρα ἀριθμός, λόγον ἔχει πρὸς τὸν ἑκατὸν ἑξηκονταοκτώ, ἐπίτριτον· ἐὰν οὖν ἀπὸ τούτου ἀφέλωμεν τόν τε ἐπόγδοον καὶ ἐπιέβδομον

ratione, differendum est, secundum (qui dividendus supponitur) tonum Hypermixolydium. Et primo quidem de *sectione generis* Malaci entoni (*seu mollis-intensi.*) Etenim hoc melodiæ genus, reliquis duobus ante-nominatis generibus, graviorem habet Lichanon; sed, quam reliqua, intensiorem; hoc est acutiorem: ut in sequentibus ostendetur.

Ideoque, cum suscepimus hoc melodiæ genus secare; dividimus primo (ope prædicti acuti-cuspidis circini) Neten acutioris tetrachordi jam expositi soni, (hoc est Neten-hyperbolæon,) cum omni accuratione, in octo partes inter se æquales; facimusque ipsius Lichanon, (hoc est Paraneten-hyperbolæon,) æqualem ipsi toti ejusque parti octavæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-octavam. Deinde dividimus item, sic factam Lichanon ipsius, in partes septem inter se æquales; facimusque ipsius Parypaten, (hoc est Triten-hyperbolæon,) æqualem ipsi toti ejusque parti septimæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-septimam.

Posteaque auferimus à ratione sesqui-tertia, quam habet ipsius Hypate (hoc est, Nete-diezeugmenon) ad Neten ejus (hoc est, Neten-hyperbolæon) dictas duas rationes super-particulares; nempe sesqui-octavam (quam habet ejus Lichanos ad Neten) & sesqui-septimam (quam habet ejus Parypate ad Lichanon ;) $\frac{9}{8}$) $\frac{8}{7}$) $\frac{4}{3}$ ($\frac{28}{27}$ ($\frac{28}{27}$ residuamque ex ea rationem, (post ablationem dictarum duarum rationum super-particularium,) nimirum sesqui-vigesimam-septimam, dignoscimus accurate rationem eam esse quam habet ipsius Hypate ad Parypaten. Si enim à ratione sesqui-tertia auferamus rationem tum sesqui-octavam, tum sesqui-septimam; non alia (ex super-particularibus) ratio residuum ex eo diastema continet, quam sola sesqui-vigesima-septima. Sicut (in exemplo) numerus ducenta-viginti-quatuor, rationem habet ad centum-sexaginta-octo, sesqui-tertiam; si ergo inde auferamus rationem sesqui-octavam & sesqui-septi-

mam;

Τὸ ὀξύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.
Acutius Tetrachordum Hypermixolydii Toni.

Μαλακὸν ἔντονον γένος. — **Genus Molle-entonon.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 224 | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | | |
| | $\frac{28}{27}$ | | 8 | |
| 216 | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | | $\frac{4}{3}$ |
| | $\frac{8}{7}$ | | 27 | |
| 189 | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | | |
| | $\frac{9}{8}$ | | 21 | 56 |
| 168 | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | | |

[b] Pro ὁμαλοῦ, repono μαλακοῦ, sensu postulante.

[c] Suppleo

mam; five numerum centum-fexaginta-octo & centum-octoginta-novem, (quippe hi funt qui, in diaftemate fefqui-tertio, duorum dictorum terminorum feu numerorum, diaftemata earum rationum continent; nam numerus centum-octoginta-novem ad centum-fexaginta-octo rationem facit fefqui-octavam; atque ad ducenta-fexdecim (qui eft hypologus rationis refiduæ ex fefqui-tertia) fefqui-feptimam; ) quæ eft igitur refidua ratio ex ratione fefqui-tertia, poft ablationem dictarum duarum rationum fuper-particularium; (nimirum numeri ducenta-viginti-quatuor ad ducenta-fexdecim; ) non alia erit ex rationibus fuper-particularibus, quam fola fefqui-vigefima-feptima. Nam exceffus numeri ducenta-viginti-quatuor, ad numerum ducenta-fexdecim, eft octo; funtque octo, pars præcife vigefima-feptima numeri ducenta-fexdecim.

Atque fi per fectionem velimus hujus generis Hypaten invenire; itemque quam habet hæc rationem ad ejus Parypaten; dividimus fic factam ipfius Parypaten in partes viginti-feptem inter fe æquales; facimufque Netendiezeugmenon æqualem ipfi toti ejufque parti vigefimæ-feptimæ; ut habeat hæc ad illam rationem fefqui-vigefimam-feptimam: nactique fumus, per fectionem, ejufdem Hypaten; & quam habet hæc ad Parypaten fuam rationem. Nam fequens graviffimaque ratio generis Mollis-entoni, quam habet ejus Hypate ad Parypaten, eft fefqui-vigefima-feptima; ficut per numeros item oftenfum eft.

Ad eundem itaque modum dividimus, cum omni accuratione, etiam tetrachordum gravius toni Hypermixolydii fecundum dictum melodiæ genus; quod nimirum continetur à Netediezeugmenon & Paramefe. Facimus enim ipfius Lichanon, hoc eft Paraneten-diezeugmenon, eandem habere rationem ad Neten ejus, quam habet acutioris tetrachordi Lichanos ad Neten fuam: Ejufque Parypaten, hoc eft Triten-diezeugmenon, eandem item habere rationem ad Lichanon ejus, quam habet acutioris tetrachordi Parypate ad fuam Lichanon: Itemque ipfius Hypaten, hoc eft Paramefen, eam

λόγων, ἤτοι τὸν ἑκατὸν ἑξηκονταοκτὼ ἀριθμὸν, καὶ τὸν ἑκατὸν ὀγδοηκονταεννέα· οὗτοι γάρ εἰσιν οἱ, ἐν τῷ ἐπιτρίτῳ διαστήματι, ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ὅρων, ἤτοι ἀριθμῶν, τὰ διαστήματα τῶν τοιούτων λόγων ἐπέχοντες· ὁ γὰρ ἑκατὸν ὀγδοηκονταεννέα ἀριθμὸς, πρὸς μὲν τὸν ἑκατὸν ἑξηκονταοκτὼ, ποιεῖ τὸν ἐπόγδοον· πρὸς δὲ τὸν διακόσια δεκαὲξ, ὃς ὑπόλογος τοῦ λειπομένου ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου ἐστὶ, τὸν ἐπιέβδομον· ὁ λειπόμενος ἄρα λόγος ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι ὁ τοῦ διακόσια εἰκοσιτέσσαρα πρὸς τὸν διακόσια δεκαέξ· οὐκ ἄλλος ἂν εἴη τῶν ἐπιμορίων λόγων, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπεικοσιέβδομος· ἡ γὰρ ὑπεροχὴ τοῦ διακόσια εἰκοσιτέσσαρα, πρὸς τὸν διακόσια δεκαὲξ, ὀκτώ εἰσι· τὰ δὲ ὀκτὼ, ἐπεικοσιέβδομον μέρος ἐστὶν ἀκριβῶς τοῦ διακόσια δεκαέξ.

Εἰ δέ γε καὶ διὰ τῆς κατατομῆς τὴν ὑπάτην θελήσωμεν τοῦ τοιούτου γένους εὑρεῖν· ἔτι δὲ καὶ ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται· διαιροῦμεν τὴν γενομένην παρυπάτην αὐτοῦ εἰς μέρη εἰκοσιεπτὰ ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ εἰκοστοεβδόμῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπεικοστοέβδομον· Καὶ εἴημεν ἂν καὶ διὰ τῆς κατατομῆς εὑρηκότες, καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, καὶ ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται. ὁ γὰρ ἑπόμενος καὶ βαρύτατος λόγος τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ πρὸς τὴν παρυπάτην, ὁ ἐπεικοστοέβδομός ἐστι· καθάπερ καὶ διὰ τῶν ἀριθμῶν δέδεικται.

Τὸν αὐτὸν δὲ ἄρα τρόπον διαιροῦμεν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, καὶ τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, κατὰ τὸ εἰλημμένον γένος τῆς μελῳδίας· ὃ δὴ περιέχεται ὑπό τε τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων, καὶ τῆς παραμέσης. Καὶ γὰρ ποιοῦμεν τὴν μὲν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου λιχανὸς πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ· Τὴν δὲ παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ παρυπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ· Τὴν δὲ ὑπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παραμέσην, πάλιν τὸν αὐτὸν

Τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.

Gravius Tetrachordum Hypermixolydii toni.

Μαλακὸν ἔντονον γένος. Genus Molle-entonon.

448 — ὑπάτη. — παραμέση. — 16

$\frac{28}{27}$

432 — παρυπάτη, ἡ τρίτη. — τρίτη διεζευγμένων. — 54

$\frac{8}{7}$

378 — παρανήτη, ἡ λιχανός. — παρανήτη διεζευγμένων. — 42

$\frac{9}{8}$

336 — νήτη. — νήτη διεζευγμένων.

$\frac{4}{3}$ 112

ἔχειν

ἔχει λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου ὑπάτη πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ. Οὕτως οὖν ἄρα ποιοῦμεν καὶ τὴν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους κατατομὴν καὶ διαίρεσιν. Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ, μελῳδεῖται κατὰ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιέβδομον, καὶ ἐπιεικοσθέβδομον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιεικοσθέβδομον, καὶ ἐπιέβδομον, καὶ ἐπόγδοον.

Ἀλλὰ πάρον καὶ πάλιν διαπορῆσαι, διὰ τί, καθάπερ ἐπὶ τοῦ συντόνου διατόνου γένους, οὐ τὸ μέγιστον διάστημα τὸν ἡγούμενον ἐπέχεται τόπον, ἀλλὰ τὸ μεῖζον, οὕτω δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου; Λέγομεν οὖν καὶ πάλιν πρὸς τοῦτο συντόμως· ὅτι δι᾽ ἣν ἄρα αἰτίαν ἐν ἐκείνῳ τῷ γένει τοῦτο συνέβη γίνεσθαι, διὰ ταύτην ἀληθῶς καὶ ἐν τούτῳ· Καὶ γὰρ καὶ ἐν τούτῳ, οὐ μόνον ἡ ὑπεροχὴ ἣν ὑπερέχει ὁ ἐπιέβδομος λόγος τοῦ ἐπογδόου, ἐν οἷς ἐναργῶς τὰ τοιαῦτα διαστήματα τεθεώρηται, ἐν ἐπιεξηκοστοτρίτῳ λόγῳ θεωρουμένη, σχεδόν ἐστι παντελῶς τῇ ἀκοῇ ἀνεπαίσθητος· Ἀλλὰ καὶ αὐτοί γε οὗτοι οἱ δύο λόγοι, ἀληθῶς πάρισοί εἰσι· τὴν δὲ τῶν παρίσων διαστημάτων ἐπὶ τῶν ἤχων διαφορὰν, δι᾽ ὃν λόγον μικρὸν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν διελήφαμεν, οὐδαμῶς ἐξισχύει διαγνῶναι ἡ ἀκοή. Ἐπέχει δὲ καὶ ἐνταῦθα τὸν μὲν ἡγούμενον τόπον τὸ μεῖζον διάστημα· τὸ δὲ μέγιστον, τὸν μέσον· δι᾽ ἣν αἰτίαν ἐν τοῖς ὕστερον λέξομεν.

Ἀναγκαῖον δὲ ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις εἰδέναι, ὅτι ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου, ἐπογδοηκοστῷ λόγῳ· Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους λιχανὸς, ἐν ἐπιενάτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου, ἐν ἐπογδόῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπόγδοος λόγος, τοῦ ἐπιενάτου, ἐπογδοηκοστῷ λόγῳ. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, ἐπιεννεακαιδεκάτῳ λόγῳ ἔγγιστα. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει ἐπιδέκατον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου, ἐπιέβδομον· ὁ δὲ ἐπιέβδομος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν

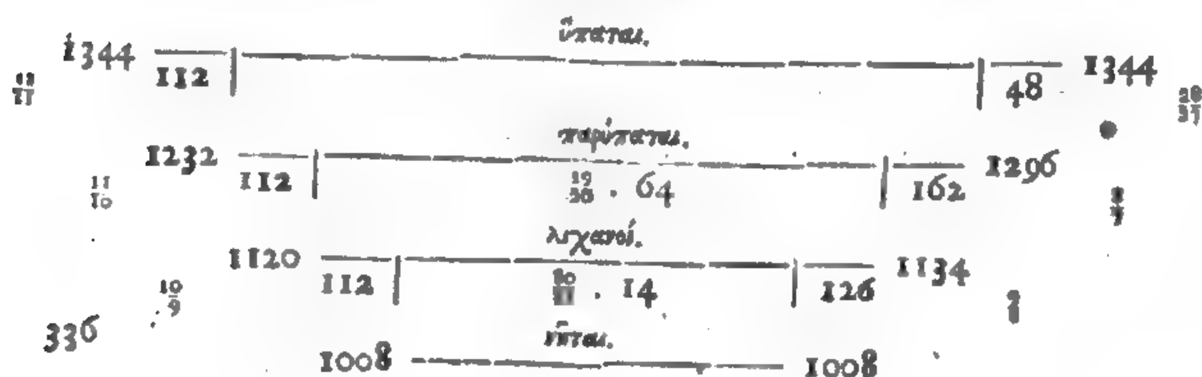
habere rationem ad ejus Parypaten, quam habet acutioris tetrachordi Hypate ad Parypaten suam. Sic itaque facimus etiam generis Mollis-entoni sectionem & divisionem. Nam hoc melodiæ genus, ut ostensum est, canitur, in grave, secundum rationem sesqui-octavam, sesqui-septimam, & sesqui-vigesimam-septimam; in acutum vero contra, secundum rationem sesqui-vigesimam-septimam, sesqui-septimam, & sesqui-octavam.

Sed hic iterum dubitare subit, ob quam causam, sicut de genere Syntono-diatono, maximum diastema non possideat locum præcedentem, sed *diastema* majus; sic & in Molli-entono? Dicimus igitur ad hoc item breviter. *Nempe*, ob quam causam in illo genere hoc fieri contigit, ob eandem revera & in hoc. Nam in hoc item, non tantum excessus quo ratio sesqui-septima superat sesqui-octavam, in quibus manifeste conspiciuntur hæc diastemata, ( quæ ratione sesqui-sexagesima-tertia conspicitur, $\frac{8}{7}$ ) $\frac{9}{8}$ ( $\frac{64}{63}$, ) est quasi auditui plane insensibilis: Sed & hæ duæ rationes sunt revera prope-æquales; diastematumque prope-æqualium in sono differentiam ( ob quam rationem paulo ante disseruimus ) omnino non potest auditus dignoscere. Possidet utique & hic locum antecedentem Diastema majus; maximum vero, *locum* medium; ob quam causam in sequentibus dicemus.

Sciendum autem est, præter jam dicta, quod Lichanos generis Diatoni-æquabilis, est intensior Lichano Mollis-entoni, ratione sesqui-octogesima. Nam, ut ostensum est, Lichanos generis Diatoni-æquabilis, ratione sesqui-nona conspicitur; sed Mollis-entoni, in sesqui-octava; major autem est ratio sesqui-octava quam sesqui-nona, ratione sesqui-octogesima, $\frac{10}{9}$ ) $\frac{9}{8}$ ( $\frac{81}{80}$. Sed Parypate vicissim generis Diatoni-æquabilis, intensior est quam Parypate generis Mollis-entoni, ratione sesqui-decima-nona, proxime. Nam Parypate generis Diatoni-æquabilis, ad ejus Lichanon, rationem habet sesqui-decimam; sed Parypate Mollis-entoni, sesqui-septimam; Sed ratio sesqui-septima ( quam habet Parypate generis Mollis-entoni ad Lichanon suam ) & sesqui-octava ( quam habet Lichanos ejus ad

*Κοινὸν τετράχορδον τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους καὶ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ.*

Commune tetrachordum generis Mollis-entoni & Diatoni-æquabilis.



Neten) inter se conjunctæ, $\frac{8}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{72}{56} = \frac{9}{7}$, majus continent diastema, quam sesqui-decima (quam habet Parypate generis Diatoni-æquabilis ad Lichanon suam) & sesqui-nona (quam habet Lichanos ejus ad Neten) itidem inter se conjunctæ, $\frac{11}{10} \times \frac{10}{9} = \frac{11}{9}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur per conjunctionem Diastema rationis sesqui-septimæ & sesqui-octavæ, superat Diastema quod itidem per conjunctionem rationis sesqui-decimæ & sesqui-nonæ, ratione sesqui-decima-nona, proxime $\frac{11}{9}$ ) $\frac{9}{7}$ ( $\frac{81}{77}$. Quod manifeste ostenditur in subjuncto hujus systematis Hypodigmate.

Lichanos autem generis Syntoni-diatoni, intensior est Lichano Mollis-entoni, ratione itidem sesqui-octogesima. Nam Lichanos istius generis, ut ostensum est, ratione sesqui-nona conspicitur, sicut & generis Diatoni-æquabilis. Parypate vero generis Syntoni-diatoni, intensior est quam Parypate generis Mollis-entoni, ratione sesqui-trigesima-quinta. Nam Parypate generis Syntoni-diatoni, ad Lichanon suam, rationem habet sesqui-octavam; Parypate vero Mollis-entoni, ut dictum est, sesqui-septimam: Ratio autem sesqui-septima (quam habet Parypate generis Mollis-entoni ad Lichanon suam) & sesqui-octava (quam habet Lichanos ejus ad Neten, ut dictum est) inter se conjunctæ, $\frac{8}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{9}{7}$, majus continent diastema, quam sesqui-octava (quam habet Parypate generis Syntoni-diatoni ad suam Lichanon) & sesqui-nona (quam habet Lichanos ejus ad Neten) itidem inter se conjunctæ, $\frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur per conjunctionem diastema, rationis sesqui-septimæ & sesqui-octavæ, superat diastema quod per conjunctionem itidem continetur, rationis sesqui-octavæ & sesqui-nonæ, ratione sesqui-trigesima-quinta, $\frac{5}{4}$ ) $\frac{9}{7}$ ( $\frac{36}{35}$. Quod clare ostenditur in subjecto talis systematis Hypodigmate.

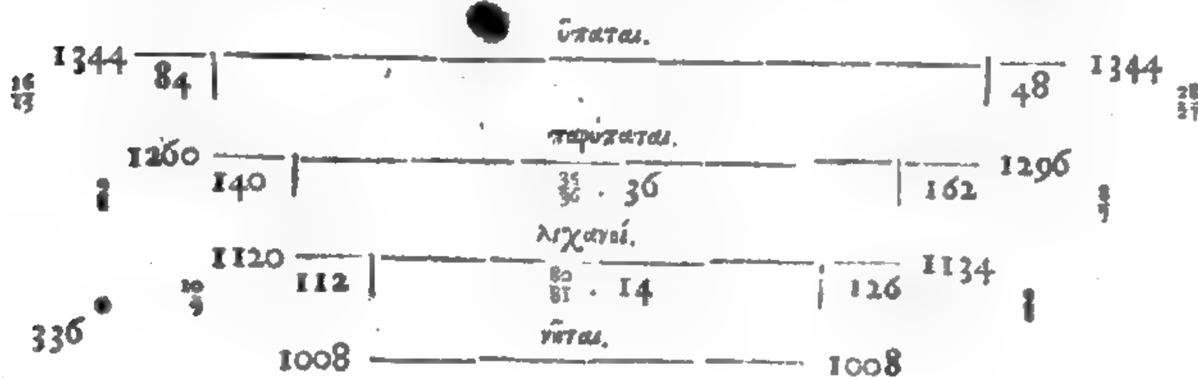
νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιδέκατος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιέννατος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ, ἣ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα ὑπό τε τοῦ ἐπιεβδόμου καὶ ἐπογδόου λόγου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος ὑπό τε τοῦ ἐπιδεκάτου καὶ ἐπιεννάτου λόγου, ἐν ἐπιεννεακαιδεκάτῳ λόγῳ ἔγγιστα· ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου, ὁμοίως ἐπογδοηκοστῷ λόγῳ. Καὶ γὰρ καὶ ἡ λιχανὸς τοῦ τοιούτου γένους, ὡς δέδεικται, ἐν ἐπιεννάτῳ λόγῳ θεωρεῖται, ἐν ᾧ καὶ ἡ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους. Ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, ἐπιτριακοστοπέμπτῳ λόγῳ [c]. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους, πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει ἐπόγδοον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου, ὡς εἴρηται, ἐπιέβδομον. Ὁ δὲ ἐπιέβδομος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὡς εἴρηται, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιέννατος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ, ἣ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα ὑπό τε τοῦ ἐπιεβδόμου καὶ ἐπογδόου λόγου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος ὑπό τε τοῦ ἐπογδόου καὶ ἐπιεννάτου λόγου, ἐν ἐπιτριακοστοπέμπτῳ λόγῳ [c]· ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

ΤΜΗΜΑ

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους καὶ τοῦ συντόνου διατόνου.

Commune tetrachordum generis Mollis-entoni & Syntoni-diatoni.




c Deleo ἔγγιστα, quod hic redundabat, bis.

## ΤΜΗΜΑ ΕΝΔΕΚΑΤΟΝ.

*Περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους.*

Ἀλλ᾽ ἐπεὶ καὶ τὴν κατατομὴν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους συντόμως ἤδη διεληλύθαμεν· ἐχόμενον ἂν εἴη διεξελθεῖν καὶ τὴν τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους· ὅπερ τῶν διατονικῶν ἁπάντων γενῶν ἐστὶν ἔσχατον· ὡς μᾶλλον αὐτῶν καθεστὼς ἀνειμένον, ἤτοι βαρύτατον.

Τοίνυν ὅταν προαιρεθείημεν καὶ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, κατὰ τὸν ὑπερμιξολύδιον τόνον, κατατέμνειν· διαιροῦμεν πρῶτον τὴν νήτην τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς ἑπτὰ μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἑβδόμῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπιέβδομον. Εἶτα πάλιν διαιροῦμεν τὴν γενομένην λιχανὸν αὐτοῦ, εἰς ἐννέα μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἐννάτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπιέννατον.

Καὶ μετὰ ταῦτα ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ, ἤτοι ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων, πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, τοὺς εἰρημένους δύο ἐπιμορίους λόγους, ἤτοι τὸν ἐπιέβδομον καὶ ἐπιέννατον· Καὶ τὸν λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ λόγον, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι τὸν ἐπιεικοστόν, διαγινώσκομεν ἀκριβῶς εἶναι τὸν τῆς ὑπάτης αὐτοῦ λόγον, ἤτοι τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων, ὃν ἔχει πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων. Καὶ γὰρ εἴπερ ἀφέλωμεν τόν τε ἐπιέβδομον καὶ ἐπιέννατον λόγον ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, οὐδεὶς ἂν ἄλλος τῶν ἐπιμορίων λόγων τὸ λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ ἐφέξει διάστημα, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπιεικοστός. Οἷον ἐπὶ ὑποδείγματος, ὁ ὀγδοηκοντατέσσαρα ἀριθμὸς ἔχει πρὸς τὸν ἑξηκοντατρία, λόγον ἐπίτριτον· ἐὰν οὖν ἀπὸ τούτου ἀφέλωμεν τόν τε ἐπιέβδομον καὶ ἐπιέννατον λόγον, ἤτοι τὸν ἑξηκοντατρία ἀριθμὸν καὶ τὸν ἑβδομηκονταδύο· οὗτοι καὶ γάρ εἰσιν οἱ ἐν τῷ ἐπιτρίτῳ διαστήματι, ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ὅρων, εἴτουν ἀριθμῶν, τὰ διαστήματα τῶν τοιούτων λόγων ἐπέχοντες· Ὁ γὰρ ἑβδομηκονταδύο ἀριθμός, πρὸς μὲν τὸν ἑξηκοντατρία, ποιεῖ τὸν ἐπιέβδομον· πρὸς δὲ τὸν ὀγδοήκοντα, ὃς ὑπόλογος τοῦ λειπομένου ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου ἐστί, τὸν ἐπιέννατον· Ὁ λειπόμενος ἄρα λόγος ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι τοῦ ὀγδοηκοντατέσσαρα πρὸς τὸν ὀγδοήκοντα· οὐκ ἄλλος ἂν εἴη τῶν ἐπιμορίων λόγων, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπιεικοστός.

## SECTIO UNDECIMA.

*De Sectione generis Mollis-diatoni.*

SED poſtquam item ſectionem generis Mollis-entoni jam breviter expedivimus: proximum eſt ut generis Mollis-diatoni *ſectionem* expediamus; quod eſt omnium generum Diatonicorum ultimum; utpote quod eſt maxime remiſſum, hoc eſt graviſſimum.

Cum igitur propoſuimus etiam hoc melodiæ genus, ſecundum tonum Hypermixolydium, ſecare: Dividimus primo Neten acutioris ipſius tetrachordi, hoc eſt Neten-hyperbolæon, in partes ſeptem inter ſe æquales: facimuſque ipſius Lichanon, hoc eſt Paraneten-hyperbolæon, æqualem ipſi toti ejuſque parti ſeptimæ; ut habeat hæc ad illam rationem ſeſqui-ſeptimam. Dein iterum dividimus ſic factam illius Lichanon, in partes novem inter ſe æquales; facimuſque ipſius Parypaten, hoc eſt Triten-hyperbolæon, æqualem ipſi toti ejuſque parti nonæ; ut habeat hæc ad illam rationem ſeſqui-nonam.

Poſteaque auferimus ex ratione ſeſqui-tertia (quam habet ejus Hypate, hoc eſt Nete-diezeugmenon, ad ejus Neten, hoc eſt Neten-hyperbolæon,) dictas duas rationes ſuper-particulares, nimirum ſeſqui-ſeptimam & ſeſqui-nonam; ( $\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} = \frac{80}{63}$. ) Reſiduamque ex illa rationem, poſt ablationem dictarum duarum rationum ſuper-particularium, hoc eſt ſeſqui-vigeſimam, $\frac{80}{63}$) $\frac{4}{3}$ ( $\frac{21}{20}$, accurate dignoſcimus rationem eſſe ipſius Hypates, hoc eſt Netes-diezeugmenon, quam habet ad ejus Parypaten, hoc eſt Triten-hyperbolæon. Si enim, à ratione ſeſqui-tertia, auferamus tum rationem ſeſqui-ſeptimam tum ſeſqui-nonam, non alia rationum ſuper-particularium continebit reſiduum ex illo diaſtema, quam ſola ſeſqui-vigeſima, $\frac{10}{9}$) $\frac{8}{7}$) $\frac{4}{3}$ ( $\frac{7}{6}$ ( $\frac{21}{20}$. Sicut, in hypodigmate, numerus octoginta-quatuor habet ad numerum ſexaginta-tria, rationem ſeſqui-tertiam; 84 . 63 :: 4 . 3 . ſi igitur inde auferamus rationem ſeſqui-ſeptimam & ſeſqui-nonam, hoc eſt ſexaginta-tria & ſeptuaginta-duo, ( quippe hi ſunt numeri qui, in diaſtemate ſeſqui-tertio, dictorum duorum terminorum ſeu numerorum, diaſtemata talium rationum continent: Numerus enim ſeptuaginta-duo, ad numerum ſexaginta-tria, rationem facit ſeſqui-ſeptimam; 72 . 63 :: 8 . 7 . atque ad octoginta, qui eſt hypologus rationis ex ſeſqui-tertia reſiduæ, ſeſqui-nonam; 72 . 80 :: 8 . 9 ) Ratio igitur, ex ſeſqui-tertia, reſidua, poſt ablationem dictarum duarum rationum ſuper-particularium, hoc eſt ratio numeri octoginta-quatuor ad numerum octoginta; non alia eſt ſuper-particularium rationum, quam ſeſqui-vigeſima;



84.

84 . 80 :: 21 . 20. Excessus enim numeri octoginta-quatuor, ad octoginta, est quatuor; suntque quatuor, pars vigesima præcise numeri octoginta.

Adeoque si per sectionem velimus hujus generis Hypaten invenire; itemque, quam rationem habet hæc ad Parypaten suam: dividimus sic factam Parypaten ejus, hoc est Triten-hyperbolæon, in partes viginti inter se æquales; facimusque ejus Hypaten, hoc est Neten-diezeugmenon, æqualem ipsi toti ejusque

Ἡ γὰρ ὑπεροχὴ τοῦ ὀγδοηκοντατέσσαρα πρὸς τὸν ὀγδοήκοντα, τέσσαρά ἐστι· τὰ δὲ τέσσαρα, εἰκοστὸν μέρος ἐστὶν ἀκριβῶς τοῦ ὀγδοήκοντα.

Εἰ δέ γε καὶ διὰ τῆς κατατομῆς θελήσωμεν τὴν ὑπάτην τοῦ τοιούτου γένους εὑρεῖν· ἔτι δὲ καὶ τὸν λόγον ὃν αὕτη πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται· διαιροῦμεν τὴν γενομένην παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς εἴκοσι μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, ἴσην ὅλη αὐτῇ καὶ τῷ εἰκοστῷ μέρει

Τὸ ὀξύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.

Acutius Tetrachordum Hypermixolydii toni.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Genus Molle-diatonum.** | | Μαλακὸν διάτονον γένος. | |
| | 84 | ὑπάτη. | | νήτη διεζευγμένων. | |
| | | $\frac{21}{20}$ | | | 4 |
| | 80 | παρυπάτη, ἡ τρίτη. | | τρίτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{4}{3}$ | | $\frac{10}{9}$ | | | 8 |
| | 72 | παρανήτη, ἡ λιχανός. | | παρανήτη ὑπερβολαίων. | |
| 21 | | $\frac{8}{7}$ | | | 9 |
| | 63 | νήτη. | | νήτη ὑπερβολαίων. | |

parti vigesimæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-vigesimam: Adeoque invenimus item, per sectionem, ipsius Hypaten; &, quam habet ea rationem ad Parypaten suam. Quippe sequens gravissimaque ratio generis Mollis-diatoni, quam habet ejus Hypate ad Parypaten, est sesqui-vigesima. Ut per numeros ostensum est.

Ad eundem plane modum, cum omni accuratione, dividimus item gravius tetrachordum toni Hypermixolydii, secundum expositum melodiæ genus; quod à Nete-diezeugmenon (ut sæpe dictum est) & Paramese comprehenditur. Facimus utique Lichanon ejus, hoc est Paraneten-diezeugmenon, eandem habere rationem ad ejus Neten, quam habet acutioris ejus tetrachordi Lichanos ad Neten suam; ejusque Parypaten, hoc est Triten-diezeugmenon, ean-

αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπεικοστόν. Καὶ εἴημεν ἂν καὶ διὰ τῆς κατατομῆς εὑρηκότες, καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ· καὶ, ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται. Ὁ γὰρ ἑπόμενος καὶ βαρύτατος λόγος τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ πρὸς τὴν παρυπάτην, ἐπεικοστός ἐστι· καθάπερ καὶ διὰ τῶν ἀριθμῶν δέδεικται.

Τὸν αὐτὸν δὲ ἄρα τρόπον διαιροῦμεν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, καὶ τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, κατὰ τὸ διειλημμένον γένος τῆς μελῳδίας· ὃ δὴ περιέχεται ὑπό τε τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων, ὡς πολλάκις εἴρηται, καὶ τῆς παραμέσης. Καὶ γὰρ ποιοῦμεν τὴν μὲν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ὃν ἄρα καὶ ἡ λιχανὸς ἔχει τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ· τὴν δὲ παρυπάτην, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων,

Τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.

Gravius Tetrachordum Hypermixolydii Toni.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Genus Molle-diatonum.** | | Μαλακὸν διάτονον γένος. | |
| | 168 | ὑπάτη. | | παραμέση. | |
| | | $\frac{21}{20}$ | | | 8 |
| | 160 | παρυπάτη, ἡ τρίτη. | | τρίτη διεζευγμένων. | |
| $\frac{4}{3}$ | | $\frac{10}{9}$ | | | 16 |
| | 144 | παρανήτη, ἡ λιχανός. | | παρανήτη διεζευγμένων. | |
| 42 | | $\frac{8}{7}$ | | | 18 |
| | 126 | νήτη. | | νήτη διεζευγμένων. | |

πάλιν

πάλιν τ̃ αὐτὴν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ, ὃν ἄρα ἔχει ϰ ἡ παρυπάτη τῦ ὀξυτέρυ τετραχόρδυ πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ. Τὴν δὲ ὑπάτην, ἤτοι τὴν παραμέσην, πάλιν τ̃ αὐτὴν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτῦ, ὃν ἄρα ἔχει ἡ ὑπάτη τῦ ὀξυτέρυ τετραχόρδυ πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτῦ. Οὕτως ὖν ἄρα ποιῦμεν ϰ τὴν τῦ μαλακῦ διατόνυ γένυς κατατομὴν ϰ διαίρεσιν. Καὶ γὰρ τὸ τοιῦτον γένος τ̃ μελῳδίας, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται, κατὰ ἐπιέβδομον ϰ ἐπιέννατον ϰ ἐπεικοσὸν λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπεικοσὸν ϰ ἐπιέννατον ϰ ἐπιέβδομον.

Αναγκαῖον δὲ ϰ πάλιν, ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις, εἰδέναι, ὅτι ἡ μὲν λιχανὸς τῦ διατόνυ ὁμαλῦ γένυς συντονωτέρα ἐστὶ τ̃ λιχανῦ τῦ μαλακῦ διατόνυ γένυς, ἐπιτριακοσπέμπτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν τῦ διατόνυ ὁμαλῦ γένυς λιχανὸς, ἐν ἐπιεννάτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τῦ μαλακῦ διατόνυ, ἐν ἐπιεβδόμῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπιέβδομος λόγος τῦ ἐπιεννάτυ, τριακοσπέμπτῳ λόγῳ.

Η δὲ παρυπάτη πάλιν τῦ ὁμαλῦ διατόνυ γένυς, συντονωτέρα ἐστὶ τ̃ παρυπάτης τῦ μαλακῦ διατόνυ γένυς, ἐπιεικοσέκτῳ λόγῳ ἔγγιστα. Καὶ [a] γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τῦ ὁμαλῦ διατόνυ γένυς πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ, λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπιδέκατον· ἡ δὲ παρυπάτη τῦ μαλακῦ διατόνυ, ἐπιέννατον· Ο δὲ ἐπιέννατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τῦ μαλακῦ διατόνυ γένυς πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ, ϰ ὁ ἐπιέβδομος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, μεῖζον

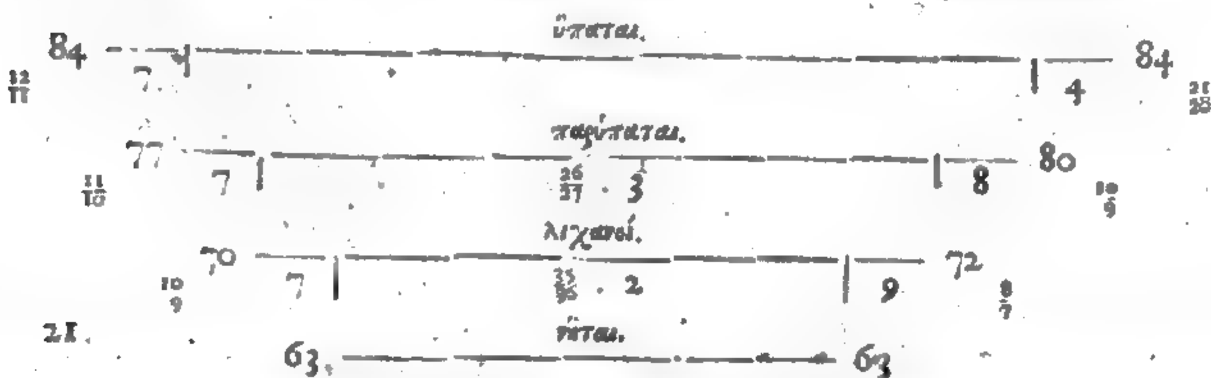
dem item rationem habere ad ejus Lichanon, quam habet acutioris tetrachordi Parypate ad suam Lichanon; Ejusque Hypaten, hoc est Paramesen, eandem item habere rationem ad ejus Parypaten, quam habet acutioris tetrachordi Hypate ad suam Parypaten. Sic utique facimus generis Mollis-diatoni sectionem & divisionem. Quippe hoc melodiæ genus ( ut ostensum est ) canitur in grave, secundum rationem sesqui-septimam, sesqui-nonam, & sesqui-vigesimam; in acutum contra, secundum rationem sesqui-vigesimam, sesqui-nonam, & sesqui-septimam.

Sed & sciendum est, præter ea quæ dicta sunt, quod Lichanos generis Diatoni-æquabilis intensior est quam Lichanos generis Mollis-diatoni, ratione sesqui-trigesima-quinta. Nam Lichanos generis Diatoni-æquabilis, ut ostensum est, in ratione sesqui-nona conspicitur; sed Mollis diatoni, in sesqui-septima: major autem ratio sesqui-septima quam ratio sesqui-nona, ratione sesqui-trigesima-quinta ; $\frac{10}{9}$ ) $\frac{8}{7}$ ( $\frac{36}{35}$.

Item Parypate generis Æquabilis-diatoni, intensior est quam Parypate generis Mollis-diatoni, ratione sesqui-vigesima-sexta, proxime. Nam Parypate generis Æquabilis-diatoni ad Lichanon suam, rationem habet (ut ostensum est ) sesqui-decimam ; sed Parypate Mollis-diatoni, sesqui-nonam. Sed ratio sesqui-nona ( quam habet Parypate generis Mollis-diatoni ad Lichanon suam ) & sesqui-septima (quam habet Lichanos ejus ad Neten ) inter se conjunctæ, $\frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{80}{63}$,

Κοινὸν τετράχορδον τῦ μαλακῦ διατόνυ γένυς ϰ τῦ διατόνυ ὁμαλῦ.

Commune tetrachordum generis Mollis-diatoni & Diatoni-æquabilis.




ἐπέχυσι διάστημα, ἤπερ ὅ τι ἐπιδέκατος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τῦ διατόνυ ὁμαλῦ γένυς πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ, ϰ ὁ ἐπιέννατος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ, ἣ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα ὑπό τε τῦ ἐπιεννάτυ ϰ ἐπιεβδόμυ λόγυ, τῦ ἐπεχομένυ ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος ὑπό τε τῦ ἐπιδεκάτυ ϰ ἐπιεννάτυ λόγυ, ἐν ἐπιεικοσέκτῳ λόγῳ ἔγγιστα· ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τῦ παντὸς συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

majus diastema continent, quam sesqui-decima ( quam habet Parypate generis Diatoni-æquabilis ad suam Lichanon ) & sesqui-nona (quam habet Lichanos ejus ad Neten ) itidem inter se conjunctæ ; $\frac{11}{10} \times \frac{10}{9} = \frac{11}{9}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur per connexionem diastema rationis sesqui-nonæ & sesqui-septimæ, superat diastema quod per connexionem itidem continetur rationis sesqui-decimæ & sesqui-nonæ, in ratione sesqui-vigesima-sexta, proxime ; $\frac{11}{9}$ ) $\frac{80}{63}$ ( $\frac{80}{77}$. Quod manifeste ostenditur in subjecto hujus systematis Hypodigmate.

Licha-

[a] Suppleo γὰρ quod excidisse videtur.



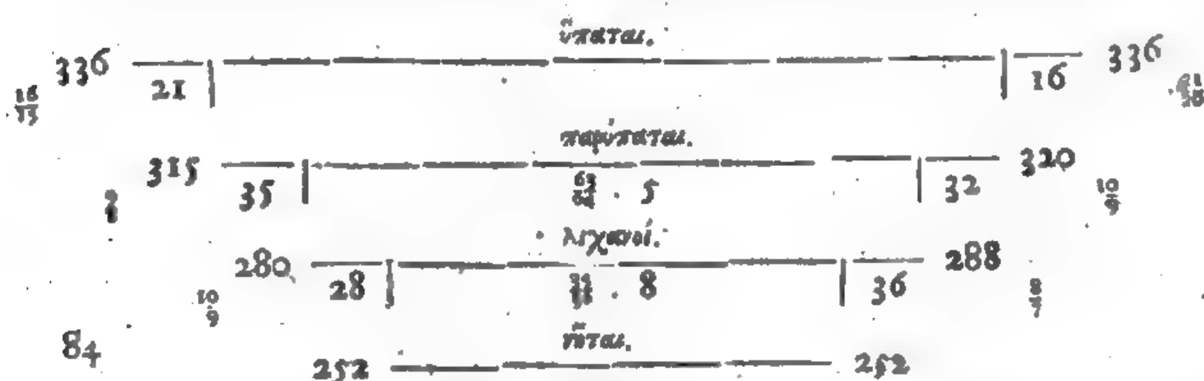
[a] Pro

Lichanos item generis Syntoni-diatoni, intensior est quam Lichanos Mollis-diatoni, similiter ratione sesqui-trigesima-quinta. Nam Lichanos hujus generis, ut ostensum est, in ratione sesqui-nona conspicitur; in qua *conspicitur* & generis Diatoni-æquabilis Lichanos. Sed Parypate generis Syntoni-diatoni, intensior est quam Parypate generis Mollis-diatoni, ratione sesqui-sexagesima-tertia. Quippe Parypate generis Syntoni-diatoni ad Lichanon suam, rationem habet (ut ostensum est) sesqui-octavam; sed Parypate Mollis-diatoni, sesqui-nonam. Sed ratio sesqui-nona (quam habet Parypate generis Mollis-diatoni ad Lichanon suam) & sesqui-septima (quam habet Lichanos ejus

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ μαλακοῦ διατόνου, ὁμοίως ἐπιτριακοστοπέμπτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ καὶ ἡ λιχανὸς τοῦ τοιούτου γένους, ὡς δέδεικται, ἐν ἐπιενάτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἐν ᾧ καὶ ἡ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους λιχανός· Ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ἐπιεξηκοστοτρίτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπόγδοον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου, ἐπιένατον· Ὁ δὲ ἐπιένατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπίεβδομος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους καὶ τοῦ συντόνου διατόνου.

Commune tetrachordum generis Mollis-diatoni & Syntoni-diatoni.




ad Neten) inter se conjunctæ, $\frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{80}{63}$, majus continent diastema, quam sesqui-octava (quam habet Parypate generis Syntoni-diatoni ad suam Lichanon) & sesqui-nona (quam habet Lichanos ejus ad Neten) itidem inter se conjunctæ; $\frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{4}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur per connexionem diastema rationis sesqui-nonæ & sesqui-septimæ, superat diastema quod similiter per connexionem continetur rationis sesqui-octavæ & sesqui-nonæ, in ratione sesqui-sexagesima-tertia; $\frac{5}{4}$ ) $\frac{80}{63}$ ( $\frac{64}{63}$. Ut clare ostenditur in subjecto hujus systematis Hypodigmate.

At Lichanos generis Mollis-entoni, intensior est quam Lichanos generis Mollis-diatoni, ratione sesqui-sexagesima-tertia. Nam (ut ostensum est) generis Mollis-entoni Lichanos in ratione sesqui-octava conspicitur, sed Mollis-diatoni in sesqui-septima; major autem est ratio sesqui-septima quam sesqui-octava, ratione sesqui-sexagesima-tertia, $\frac{9}{8}$ ) $\frac{8}{7}$ ( $\frac{64}{63}$.

Item Parypate generis Mollis-entoni, gravior est quam Parypate generis Mollis-diatoni, ratione sesqui-octogesima. Quippe Parypate generis Mollis-entoni ad Lichanon suam, rationem habet (ut ostensum est) sesqui-septimam; & Parypate generis Mollis-diatoni, sesqui-nonam. Sed ratio sesqui-nona (quam habet Parypate generis Mollis-diatoni ad Lichanon suam) & sesqui-septima (quam habet Lichanos ejus ad Neten) invicem conjunctæ, $\frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{80}{63}$, minus continent Diastema, quam sesqui-septima (quam

νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιένατος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ, ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα ὑπό τε τοῦ ἐπιενάτου καὶ ἐπιεβδόμου λόγου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος ὑπό τε τοῦ ἐπογδόου καὶ ἐπιενάτου, ἐν ἐπιεξηκοστοτρίτῳ λόγῳ· ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ἐπιεξηκοστοτρίτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους λιχανὸς ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ θεωρεῖται, ἡ δὲ τοῦ μαλακοῦ διατόνου ἐν ἐπιεβδόμῳ· μεῖζον δὲ ὁ ἐπιέβδομος λόγος τοῦ ἐπογδόου, ἐπιεξηκοστοτρίτῳ λόγῳ.

Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, βαρυτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ἐν ἐπογδοηκοστῷ λόγῳ. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπιέβδομον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ἐπιένατον· Ὁ δὲ ἐπιένατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιέβδομος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι, ἔλαττον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιέβδομος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη

*Κοινὸν τετράχορδον τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους καὶ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου.*

Commune tetrachordum Generis Mollis-diatoni & Mollis-entoni.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{28}{27}$ | 672 | 24 | ὕπαται. | 32 | 672 | $\frac{21}{20}$ |
| $\frac{8}{7}$ | 648 | 81 | παρύπαται. $\frac{81}{80} \cdot 9$ | 64 | 640 | $\frac{10}{9}$ |
| $\frac{9}{8}$ | 567 | 63 | λιχανοί. $\frac{64}{63} \cdot 9$ | 72 | 576 | $\frac{8}{7}$ |
| 168 | 504 | | νῆται. | | 504 | |

*πάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχή, ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα ὑπό τε τοῦ ἐπενάτου καὶ ἐπιεβδόμου λόγου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος ὑπό τε τοῦ ἐπιεβδόμου καὶ ἐπογδόου λόγου, ἐν ἐπογδοηκοστῷ λόγῳ· ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.*

habet Parypate generis Mollis-entoni ad suam Lichanon) & sesqui-octava (quam habet Lichanos ejus ad Neten) itidem inter se conjunctæ; $\frac{8}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{9}{7}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur Diastema per connexionem rationis sesqui-nonæ & sesqui-septimæ, superat systema quod similiter continetur per connexionem rationis sesqui-septimæ & sesqui-octavæ, ratione sesqui-octogesima; $\frac{80}{63}$) $\frac{9}{7}$ ( $\frac{567}{560} = \frac{81}{80}$. Quod clare ostenditur in subjecto hujus systematis Hypodigmate.

---

## ΤΜΗΜΑ ΔΩΔΕΚΑΤΟΝ.

*Περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους.*

Ἡ Μὲν οὖν τῶν τεττάρων διατονικῶν γενῶν ἐπιστημονικωτάτη κατατομὴ καὶ διαίρεσις, τοιαύτη τις ἂν εἴη, οἵαν ἡμεῖς ἤδη μετὰ πάσης σαφηνείας τε καὶ ἀκριβείας διεληλύθαμεν.

Ἡ δὲ τοῦ διτονιαίου καλουμένου γένους, ὃ δὴ καὶ μᾶλλον τῶν ἄλλων τοῖς πολλοῖς συνηθές ἐστιν, οἷον δὴ φύσει πρῶτον ὑπάρχον καὶ γνωριμώτατον, ὁποία τίς ἐστιν ἐν ὑστέροις εἰρήσεται.

Νῦν δ᾽ ἂν εἴη λεκτέον καὶ περὶ τῆς κατατομῆς τῶν τε χρωματικῶν καλουμένων γενῶν, καὶ τοῦ ἐναρμονίου γένους· Ἀλλὰ πρῶτον μὲν περὶ τοῦ καλουμένου χρωματικοῦ συντόνου γένους· τοῦτο καὶ πλησιάζει πως μᾶλλον τῶν ἄλλων τοῖς διατονικοῖς γένεσι, καὶ μετ᾽ αὐτὰ εἴωθεν ἀεὶ τάττεσθαι· ἔπειτα δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων, κατὰ τὴν προσήκουσαν αὐτοῖς τάξιν.

Καὶ ἐπειδὰν τί νυν προαιρεθείημεν, κατὰ τὸν ὑπερμιξολύδιον τόνον, καὶ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας κατατεμεῖν· Πρότερον διαιροῦμεν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, διὰ τοῦ προειρημένου καρκίνου, τὴν νήτην τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς ἓξ μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἕκτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπίεκτον· Εἶτα πάλιν διαιροῦμεν ὁμοίως τὴν γενομένην λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς ἕνδεκα μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ

## SECTIO DUODECIMA.

*De sectione Generis Chromatici-syntoni.*

QUatuor igitur generum Diatonicorum maxime scientifica sectio & divisio, talis quidem est, qualem nos jam cum omni accuratione & perspicuitate expedivimus.

Generis autem (quod dicitur) Ditonici *Sectio* (quod præ cæteris est plurimis usitatum, ut quod est natura primum & notissimum) qualis sit, in sequentibus dicetur.

Nunc autem dicendum est de sectione generum (quæ dicuntur) Chromaticorum, & generis Enarmonici: Sed primo quidem de genere vocato Chromatico-syntono, (Hoc utique, præ reliquis, magis appropinquat generibus Diatonicis; & post illa solet ordine disponi:) Post autem de reliquis, eo qui illis convenit ordine.

Cumque jam proposuimus (secundum tonum Hypermixolydium) hoc item melodiæ genus secare; Dividimus primo, cum omni accuratione, (ope prædicti circini,) Neten acutioris tetrachordi ipsius, hoc est Neten-hyperbolæon, in sex partes inter se æquales; facimusque ejus Lichanon, hoc est Paraneten-hyperbolæon, æqualem ipsi toti ejusque parti sextæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-sextam: Deinde dividimus similiter sic factam ejus Lichanon, hoc est Paraneten-hyperbolæon, in partes undecim inter se æquales;

æquales; facimusque ejus Parypaten, hoc est Triten hyperbolæon, æqualem ipsi toti ejusque parti undecimæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-undecimam.

Posteaque auferimus à ratione sesqui-tertia (quam habet ejus Hypate, hoc est Nete-diezeugmenon, ad Neten ejus, hoc est ad Neten-hyperbolæon,) dictas duas rationes super-particulares; nimirum sesqui-sextam & sesqui-undecimam; $\frac{12}{11}$) $\frac{7}{6}$) $\frac{4}{3}$ ( $\frac{8}{7}$ ( $\frac{22}{21}$: residuamque ex illa rationem, hoc est sesqui-vigesimam-primam, dignoscimus esse accurate rationem Hypates suæ, hoc est Netes-diezeugmenon, quam habet ad ejus Parypaten. Si enim, à ratione sesqui-tertia, auferamus rationem sesqui-sextam & sesqui-undecimam, non alia super-particularis ratio residuum ex eo continebit diastema, quam sola sesqui-vigesima-prima. Sicut, in Hypodigmate, numerus octoginta-octo ad numerum sexaginta-sex, rationem habet sesqui-tertiam ([redacted] $= \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$;) unde si auferamus rationem sesqui-sextam & sesqui-undecimam, hoc est numerum sexaginta-sex & septuaginta-septem, (quippe hi sunt numeri qui, in diastemate

ποιοῦμεν τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἑνδεκάτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπιενδέκατον.

Καὶ μετὰ ταῦτα ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ, ἤτοι ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων, πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, τοὺς εἰρημένους δύο ἐπιμορίους λόγους, ἤτοι τὸν ἐπίεκτον καὶ ἐπιενδέκατον· καὶ τὸν λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ λόγον, ἤτοι τὸν ἐπεικοσόπρωτον, διαγινώσκομεν ἀκριβῶς εἶναι τὸν τῆς ὑπάτης αὐτοῦ λόγον, ἤτοι τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων, ὃν ἔχει πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ. Καὶ γὰρ εἴπερ ἀφέλωμεν τὸν ἐπίεκτον καὶ ἐπιενδέκατον λόγον, ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, οὐδεὶς ἂν ἄλλος τῶν ἐπιμορίων λόγων τὸ λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ ἐφέξει διάστημα, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπεικοσόπρωτος. Οἷον, ἐπὶ ὑποδείγματος, ὁ ὀγδοηκοντακτὼ ἀριθμὸς πρὸς τὸν ἑξηκονταέξ, λόγον ἔχει ἐπίτριτον· ἐὰν οὖν ἀπὸ τούτου ἀφέλωμεν τόν τε ἐπίεκτον καὶ ἐπιενδέκατον λόγον, ἤτοι τὸν ἑξηκονταὲξ ἀριθμὸν καὶ τὸν ἑβδομήκοντα ἑπτά· οὗτοι καὶ γὰρ εἰσὶν οἱ ἐν τῷ ἐπι-

Τὸ ὀξύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.

Acutius Tetrachordum Hypermixolydii Toni.

| Χρωματικὸν σύντονον γένος. | Genus Chromaticon-Syntonon. | |
|---|---|---|
| 88 ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | |
| $\frac{22}{21}$ | | 4 |
| 84 παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{12}{11}$ | | 7 |
| 77 παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{7}{6}$ | | 11 |
| 66 νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | |

$\frac{4}{3}$ 22

sesqui-tertio, amborum dictorum terminorum, seu numerorum, diastemata harum rationum continent; nam numerus septuaginta-septem ad numerum sexaginta-sex rationem facit sesqui-sextam, $\frac{77}{66} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$; atque ad numerum octoginta-quatuor, qui est hypologus *seu terminus sequens* residuæ ex sesqui-tertia rationis, rationem sesqui-undecimam, $\frac{84}{77} = \frac{12}{11} = 1\frac{1}{11}$,) residua ex sesqui-tertia ratione (post ablationem dictarum duarum rationum super-particularium, hoc est rationum numeri octoginta-octo ad octoginta-quatuor) non alia est super-particularis ratio, quam sola sesqui-vigesima-prima, $\frac{84}{77}$) $\frac{77}{66}$) $\frac{88}{66}$ ( $\frac{88}{77}$ ( $\frac{88}{84} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$, *seu* $\frac{12}{11}$) $\frac{7}{6}$) $\frac{4}{3}$ ( $\frac{8}{7}$ ( $\frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$. Excessus utique numeri octoginta-octo ad octoginta-quatuor, est quatuor; suntque quatuor, numeri octoginta-quatuor pars præcise sesqui-vicesima-prima. 88 — 84 = 4. 4) 84 (21.

Atque si per sectionem velimus hujus generis Hypaten invenire, itemque, quam habet hæc ad Parypaten suam rationem; Dividimus ejus Parypaten (jam factam,) hoc est Triten-hyperbolæon, in partes unam & viginti inter

τρίτῳ διαστήματι, τῶν εἰρημένων δύο ὅρων, εἴτουν ἀριθμῶν, τὰ διαστήματα τῶν τοιούτων λόγων ἐπέχοντες· ὁ γὰρ ἑβδομηκονταεπτὰ ἀριθμὸς πρὸς μὲν τὸν ἑξηκονταέξ, ποιεῖ λόγον ἐπίεκτον· πρὸς δὲ τὸν ὀγδοήκοντα τέσσαρα, ὅς ὑπόλογος τοῦ λειπομένου ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, τὸν ἐπιενδέκατον· ὁ λειπόμενος ἄρα λόγος ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι τοῦ ὀγδοηκοντακτὼ πρὸς τὸν ὀγδοηκοντατέσσαρα, οὐκ ἄλλος ἂν εἴη τῶν ἐπιμορίων λόγων, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπεικοσόπρωτος. Ἡ γὰρ ὑπεροχὴ τοῦ ὀγδοηκοντακτὼ πρὸς τὸν ὀγδοηκοντατέσσαρα, τέσσαρά ἐστι· τὰ δὲ τέσσαρα, ἐπεικοσόπρωτον μέρος ἐστὶν ἀκριβῶς τοῦ ὀγδοηκοντατέσσαρα.

Εἰ δέ γε καὶ διὰ τῆς κατατομῆς τὴν ὑπάτην θελήσωμεν τοῦ τοιούτου γένους εὑρεῖν· ἔτι δὲ καὶ ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται· Διαιροῦμεν τὴν γινομένην παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς ἓν καὶ εἴκοσι μέρη ἴσα



ἀλλή-

ἀλλήλαις· Καὶ ποιοῦμεν τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ εἰκοστοπρώτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπεικοσίπρωτον. Καὶ εὕρημεν ἂν καὶ διὰ τῆς καταστομῆς εἰρημένης καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ καί, ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται. Ὁ γὰρ ἑπόμενος καὶ βαρύτατος λόγος τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ πρὸς τὴν παρυπάτην, ἐπεικοσίπρωτός ἐστι· Καθάπερ καὶ διὰ ἀριθμῶν δέδεικται.

se æquales; facimusque Hypaten ejus, hoc est Neten-diezeugmenon, æqualem ipsi toti ejusque parti vigesimæ-primæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-vigesimam-primam; Adeoque per sectionem invenimus ipsius Hypaten; &, quam habet ea rationem ad Parypaten suam. Quippe ratio sequens gravissimaque generis Chromatici-syntoni, quam habet ejus Hypate ad Parypaten, est sesqui-vigesima-prima: prout per numeros ostensum est.

Τὸν αὐτὸν δὲ ἄρα τρόπον διαιροῦμεν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, καὶ τὸ βαρύτερον τετράχορδον, τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, κατὰ τὸ ἀπειλημμένον γένος τῆς μελῳδίας· ὃ δὴ περιέχεται ὑπό τε τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων καὶ τῆς παραμέσης. Καὶ ποιοῦμεν τὴν μὲν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ λιχανὸς τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ· Τὴν δὲ παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ παρυπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ. Τὴν δὲ ὑπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παραμέσην, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ ὑπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ. Οὕτως οὖν ἄρα ποιοῦμεν καὶ τὴν τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους καταστομὴν καὶ διαίρεσιν.

Atque ad eundem modum dividimus, cum omni accuratione, gravius item tetrachordum Hypermixolydii toni secundum jam expositum melodiæ genus; quod nempe continetur à Nete-diezeugmenon & Paramese. Facimusque ejus Lichanon, hoc est Paraneten-diezeugmenon, eandem habere ad Neten suam rationem, quam habet acutioris ejus tetrachordi Lichanos ad Neten suam: Ejusque Parypaten, hoc est Triten-diezeugmenon, eandem item rationem habere ad suam Lichanon, hoc est Paraneten-diezeugmenon, quam habet acutioris tetrachordi Parypate ad suam Lichanon: Ejusque Hypaten, hoc est Paramesen, eandem item rationem habere ad Paraneten suam, quam habet acutioris tetrachordi Hypate ad suam Paraneten. Sic utique facimus generis Chromatici-syntoni sectionem & divisionem.

Τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.
Gravius Tetrachordum Hypermixolydii toni.

Χρωματικὸν σύντονον γένος. Genus Chromaticum-syntonon.

176 — ὑπάτη. — παραμέση. — 8
$\frac{22}{21}$
168 — παρυπάτη, ἢ τρίτη. — τρίτη διεζευγμένων. — 14
$\frac{12}{11}$
154 — παρανήτη, ἢ λιχανός. — παρανήτη διεζευγμένων. — 22
$\frac{7}{6}$
132 — νήτη. — νήτη διεζευγμένων.

1
44

Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται κατὰ ἐπίεκτον, καὶ ἐπιενδέκατον, καὶ ἐπεικοσίπρωτον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπεικοσίπρωτον, καὶ ἐπιενδέκατον, καὶ ἐπίεκτον.

Quippe hoc melodiæ genus (ut ostensum est) canitur in grave, secundum rationem sesqui-sextam, sesqui-undecimam, & sesqui-vigesimam-primam; in acutum contra, secundum rationem sesqui-vigesimam-primam, sesqui-undecimam, & sesqui-sextam.

Ἀναγκαῖον δὲ πάλιν, ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις εἰδέναι, ὅτι ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐπεικοστῷ λόγῳ· καὶ γάρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, ἐν ἐπιεννάτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου, ἐν ἐπιέκτῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπίεκτος λόγος τοῦ ἐπιεννάτου, ἐπεικοστῷ λόγῳ.

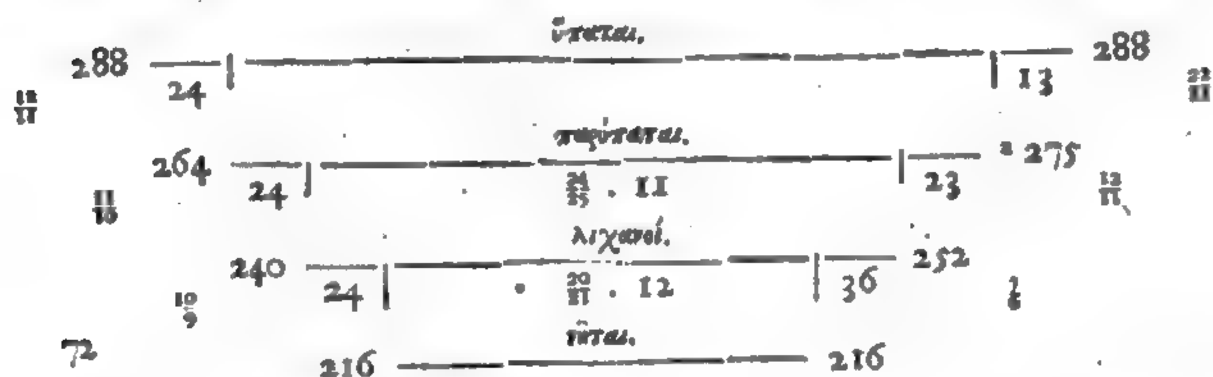
Sciendum autem porro est, præter jam dicta, quod Lichanos generis Diatoni-æquabilis, est intensior quam Lichanos generis Chromatici-syntoni, ratione sesqui-vigesima. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Diatoni-æquabilis conspicitur in ratione sesqui-nona; sed Chromatici-syntoni, in sesqui-sexta: major autem est ratio sesqui-sexta quam sesqui-nona, ratione sesqui-vigesima. $\frac{7}{6}$) $\frac{10}{9}$ ($\frac{63}{60} = \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20}$.

Item Parypate generis Diatoni-æquabilis, eſt intenſior quam Parypate generis Chromatici-ſyntoni, ratione ſeſqui-vigeſima-quarta. Nam Parypate generis Diatoni-æquabilis ad Lichanon ſuam rationem habet ( ut oſtenſum eſt ) ſeſqui-decimam ; ſed Parypate generis Chromatici-ſyntoni, ſeſqui-undecimam : ratio autem ſeſqui-undecima ( quam habet Parypate generis Chromatici-ſyntoni ad Lichanon ſuam ) & ſeſqui-ſexta ( quam habet Lichanos ejus ad ſuam Neten ) inter ſe conjunctæ, $\frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{11}$, majus continent diaſtema, quam ſeſqui-decima (quam

Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐπιεικοστοτετάρτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπιδέκατον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐπιενδέκατον· Ὁ δὲ ἐπιενδέκατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπίεκτος ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιδέκατος ὃν

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους καὶ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ.

Commune tetrachordum generis Chromatici-ſyntoni & Diatoni-æquabilis.




habet Parypate generis Diatoni-æquabilis ad ſuam Lichanon ) & ſeſqui-nona ( quam habet Lichanos ejus ad Neten ) itidem inter ſe conjunctæ, $\frac{11}{10} \times \frac{10}{9} = \frac{11}{9}$. Conſpicitur autem exceſſus, quo, quod continetur per connexionem diaſtema rationis ſeſqui-undecimæ & ſeſqui-ſextæ, ſuperat diaſtema quod itidem per connexionem continetur rationis ſeſqui-decimæ & ſeſqui-nonæ, in ratione ſeſqui-vigeſima-quarta *proxime*, $\frac{14}{11}$ ) $\frac{11}{9}$ ( $\frac{126}{121}$. Ut clare oſtenditur ſubjecto hujus ſyſtematis Hypodigmate.

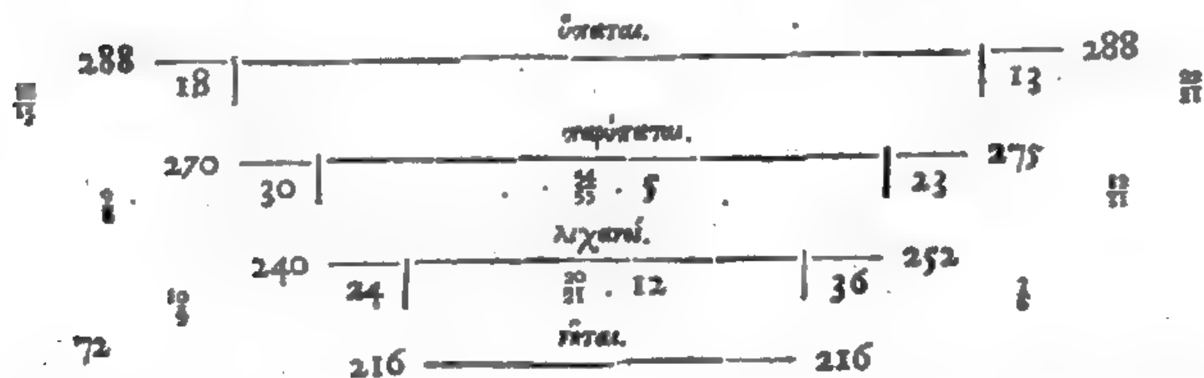
ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιένατος ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπιενδεκάτου καὶ ἐπιέκτου λόγου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιδεκάτου καὶ τοῦ ἐπιενάτου, ἐν ἐπιεικοστοτετάρτῳ λόγῳ. Ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Rurſus, Lichanos generis Syntoni-diatoni, intenſior eſt quam Lichanos generis Chromatici-ſyntoni, ratione itidem ſeſqui-vigeſima. Nam iſtius generis ( ut oſtenſum eſt ) Lichanos in ratione ſeſqui-nona conſpicitur, in qua etiam

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ὁμοίως ἐπιεικοστῷ λόγῳ. Καὶ γὰρ καὶ ἡ τοῦ τοιούτου γένους, ὡς δέδεικται λιχανός, ἐν ἐπιενάτῳ λόγῳ θεωρεῖται, ἐν ᾧ καὶ ἡ τοῦ διατόνου ὁμα-

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους καὶ τοῦ συντόνου διατόνου.

Commune tetrachordum generis Chromatici-ſyntoni & Syntoni-diatoni.




* Numeri hujus ſchematis ſunt vitioſi : Nam 275 huic loco non convenit ; nec poteſt alius ejus loco ſubſtitui numerus integer, cæteris manentibus. Sed numerus vero-proximus paritur pro vero ( propter differentiam inſenſibilem ; ) quod non erat evitandum, niſi auctis in immenſum numeris omnibus. Et pariter in ſequentibus aliquot.

b Pro

ὁμαλοῦ γένους. Η δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, [b] ἐπιπεντηκοστοπέμπτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπόγδοον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐπιενδέκατον. Ο δὲ ἐπιενδέκατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ· καὶ ὁ ἐπίεκτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιέννατος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι· θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα ὑπό τε τοῦ ἐπιενδεκάτου καὶ ἐπιέκτου λόγου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος ὑπό τε τοῦ ἐπογδόου καὶ ἐπιεννάτου, ἐν [b] ἐπιπεντηκοστοπέμπτῳ λόγῳ· ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

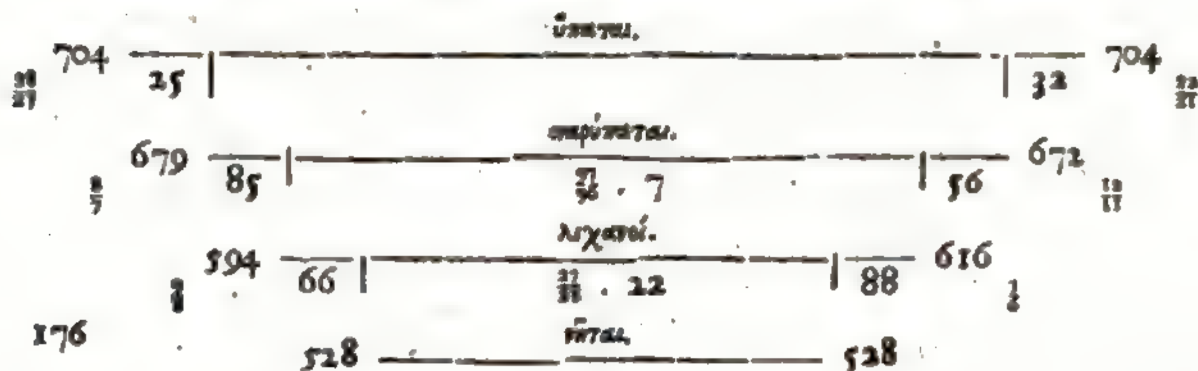
Η δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐπεικοσθεβδόμῳ λόγῳ· Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου, ἐν ἐπιέκτῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπίεκτος λόγος τοῦ ἐπογδόου, ἐπεικοσθεβδόμῳ λόγῳ. Η δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, βαρυτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, [c] ἐπιενενηκοστοογδόῳ λόγῳ· Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπιέβδομον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐπιενδέκατον. Ο δὲ ἐπιενδέκατος λόγος ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπίεκτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· ἔλαττον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιέβδομος ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν

generis Diatoni-æquabilis. Sed Parypate generis Syntoni-diatoni est intensior quam Parypate generis Chromatici-syntoni, ratione sesqui-quinquagesima-quinta. Nam Parypate generis Syntoni-diatoni ad Lichanon suam, rationem habet (ut ostensum est) sesqui octavam; Parypate autem generis Chromatici-syntoni, sesqui-undecimam: Ratio autem sesqui-undecima (quam habet Parypate generis Chromatici-syntoni ad suam Lichanon) & sesqui-sexta (quam habet Lichanos ejus ad Neten) inter se conjunctæ, $\frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{11}$; majus continent diastema, quam sesqui-octava (quam habet Parypate generis Syntoni-diatoni ad suam Lichanon) & sesqui-nona (quam habet Lichanos ejus ad Neten) simul itidem conjunctæ. $\frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{11}$. $\frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{4}$. $\frac{5}{4}$) $\frac{14}{11}$ ($\frac{56}{55}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod per connexionem continetur diastema rationis sesqui-undecimæ & sesqui-sextæ, superat diastema quod itidem per connexionem continetur rationis sesqui-octavæ & sesqui-nonæ, ratione sesqui-quinquagesima-quinta. Ut clare ostenditur in subjecto istius systematis Hypodigmate.

Rursus, Lichanos generis Mollis-entoni intensior est quam Lichanos Chromatici-syntoni, ratione sesqui-vigesima-septima. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Mollis-entoni conspicitur in ratione sesqui-octava; & Chromatici-syntoni, in sesqui-sexta: major autem est ratio sesqui-sexta quam sesqui-octava, ratione sesqui-vigesima-septima. $\frac{9}{8}$) $\frac{7}{6}$ ($\frac{28}{27}$. Parypate autem generis Mollis-entoni, gravior est quam Parypate generis Chromatici-syntoni, ratione sesqui-nonagesima-octava. Nam Parypate generis Mollis-entoni ad Lichanon suam rationem habet (ut ostensum est) sesqui-septimam; Parypate autem Chromatici-syntoni, sesqui-undecimam. Ratio autem sesqui-undecima (quam habet Parypate generis Chromatici-syntoni ad Lichanon suam) & sesqui-sexta (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul conjunctæ, $\frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{11}$, minus continent diastema, quam sesqui-septima (quam habet Parypate generis Mollis-entoni ad Lichanon suam) & sesqui-

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους καὶ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου.

Commune tetrachordum Generis Chromatici-syntoni & Mollis-entoni.




b Pro --πέμπτῳ, repono --τέταρτῳ, bis, calculo postulante. c Pro --ἕκτῳ, repono --ογδόῳ.



d Pro

qui-octava (quam habet Lichanos ejus ad Neten) simul itidem conjunctæ, $\frac{8}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{9}{7}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur per connexionem diastema rationis sesqui-undecimæ & sesqui-sextæ, superatur à diastemate quod per connexionem itidem continetur rationis sesqui-septimæ & sesqui-octavæ, ratione sesqui-nonagesima-octava, $\frac{99}{98}$ ) $\frac{9}{7}$ ( $\frac{14}{11}$. Ut clare ostenditur in subjecto hujus systematis Hypodigmate.

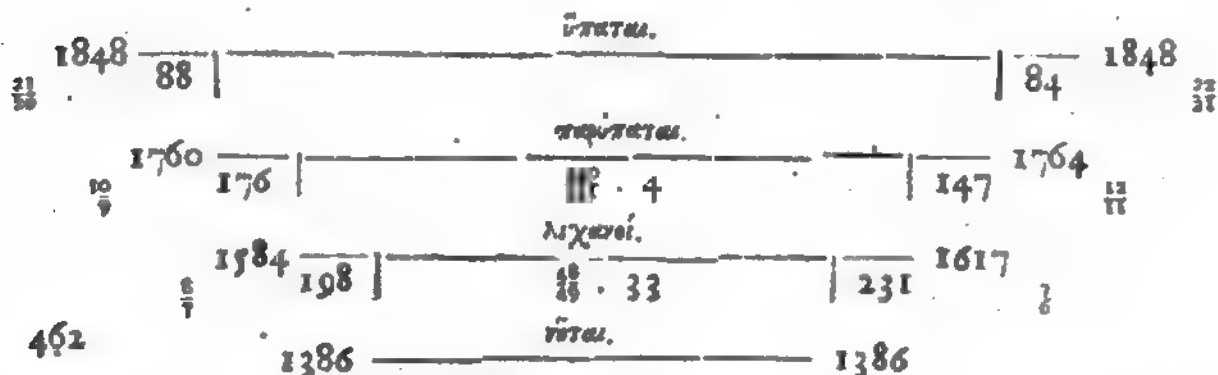
αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπόγδοος ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ, πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ἣ ὑπερέχεται τὸ ἐπιχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπιδεκάτου καὶ ἐφέκτου λόγου, ὑπὸ τοῦ ἐπιχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐφεβδόμου καὶ ἐπογδόου λόγου, ἐν [d] ἐπιενενηκοστογδόῳ λόγῳ· ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Rursus; Lichanos generis Mollis-diatoni, intensior est, quam Lichanos generis Chromatici-syntoni, ratione sesqui-quadragesima-octava. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Mollis-diatoni in ratione conspicitur sesqui-septima; & Chromatici-syntoni, in sesqui-sexta: major autem est ratio sesqui-sexta, quam sesqui-septima, ratione sesqui-quadragesima-octava, $\frac{8}{7}$ ) $\frac{7}{6}$ ( $\frac{49}{48}$. Item Parypate generis Mollis-diatoni,

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐπιτεσσαρακοστογδόῳ λόγῳ· Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ἐν ἐφεβδόμῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου, ἐν ἐφέκτῳ· μείζων δὲ ὁ ἐφέκτος λόγος τοῦ ἐφεβδόμου, ἐπιτεσσαρακοστογδόῳ λόγῳ. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ μαλακοῦ

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους καὶ τοῦ μαλακοῦ διατόνου.

Commune tetrachordum generis Chromatici-syntoni & Mollis-diatoni.




intensior est quam Parypate generis Chromatici-syntoni, ratione sesqui-quadringentesima-quadragesima. Nam Parypate generis Mollis-diatoni ad Lichanon suam rationem habet (ut ostensum est) sesqui-nonam; & Parypate generis Chromatici-syntoni, sesqui-undecimam: Ratio autem sesqui-undecima (quam habet Parypate generis Chromatici-syntoni ad Lichanon suam) & sesqui-sexta (quam habet Lichanos ejus ad Neten) simul conjunctæ $\frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{11}$, majus continent diastema, quam sesqui-nona (quam habet Parypate generis Mollis-diatoni ad suam Lichanon) & sesqui-septima (quam habet Lichanos ejus ad Neten) simul itidem conjunctæ, $\frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{80}{63}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur per connexionem diastema rationis sesqui-undecimæ & sesqui-sextæ, superat diastema per connexionem itidem rationis sesqui-nonæ & sesqui-septimæ, ratione sesqui-quadringentesimæ-quadragesima, $\frac{80}{63}$ ) $\frac{14}{11}$ ( $\frac{441}{440}$. Ut manifeste ostenditur in subjecto hujus systematis Hypodigmate. Sciendum autem quod propter tam exiguam & insensibilem diversitatem quam habent hi duo soni duorum dictorum ge-

διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐπιτετρακοσιοστῷ καὶ τεσσαρακοστῷ λόγῳ. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπιένατον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐπιδέκατον· ὁ δὲ ἐπιδέκατος λόγος ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐφέκτος ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιένατος ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐφέβδομος ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ἣ ὑπερέχει τὸ ἐπιχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπιδεκάτου καὶ ἐφέκτου λόγου, τοῦ ἐπιχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιενάτου καὶ ἐφεβδόμου, ἐν ἐπιτετρακοσιοστῷ καὶ τεσσαρακοστῷ λόγῳ· ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται. Εἰδέναι μέν τοι χρή, ὅτι διὰ τὴν τοιαύτην βραχυτάτην καὶ ἀναισθήτον παραλλαγήν, ἣν ἔχουσι πρὸς ἀλλήλους οἱ δύο οὗτοι φθόγγοι ἀμφο-

[d] Pro [illegible] repono [illegible]

ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων γενῶν, ἰσότονοι πάντως ἐν τῇ κατατομῇ τοῦ κανόνος παραλαμβάνονται).

nerum, censentur in sectiona Canonis omnino æquitoni.

---

## ΤΜΗΜΑ ΤΡΙΣΚΑΙΔΕΚΑΤΟΝ.

*Περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους.*

Ἐπεὶ δὲ, κατὰ τὸν προειρημένον τρόπον, καὶ τὴν τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους κατατομὴν καὶ διαίρεσιν διεξήλθομεν· ἑπόμενον ἂν εἴη διεξελθεῖν καὶ τὴν τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους.

Τοίνυν ὅταν προαιρεθείημεν, κατὰ τὸν ὑπερμιξολύδιον τόνον, καὶ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας κατατέμνειν· πρότερον μὲν διαιροῦμεν ὁμοίως, μετὰ πάσης ἀκριβείας, διὰ τοῦ προειλημμένου ὀξυκέντρου καρκίνου, τὴν νήτην τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς πέντε μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ πέμπτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπιπέμπτον.

Ἔπειτα δὲ πάλιν διαιροῦμεν τὴν γενομένην λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν [a] παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς δεκατέσσαρα μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τεσσαρεσκαιδεκάτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον.

Καὶ μετὰ ταῦτα ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ, ἤτοι ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων, πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, τοὺς εἰρημένους δύο ἐπιμορίους λόγους, ἤτοι τὸν ἐπιπέμπτον καὶ τὸν ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον· καὶ τὸν λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ λόγον, ἤτοι τὸν ἐπιεικοστόεβδομον, διαγινώσκομεν ἀκριβῶς εἶναι τὸν τῆς ὑπάτης αὐτοῦ λόγον, ἤτοι τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων, ὃν ἔχει πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ. Καὶ γὰρ, εἴπερ ἀφέλωμεν τὸν ἐπιπέμπτον καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον λόγον, ἀπὸ τοῦ

## SECTIO DECIMA-TERTIA.

*De sectione generis Chromatici-mollis.*

CUM vero secundum præcedentem modum, etiam generis Chromatici-syntoni sectionem & divisionem expedivimus: proximum est ut etiam eam quæ est generis Chromatici-mollis expediamus.

Cum igitur proposuimus, secundum tonum Hypermixolydium, etiam hoc melodiæ genus secare; Primo quidem dividimus similiter, cum omni accuratione, ope præmissi acuti-cuspidis circini, Neten acutioris ejus tetrachordi, hoc est Neten-hyperbolæon, in partes quinque inter se æquales; facimusque illius Lichanon, hoc est Paraneten-hyperbolæon, æqualem ipsi toti ejusque parti quintæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-quintam.

Deinde, sic factam ejus Lichanon, (hoc est Paraneten-hyperbolæon) dividimus iterum in partes quatuordecim inter se æquales; facimusque hujus Parypaten æqualem ipsi toti ejusque parti decimæ-quartæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-decimam-quartam.

Posteaque auferimus ex ratione sesqui-tertia, quam habet ejus Hypate, hoc est Nete-diezeugmenon, ad Neten suam, hoc est Neten-hyperbolæon, dictas duas rationes super-particulares, hoc est sesqui-quintam & sesqui-decimam-quartam, $\frac{6}{5} \times \frac{15}{14} = \frac{9}{7}$; residuamque ex ea rationem, nimirum sesqui-vigesimam-septimam, $\frac{4}{3}$ ) $\frac{9}{7}$ ( $\frac{28}{27}$; dignoscimus præcise rationem esse ipsius Hypates, hoc est Netes-diezeugmenon, quam habet ad Parypaten suam. Quippe si auferamus ex ratione sesqui-tertia, rationem sesqui-quintam & sesqui-decimam-quartam, non alia erit

Τὸ ὀξύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.

Acutius Tetrachordum Hypermixolydii toni.

Χρωματικὸν μαλακὸν γένος. Genus Chromaticum-molle.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 280 | | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | |
| | | $\frac{28}{27}$ | | | 10 |
| | 270 | | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | |
| $\frac{4}{3}$ | | $\frac{15}{14}$ | | | 18 |
| | 252 | | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | |
| 70 | | $\frac{6}{5}$ | | | 42 |
| | 210 | | νήτη.[b] | νήτη ὑπερβολαίων. | |

---

[a] Pro τρίτην, repono παρανήτην.



[b] Deleo

erit super-particularis ratio quæ contineat residuum ejus diastema, quam sola sesqui-vigesima-septima. Sicut, in Hypodigmate, numerus ducenta-octoginta, ad numerum ducenta-decem, rationem habet sesqui-tertiam. Si igitur inde auferamus rationem sesqui-quintam & sesqui-decimam-quartam, hoc est numerum ducenta-decem, & ducenta-quinquaginta-duo, (quippe hi sunt numeri, qui, in diastemate sesqui-tertio, utriusque dictorum duorum terminorum, seu numerorum, continent dictarum rationum diastemata; Nam numerus ducenta-quinquaginta-duo, rationem facit ad numerum ducenta-decem, sesqui-quintam; atque ad numerum ducenta-septuaginta, qui est Hypologus rationis ex sesqui-tertia residuæ, sesqui-decimam-quartam;) reliqua ex ratione sesqui-tertia ratio, post ablationem ambarum dictarum rationum super-particularium, hoc est ratio numeri ducenta-octoginta, ad numerum ducenta-septuaginta; non alia est super-particularis ratio quam sola sesqui-vigesima-septima. Excessus enim numeri ducenta-octoginta ad numerum ducenta-septuaginta, est decem: sunt autem decem pars præcise vigesima-septima numeri ducenta-septuaginta.

Si autem per sectionem item velimus hujus generis Hypaten invenire; itemque, quam habet ea rationem ad Parypaten suam; Dividimus jam factam ejus Parypaten, hoc est Triten-hyperbolæon, in partes viginti-septem inter se æquales; facimusque ejus Hypaten, æqualem illi toti ejusque parti vigesimæ-septimæ; ut habeat hæc ad illam, rationem sesqui-vigesimam-septimam: Adeoque etiam per sectionem invenimus ipsius Hypaten; &, quam habet hæc rationem ad Parypaten suam. Nam ratio sequens gravissimaque generis Chromatici-mollis, quam habet ejus Hypate ad Parypaten suam, est sesqui-vigesima-septima: ut per numeros ostensum est.

Ad eundem itaque modum dividimus, cum omni accuratione, etiam gravius tetrachordum toni Hypermixolydii, secundum expositum melodiæ genus; quod continetur à Nete-diezeugmenon & Paramese. Facimusque Lichanon ejus, hoc est Paraneten-diezeugmenon, eandem ha-

ἐπιτρίτου λόγου· οὐδεὶς ἂν ἄλλος τῶν ὑπερμορίων λόγων, τὸ λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ ἐφέξει διάστημα, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπιεικοσθέβδομος. Οἷον, ἐπὶ ὑποδείγματος, ὁ διακόσια ὀγδοήκοντα ἀριθμὸς, πρὸς τὸν διακόσια δέκα λόγον ἔχει ἐπίτριτον. Ἐὰν οὖν ἀπὸ τούτου ἀφέλωμεν τόν τε ἐπίπεμπτον καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον λόγον, ἤτοι τὸν διακόσια δέκα καὶ τὸν διακόσια πεντηκονταδύο· οὗτοι καὶ γάρ εἰσιν οἱ, ἐν τῷ ἐπιτρίτῳ διαστήματι, ἀμφοτέρων εἰρημένων δύο ὅρων, εἴτουν ἀριθμῶν, τὰ διαστήματα τῶν τοιούτων λόγων, ἐπέχοντες· ὁ γὰρ διακόσια πεντήκοντα δύο ἀριθμὸς, πρὸς μὲν τὸν διακόσια δέκα, ποιεῖ τὸν ἐπίπεμπτον· πρὸς δὲ τὸν διακόσια ἑβδομήκοντα, ὃς ὑπόλογός ἐστι τοῦ λειπομένου ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, τὸν ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον· Ὁ λειπόμενος ἄρα λόγος ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι ὁ τοῦ διακόσια ὀγδοήκοντα, πρὸς τὸν διακόσια ἑβδομήκοντα· οὐκ ἄλλος ἂν εἴη τῶν ἐπιμορίων λόγων, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπιεικοσθέβδομος. Ἡ γὰρ ὑπεροχὴ τοῦ διακόσια ὀγδοήκοντα, πρὸς τὸν διακόσια ἑβδομήκοντα, δέκα ἐστί· τὰ δὲ δέκα, εἰκοσθέβδομον μέρος ἀκριβῶς ἐστὶ τοῦ διακόσια ἑβδομήκοντα.

Εἰ δέ γε καὶ διὰ τῆς κατατομῆς τὴν ὑπάτην θελήσωμεν τοῦ τοιούτου γένους εὑρεῖν· ἔτι δὲ καὶ, ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται· διαιροῦμεν τὴν γινομένην παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς εἰκοσιεπτὰ μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ εἰκοσθεβδόμῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπιεικοσθέβδομον. Καὶ εὕρομεν ἂν καὶ διὰ τῆς κατατομῆς εὑρηκότες καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ· καὶ, ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται). Ὁ γὰρ ἑπόμενος καὶ βαρύτατος λόγος τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ πρὸς τὴν παρυπάτην, ἐπιεικοσθέβδομός ἐστι· καθάπερ καὶ διὰ τῶν ἀριθμῶν δέδεικται.

Τὸν αὐτὸν δὲ ἄρα τρόπον διαιροῦμεν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, καὶ τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, κατὰ τὸ διειλημμένον γένος τῆς μελῳδίας· ὃ δὴ περιέχεται ὑπό τε τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων καὶ τῆς παραμέσης. Καὶ ποιοῦμεν τὴν μὲν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, τὴν

Τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.

Gravius Tetrachordum Hypermixolydii Toni.

Genus Chromaticum-molle. Χρωματικὸν μαλακὸν γένος.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 560 | ὑπάτη. | παραμέση. | | |
| | | $\frac{28}{27}$ | | | 20 |
| | 540 | παρυπάτη, ἡ τρίτη. | τρίτη διεζευγμένων. | | |
| $\frac{4}{3}$ | | $\frac{15}{14}$ | | | 36 |
| | 504 | παρανήτη, ἡ λιχανός. | παρανήτη διεζευγμένων. | | |
| 140 | | $\frac{6}{5}$ | | | 84 |
| | 420 | νήτη. | νήτη διεζευγμένων. | | |

αὐτὴν

αὐτὴν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ λιχανὸς τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ. Τὴν δὲ παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ παρυπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ· Τὴν δὲ ὑπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παραμέσην, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ ὑπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ. Οὕτως οὖν ἄρα ποιοῦμεν καὶ τὴν τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους κατατομὴν καὶ διαίρεσιν. Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται κατὰ ἐπίπεμπτον καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον καὶ ἐπεικοσιέβδομον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπεικοσιέβδομον καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον καὶ ἐπίπεμπτον.

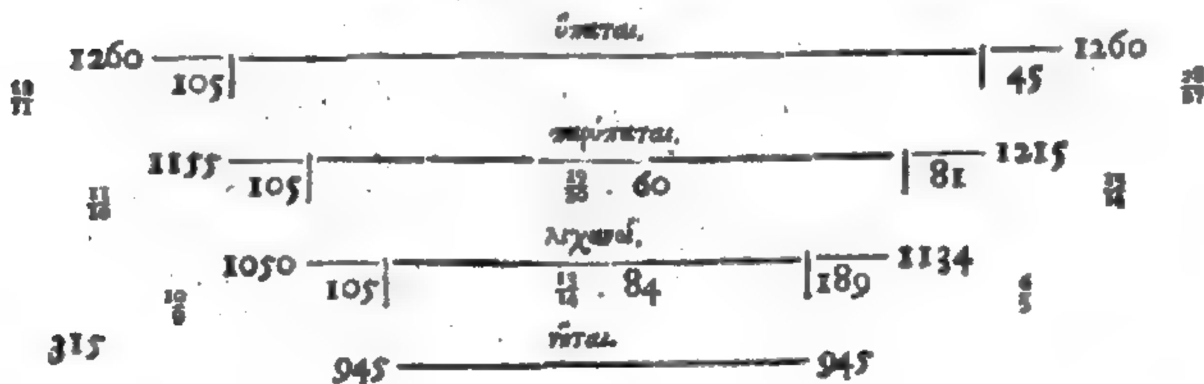
Ἀναγκαῖον δὲ πάλιν, ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις, εἰδέναι, ὅτι ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐπιτρισκαιδεκάτῳ λόγῳ ἔγγιστα. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, ἐν ἐπιενάτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐν ἐπιπέμπτῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπίπεμπτος λόγος τοῦ ἐπιενάτου, ἐπιτρισκαιδεκάτῳ λόγῳ ἔγγιστα. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐπιεννεακαιδεκάτῳ λόγῳ ἔγγιστα. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπιδέκατον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον. ὁ δὲ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπίπεμπτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι μεῖζον διάστημα ἐπέχουσιν, ἤπερ ὅ τε ἐπιδέκατος ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιένατος ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπι-

bere rationem ad Neten suam, hoc est Netendiezeugmenon, quam habet acutioris tetrachordi Lichanos ad suam Neten : Ejusque Parypaten, hoc est Triten-diezeugmenon, eandem item rationem habere ad suam Lichanon, hoc est Paraneten-diezeugmenon, quam habet acutioris ejus tetrachordi Parypate ad Lichanon suam: Itemque Hypaten ejus, hoc est Paramesen, eandem item rationem habere ad suam Parypaten, hoc est Triten-diezeugmenon, quam habet acutioris ejus tetrachordi Hypate ad suam Parypaten. Sic igitur facimus etiam generis Chromatici-mollis sectionem & divisionem. Quippe hoc melodiæ genus, ut ostensum est, canitur in grave, secundum rationem sesquiquintam, sesqui-decimam-quartam, & sesquivigesimam-septimam; in acutum contra, secundum rationem sesqui-vigesimam-septimam, sesqui-decimam-quartam, & sesqui-quintam.

Sciendum porro præter jam dicta, quod Lichanos generis Diatoni-æquabilis, acutior est quam Lichanos generis Chromatici-mollis, ratione sesqui-decima-tertia, proxime. Nam, ut ostensum est, Lichanos generis Diatoni-æquabilis, in ratione sesqui-nona conspicitur; generis autem Chromatici-mollis, in sesqui-quinta : major autem est ratio sesqui-quinta, quam ratio sesqui-nona, ratione sesqui-decima-tertia, proxime, $\frac{10}{9}$) $\frac{6}{5}$ ( $\frac{27}{25}$. Parypate autem generis Diatoni-æquabilis, intensior est quam Parypate generis Chromatici-mollis, ratione sesqui-decima-nona, proxime. Nam Parypate generi Diatoni-æquabilis ad Lichanon suam, rationem habet (ut ostensum est) sesqui-decimam : Sed Parypate generis Chromatici-mollis, sesqui-decimam-quartam. Ratio autem sesqui-decima-quarta (quam habet Parypate generis Chromatici-mollis ad Lichanon suam) & sesqui-quinta (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul conjunctæ, $\frac{15}{14}\times\frac{6}{5}=\frac{9}{7}$; majus diastema continent, quam sesqui-decima ( quam habet Hypate generis Diatoni æquabilis ad suam Lichanon ) & sesquinona (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul itidem conjunctæ, $\frac{11}{10}\times\frac{10}{9}=\frac{11}{9}$. Conspicitur autem Excessus, quo, quod per connexionem continetur diastema rationis sesqui-decimæ-

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους καὶ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ.

Commune tetrachordum generis Chromatici-mollis & Diatoni-æquabilis.



quartæ & sesqui-quintæ, excedit diastema quod per connexionem continetur rationis sesqui-undecimæ & sesqui-nonæ, ratione sesqui-decima-nona proxime, $\frac{11}{9}$ ) $\frac{9}{7}$ ( $\frac{81}{77}$. Ut manifeste ostenditur in subjecto istius systematis Hypodigmate.

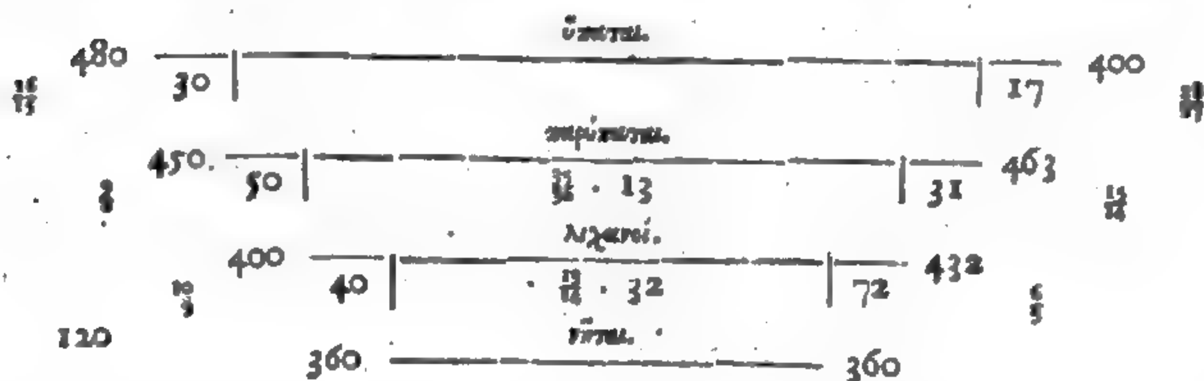
Rursus; Lichanos generis Diatoni-syntoni, intensior est, quam Lichanos generis Chromatici-mollis, itidem ratione sesqui-decima-tertia proxime. Nam Lichanos istius generis (ut ostensum est) in ratione sesqui-nona conspicitur, (in quo item Diatoni-æquabilis.) Parypate item generis Syntoni-diatoni intensior est quam Parypate generis Chromatici-mollis, ratione sesqui-trigesima-quinta. Nam Parypate generis Syntoni-diatoni ad Lichanon suam, rationem habet (ut ostensum est) sesqui-octavam; sed Parypate generis Chromatici-mollis, sesqui-decimam-quartam. Ratio autem sesqui-decima-quarta (quam habet Parypate generis Chromatici-mollis ad Lichanon suam) & sesqui-quinta (quam habet ejus Lichanos ad Neten) inter se conjunctæ, $\frac{15}{14} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{7}$; majus continent diastema, quam sesqui-octava (quam

ποταρεσκαιδεκάτου καὶ τοῦ ἐπιπέμπτου λόγου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιδεκάτου καὶ τοῦ ἐπιεννάτου, ἐν ἐπιεννεακαιδεκάτῳ λόγῳ ἔγγιστα. ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δέδεικται.

Η δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ὁμοίως ἐπιτρισκαιδεκάτῳ λόγῳ ἔγγιστα. Καὶ γὰρ καὶ ἡ λιχανὸς τοῦ τοιούτου γένους, ὡς δέδεικται, ἐν ἐπιεννάτῳ λόγῳ θεωρεῖται, ἐν ᾧ καὶ ἡ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ. Η δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐπιτριακοστοπέμπτῳ λόγῳ [b]. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπόγδοον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον· Ο δὲ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπίπεμπτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη

Κανὼν τετραχόρδων τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους καὶ τοῦ συντόνου διατόνου.

Commune tetrachordorum generis Chromatici-mollis & Syntoni-diatoni




habet Parypate generis Syntoni-diatoni ad suam Lichanon) & sesqui-nona (quam habet Lichanos ejus ad Neten) simul conjunctæ, $\frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{4}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod per connexionem continetur diastema rationis sesqui-decimæ-quartæ & sesqui-quintæ, excedit diastema quod itidem per connexionem continetur rationis sesqui-octavæ & sesqui-nonæ, in ratione sesqui-trigesima-quinta, $\frac{9}{7}$ ) $\frac{5}{4}$ ( $\frac{36}{35}$. Ut clare ostenditur in subjecto ejus systematis Hypodigmate.

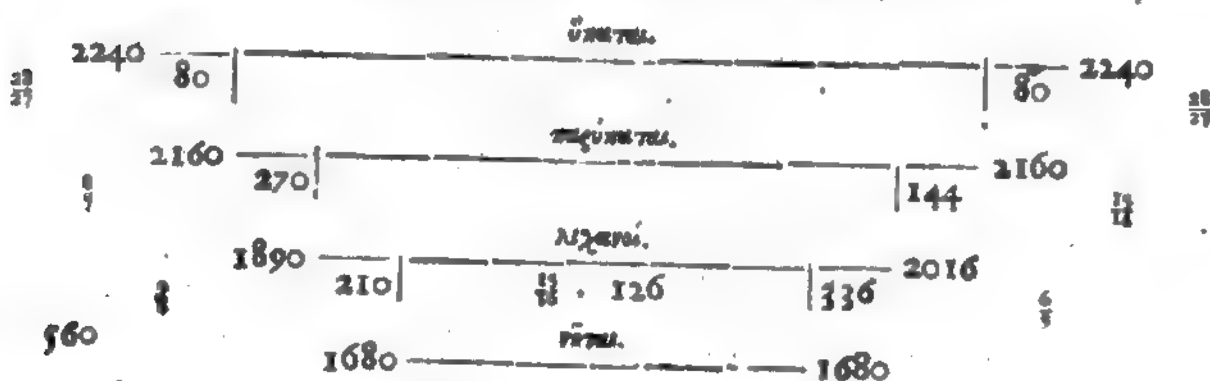
Rursus, Lichanos generis Mollis-entoni, intensior est quam Lichanos generis Chromatici-mollis ratione sesqui-decima-quinta. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Mollis-entoni, in ratione sesqui-octava conspicitur; sed Chromatici-mollis in ratione sesqui-quinta: major autem est ratio sesqui-quinta quam sesqui-octava, ratione sesqui-decima-quinta, $\frac{9}{8}$ ) $\frac{6}{5}$ ( $\frac{16}{15}$.

τοῦ συντόνου διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιέννατος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχή, ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα ὑπό τε τοῦ ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτου καὶ τοῦ ἐπιπέμπτου λόγου· τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπογδόου καὶ τοῦ ἐπιεννάτου, ἐν ἐπιτριακοστοπέμπτῳ λόγῳ [b]. ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δέδεικται.

Η δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐπιπεντεκαιδεκάτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐν ἐπιπέμπτῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπίπεμπτος λόγος τοῦ ἐπογδόου ἐπιπεντεκαιδεκάτῳ λόγῳ.

[b] Deleo ἔγγιστα, bis, quod hic redundabat.

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους καὶ μαλακοῦ ἐντόνου.
Commune tetrachordum generis Chromatici-mollis & Mollis-entoni.



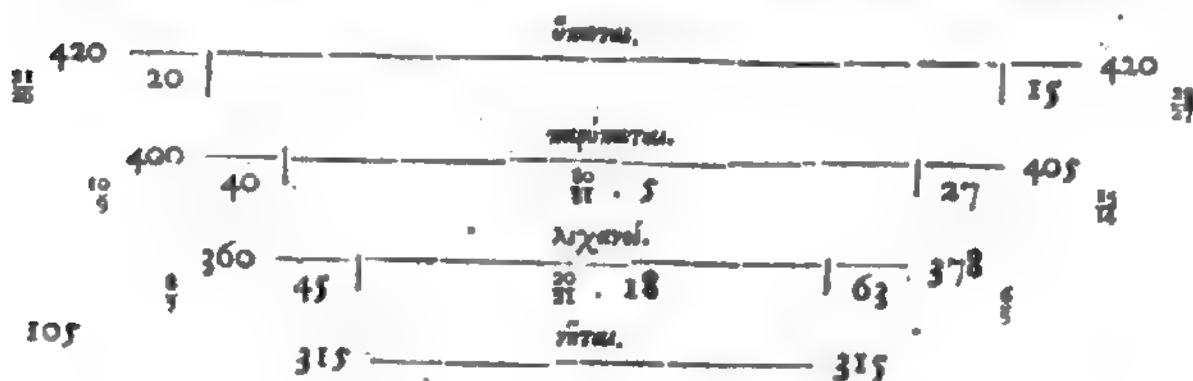

λόγῳ. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους καὶ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ, ἡ αὐτὴ καὶ μία ἐστίν· ἰσότονοι γὰρ ἀλλήλαις ἀμφότεραι καθεστήκασιν· ὡς ἐκ τῆς τῶν λόγων συνθέσεως καὶ τῆς κατατομῆς αὐτῆς ἐναργῶς τοῦτο δείκνυται.

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐπεικοστῷ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ἐν ἐπιεβδόμῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐν ἐπιπέμπτῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπιπέμπτος λόγος τοῦ ἐπιεβδόμου, ἐπεικοστῷ λόγῳ. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐπογδοηκοστῷ λόγῳ. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπιένατον· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον· Ὁ δὲ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιπέμπτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιένατος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιέβδομος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτου λόγου, καὶ τοῦ ἐπιπέμπτου· τοῦ

Sed Parypate generis Mollis-entoni, & Chromatici-mollis, est una eademque; sunt enim ambæ inter se æquitonæ. Ut ex rationum compositione, ipsaque sectione, clare ostenditur, $\frac{8}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{9}{7} = \frac{15}{14} \times \frac{6}{5}$.

Rursus; Lichanos generis Mollis-diatoni, intensior est quam Lichanos generis Chromatici-mollis, ratione sesqui-vigesima. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Mollis-diatoni in ratione sesqui-septima conspicitur, sed generis Chromatici-mollis, in sesqui-quinta: Major autem est ratio sesqui-quinta quam sesqui-septima, ratione sesqui-vigesima, $\frac{8}{7}) \frac{6}{5} (\frac{21}{20}$. Item Parypate generis Mollis-diatoni, intensior est quam Lichanos Chromatici-mollis, ratione sesqui-octogesima. Nam Parypate generis Mollis-diatoni ad Lichanon suam, rationem habet (ut ostensum est) sesqui-nonam, sed Parypate generis Chromatici-mollis, sesqui-decimam-quartam. Ratio autem sesqui-decima-quarta (quam habet Parypate generis Chromatici-mollis ad suam Lichanon) & sesqui-quinta (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul conjunctæ $\frac{15}{14} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{7}$, majus continent diastema quam sesqui-nona (quam habet Parypate generis Mollis-diatoni ad Lichanon suam) & sesqui-septima (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul conjunctæ, $\frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{80}{63}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur per conjunctionem diastema rationis sesqui-decimæ-quartæ & sesqui-quintæ, excedit systema quod

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους καὶ τοῦ μαλακοῦ διατόνου.
Commune tetrachordum Generis Chromatici-mollis & Mollis-diatoni.



per conjunctionem continetur rationis sesqui-nonæ & sesqui-septimæ, ratione sesqui-octogesima, $\frac{80}{81}$) $\frac{8}{9}$ ( $\frac{9}{10}$. Ut clare ostenditur subjecto istius systematis Hypodigmate.

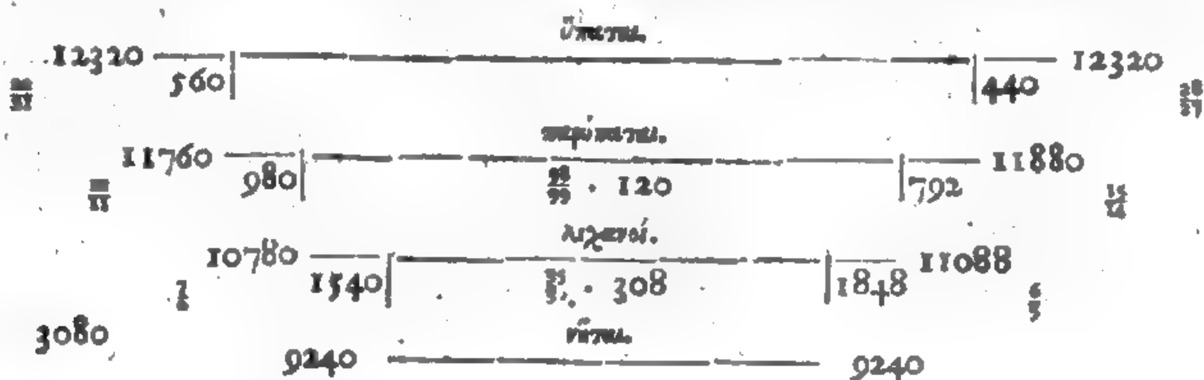
Rursus, Lichanos generis Chromatici-syntoni, intensior est quam Lichanos generis Chromatici-mollis, ratione sesqui-trigesima-quinta. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Chromatici-syntoni in ratione sesqui-sexta conspicitur; sed generis Chromatici-mollis, in sesqui-quinta: Major autem est ratio sesqui-quinta quam sesqui-sexta, ratione sesqui-trigesima-quinta, $\frac{1}{6}$) $\frac{6}{5}$ ( $\frac{36}{35}$. Sed Parypate generis Chromatici-syntoni, intensior est quam Parypate generis Chromatici-mollis, ratione sesqui-nonagesima-octava. Nam Parypate generis Chromatici-syntoni, rationem habet ad Lichanon suam (ut ostensum est) sesqui-undecimam; sed Parypate generis Chromatici-mollis, sesqui-decimam-quartam. Sed ratio sesqui-decima-quarta (quam

ἐπεχομένε ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τι τῦ ἐπιεννάτε ἐ τῦ ἐπιεβδόμε· ἐν ἐπιογδοηκοστῷ λόγῳ. Ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τῦ τοιύτε συστήματος ὑποδείγματι δέικνυ).

Η δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ χρωματικοῦ συντόνε γένες συντονωτέρα ἐςὶ [c] τ λιχανῦ τῦ χρωματικῦ μαλακῦ γένες, ἐπιτριακοςοπέμπτῳ λόγῳ. Καὶ γδ, ὡς δέδεικ), ἡ μὲν λιχανὸς τῦ χρωματικῦ συντόνε γένες, ἐν ἐπιέκτῳ θεωρεῖται λόγῳ· ἡ δὲ τῦ χρωματικῦ μαλακῦ γένες, ἐν ἐπιπέμπτῳ· μεῖζον δὲ ὁ ἐπιπέμπτος λόγος τῦ ἐπιέκτε, ἐπιτριακοςοπέμπτῳ λόγῳ. Η δὲ παρυπάτη πάλιν τῦ χρωματικῦ συντόνε γένες, συντονωτέρα ἐςὶ τ παρυπάτης τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένες, ἐν ἐπιενενηκοςοογδόῳ λόγῳ. Καὶ γδ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνε γένες, λόγον ἔχει πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ, ὡς δέδεικται, ἐπιενδέκατον· ἡ δὲ παρυπάτη τῦ χρωματικῦ μαλακοῦ γένες, ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον. Ο δὲ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυ-

Κοινὸν τετραχόρδον τῦ χρωματικοῦ μαλακῦ γένες καὶ τοῦ χρωματικῦ συντόνε.

Commune tetrachordorum generis Chromatici-mollis & Chromatici-syntoni.




habet Parypate generis Chromatici-mollis ad Lichanon suam) & sesqui-quinta (quam habet Lichanos ejus ad Neten) inter se conjunctæ, $\frac{15}{14}\times\frac{6}{5}=\frac{9}{7}$; majus continent diastema, quam sesqui-undecima (quam habet Parypate generis Chromatici-syntoni ad suam Lichanon) & sesqui-sexta (quam habet Lichanos ejus ad Neten) simul itidem conjunctæ, $\frac{12}{11}\times\frac{7}{6}=\frac{14}{11}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod per conjunctionem continetur diastema rationis sesqui-decimæ-quartæ & sesqui-quintæ, excedit diastema quod per conjunctionem itidem continetur rationis sesqui-undecimæ & sesqui-sextæ, ratione sesqui-nonagesima-octava, $\frac{14}{11}$) $\frac{9}{7}$ ( $\frac{99}{98}$. Ut clare ostenditur in subjecto istius systematis Hypodigmate.

πάτη τῦ χρωματικῦ μαλακῦ γένες πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ, καὶ ὁ ἐπίπεμπτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τι ἐπιενδέκατος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τῦ χρωματικῦ συντόνε γένες πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ, καὶ ὁ ἐπιέκτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ἢ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τι τῦ ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτε λόγε καὶ τῦ ἐπιπέμπτε, τοῦ ἐπεχομένε ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τι τῦ ἐπιενδεκάτε καὶ τῦ ἐπιέκτε, ἐν ἐπιενενηκοςοογδόῳ λόγῳ· ὡς [d] ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τῦ τοιύτε συστήματος ὑποδείγματι δείκνυ).

ΤΜΗΜΑ

c Suppleo τ λιχανῦ. d Suppleo ἐναργῶς.

a Deleo

## ΤΜΗΜΑ ΤΕΣΣΑΡΕΣΚΑΙΔΕΚΑΤΟΝ.

### Περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ ἐναρμονίου γένους.

Ἐπεὶ δὲ συντόμως, καὶ διηκριβωμένως, καὶ τὴν τῶν χρωματικῶν γενῶν κατατομὴν καὶ διαίρεσιν διεξήλθομεν καθάπερ ὑπῆρχεν εἰκός· Ἑπόμενον ἂν εἴη τὸν αὐτὸν τρόπον διεξελθεῖν, καὶ περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ καλουμένου ἐναρμονίου γένους, ὅσα δή περ ὁ σύντομος καὶ διακεκριμένος αὐτοῦ ἀπαιτεῖ λόγος.

Τοίνυν ὅταν προαιρεθείημεν καὶ τοῦτο γένος τῆς μελῳδίας κατὰ τὸν ὑπερμιξολύδιον τόνον κατατέμνειν· πρότερον διαιροῦμεν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, [a] διὰ τοῦ προειλημμένου ὀξυκόντου καρκίνου, τὴν νήτην τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, ὡς πολλάκις προείπομεν, εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα ἀλλήλοις· Καὶ ποιοῦμεν τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τετάρτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπιτέταρτον.

Εἶτα πάλιν ὁμοίως διαιροῦμεν τὴν γενομένην λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς εἰκοσιτρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις· Καὶ ποιοῦμεν τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ εἰκοστοτρίτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην, λόγον ἐπεικοσιτρίτον.

Καὶ μετὰ ταῦτα ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ, ἤτοι ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων, πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, τοὺς εἰρημένους δύο ἐπιμορίους λόγους, ἤτοι τὸν ἐπιτέταρτον καὶ τὸν ἐπεικοσιτρίτον· καὶ τὸν λειπόμενον λόγον ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι τὸν ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον, διαγινώσκομεν ἀκριβῶς εἶναι τὸν τῆς ὑπάτης αὐτοῦ λόγον, ἤτοι τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων, ὃν ἔχει πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων. Καὶ γὰρ, εἴπερ ἀφέλοιμεν, ἀπὸ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, τὸν ἐπιτέταρτον καὶ ἐπεικοσιτρίτον λόγον, οὐδεὶς ἂν ἄλλος τῶν ἐπιμορίων λόγων τὸ λειπόμενον ἐξ αὐτοῦ ἐφέξει διάστημα, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτος. Οἷον, ἐπὶ ὑποδείγματος, ὁ τριακόσια ἑξηκονταοκτὼ ἀριθμὸς, λόγον ἔχει πρὸς τὸν διακόσια ἑβδομηκονταὲξ, ἐπίτριτον· ἐὰν οὖν ἀπὸ τούτου ἀφέλωμεν τόν τε ἐπιτέταρτον καὶ ἐπεικοσιτρίτον λόγον, ἤτοι τὸν διακόσια ἑβδομηκονταὲξ καὶ τὸν τριακόσια τεσσαρακονταπέντε· οὗτοι γὰρ εἰσιν, οἱ ἐν τῷ ἐπιτρίτῳ διαστήματι ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων δύο ὅρων, εἴτουν ἀριθμῶν, τὰ διαστήματα τῶν τοιούτων λόγων ἐπέχοντες· ὁ γὰρ τριακόσια τεσσαρακονταπέντε ἀριθμὸς, πρὸς μὲν

## SECTIO DECIMA-QUARTA.

### *De sectione generis Enarmonii.*

CUM concise & accurate, etiam generum Chromaticorum sectionem & divisionem expedivimus, ut par erat; Proximum est ut ad eundem modum expediamus etiam, de sectione generis (vocati) Enarmonii, ea quæ de illa postulat oratio concisa & distincta.

Quando igitur proposuimus etiam hoc melodiæ genus, secundum tonum Hypermixolydium, secare; Dividimus primo, cum omni accuratione, ope præmissi acuti-cuspidis circini, acutioris istius tetrachordi Neten, hoc est (ut sæpius ante dictum est) Neten-hyperbolæon, in partes quatuor inter se æquales; facimusque ejusdem Lichanon, hoc est Paraneten-hyperbolæon, æqualem ipsi toti ejusque parti quartæ; ut habeat hæc ad illam, rationem sesqui-quartam.

Deinde similiter item secamus sic constitutam ejus Lichanon, hoc est Paraneten-hyperbolæon, in partes viginti-tres inter se æquales: facimusque ejus Parypaten, hoc est Triten-hyperbolæon, æqualem ipsi toti ejusque parti vigesimæ-tertiæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-vigesimam-tertiam.

Posteaque auferimus, ex ratione sesqui-tertia (quam habet ejus Hypate, hoc est Nete-diezeugmenon, ad Neten suam, hoc est Neten-hyperbolæon,) dictas duas rationes super-particulares, nempe sesqui-quartam & sesqui-vigesimam-tertiam, $\frac{24}{23}$ ) $\frac{5}{4}$ ) $\frac{4}{3}$ ( $\frac{16}{15}$ ( $\frac{46}{45}$; residuamque ex ratione sesqui-tertia rationem, (post ablationem dictarum duarum rationum super-particularium,) nempe sesqui-quadragesimam-quintam, dignoscimus esse accurate rationem Hypates ipsius, hoc est Netes-diezeugmenon, quam habet ad Parypaten suam, hoc est Triten-hyperbolæon. Si enim à ratione sesqui-tertia auferamus rationem sesqui-quartam & sesqui-vigesimam-tertiam; non alia erit super-particularis ratio, quæ residuum inde diastema continebit, quam sola sesqui-quadragesima-quinta. Ut, in Hypodigmate, numerus trecenta-sexaginta-octo, rationem habet ad numerum ducenta-septuaginta-sex, sesqui-tertiam: Si igitur ab illo auferamus tum rationem sesqui-quartam, tum sesqui-vigesimam-tertiam, sive numerum ducenta-septuaginta-sex, numerumque trecenta-quadraginta-quinque, (quippe hi sunt numeri qui in diastemate sesqui-tertio, utriusque dictorum duorum terminorum seu numerorum diastemata talium rationum continent: Nam numerus trecenta-quadraginta-quinque rationem facit sesqui-

[a] Deleo αὐτοῦ, quod hic redundabat.



b Pro

Τὸ ὀξύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.
Acutius Tetrachordum Hypermixolydii Toni.

Ἐναρμόνιον γένος. Genus Enarmonium.

| Numerus | Ratio | | | Differentia |
|---|---|---|---|---|
| | | ὑπάτη. | νήτη διεζευγμένων. | |
| 368 | $\frac{46}{45}$ | | | 8 |
| | | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη ὑπερβολαίων. | |
| 360 | $\frac{24}{23}$ | | | 15 |
| | | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη ὑπερβολαίων. | |
| 345 | $\frac{5}{4}$ | | | 69 |
| | | νήτη. | νήτη ὑπερβολαίων. | |
| 276 | | | | |

Ratio tota: $\frac{4}{3}$; differentia tota: 92.

qui-quartam ad numerum ducenta-feptuaginta-fex; atque ad numerum trecenta-fexaginta, qui eft hypologus rationis refiduæ ex ratione fefqui-tertia, rationem fefqui-vigefimam-tertiam;) ratio utique ex ratione fefqui-tertia refidua (poft ablationem dictarum duarum rationum fuper-particularium) nempe numeri trecenta-fexaginta-octo ad numerum trecenta-fexaginta, non alia erit fuper-particularis ratio, quam fola fefqui-quadragefima-quinta. Exceffus enim numeri trecenta-fexaginta-octo ad numerum trecenta-fexaginta, eft octo. Sunt autem octo, pars præcife quadragefima-quinta numeri trecenta-fexaginta.

Sin etiam per fectionem velimus hujus generis Hypaten invenire; itemque, quam habet ea rationem ad Parypaten fuam; Dividimus ipfius Parypaten in partes quadraginta-quinque inter fe æquales; facimufque ejus Hypaten æqualem ipfi toti ejufque parti quadragefimæ-quintæ; ut habeat, hæc ad illam, rationem fefqui-quadragefimam-quintam: Adeoque per fectionem item invenimus ipfius Hypaten; &, quam habet ea rationem ad Parypaten fuam. Ratio enim fequens graviffimaque generis Enarmonii quam habet ejus Hypate ad Parypaten, eft fefqui-quadragefima-quinta: ut etiam per numeros oftenfum eft.

Eodem plane modo, cum omni accuratione, dividimus etiam gravius tetrachordum toni Hypermixolydii, fecundum ante-expofitum melodiæ genus; quod utique continetur à Nete-diezeugmenon & Paramefe. Facimus enim ejufdem Lichanon, hoc eft Paraneten-diezeugmenon, eandem ad Neten fuam habere rationem, quam habet acutioris tetrachordi Lichanos ad fuam Neten: Ejufque Parypaten, hoc eft Triten-diezeugmenon, eandem item habere rationem ad fuam Lichanon, hoc eft ad Paraneten-diezeugmenon, quam habet acutioris ejus tetrachordi Parypate ad fuam Lichanon: Et Hypaten ejus, hoc eft Paramefen, eandem item

τῶν διακοσίων ἑβδομηκονταὲξ, ποιεῖ τὸν ἐπιτέταρτον λόγον· πρὸς δὲ τὸν [b] τριακόσια ἑξήκοντα, ὃς ὑπόλογος τοῦ λειπομένου ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου ἐστὶ, τὸν ἐπικοστότριτον· Ὁ λειπόμενος ἄρα λόγος ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, μετὰ τὸ ἀφαιρέσαι τοὺς εἰρημένους δύο ἐπιμορίους λόγους, ἤτοι τοῦ τριακόσια ἑξηκονταοκτὼ, καὶ τοῦ τριακόσια ἑξήκοντα, οὐκ ἄλλος ἂν εἴη τῶν ἐπιμορίων λόγων, εἰ μὴ μόνος ὁ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτος. Ἡ γὰρ ὑπεροχὴ τοῦ τριακόσια ἑξηκονταοκτὼ, πρὸς τὸν τριακόσια ἑξήκοντα, ὀκτώ ἐστι· τὰ δὲ ὀκτὼ, μέρος ἐστὶν ἀκριβῶς τεσσαρακοστόπεμπτον τοῦ τριακόσια ἑξήκοντα.

Εἰ δέ γε καὶ διὰ τῆς κατατομῆς τὴν ὑπάτην θελήσομεν τοῦ τοιούτου γένους εὑρεῖν· ἔτι δὲ καὶ, ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτῆς ποιεῖται· διαιροῦμεν τὴν παρυπάτην αὐτῆς εἰς τεσσαρακονταπέντε μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιοῦμεν τὴν ὑπάτην αὐτοῦ ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τεσσαρακοστοπέμπτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον· Καὶ εὑρήκαμεν ἂν καὶ διὰ τῆς κατατομῆς εὑρηκότες καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, καὶ, ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτῆς ποιεῖται. Ὁ γὰρ ἑπόμενος καὶ βαρύτατος λόγος τοῦ ἐναρμονίου γένους, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτοῦ πρὸς τὴν παρυπάτην, ὁ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτός ἐστι· καθάπερ καὶ διὰ τῶν ἀριθμῶν δέδεικται.

Τὸν αὐτὸν δὲ ἄρα τρόπον διαιροῦμεν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, καὶ τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, κατὰ τὸ προειλημμένον γένος τῆς μελῳδίας· ὃ δὴ περιέχεται ὑπό τε τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων καὶ τῆς παραμέσης. Καὶ γὰρ ποιοῦμεν τὴν μὲν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ λιχανὸς τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ· Τὴν δὲ παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ παρυπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ· Τὴν δὲ ὑπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παραμέσην, πάλιν

b Pro διακόσια repono τριακόσια calculo poftulante.

c Pro

Τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.

Gravius Tetrachordum Hypermixolydii toni.

Ἐναρμόνιον γένος. Genus Enarmonium.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 736 | ὑπάτη. | παραμέση. | |
| | | $\frac{46}{45}$ | | 16 |
| | 720 | παρυπάτη, ἡ τρίτη. | τρίτη διεζευγμένων. | |
| $\frac{4}{3}$ | | $\frac{24}{23}$ | | 30 |
| | 690 | παρυπάτη, ἡ λιχανός. | παρανήτη διεζευγμένων. | |
| 184 | | $\frac{5}{4}$ | | 138 |
| | 552 | νήτη. | νήτη διεζευγμένων. | |

πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ ὑπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ. Οὕτως οὖν ἄρα ποιοῦμεν καὶ τὴν τοῦ ἐναρμονίου γένους κατατομὴν καὶ διαίρεσιν. Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται, κατὰ ἐπιτέταρτον, καὶ ἐπικοσίτριτον, καὶ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ, ἐναντίως, κατὰ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον, καὶ ἐπικοσίτριτον, καὶ ἐπιτέταρτον.

Ἀναγκαῖον δὲ πάλιν, ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις, εἰδέναι, ὅτι ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ ἐναρμονίου γένους ἐπογδόῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, ἐν ἐπενάτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐν ἐπιτετάρτῳ· Μείζων δὲ ὁ ἐπιτέταρτος λόγος τοῦ ἐπενάτου, ἐπογδόῳ λόγῳ. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπιπεντεκαιδεκάτῳ λόγῳ ἔγγιστα· καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, λόγον ἔχει πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὡς δέδεικται, ἐπιδέκατον· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπικοσίτριτον· ὁ δὲ ἐπικοσίτριτος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ ἐναρμονίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιτέταρτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συντεθέμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὁ τε ἐπιδέκατος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ

habere rationem ad suam Parypaten, hoc est ad Triten-diezeugmenon, quam habet acutioris ejus tetrachordi Hypate ad Parypaten suam. Sic itaque facimus etiam generis Enarmonii sectionem & divisionem. Hoc utique melodiæ genus, canitur in grave, secundum rationem sesqui-quartam, & sesqui-vigesimam-tertiam, & sesqui-quadragesimam-quintam; in acutum contra, secundum rationem sesqui-quadragesimam-quintam, & sesqui-trigesimam-tertiam, & sesqui-quartam.

Sciendum est porro, præter ea quæ dicta sunt, quod Lichanos generis Diatoni-æquabilis, intensior est quam Lichanos generis Enarmonii, ratione sesqui-octava. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Diatoni-æqualis in ratione sesqui-nona conspicitur; sed generis Enarmonii in sesqui-quarta: major autem ratio sesqui-quarta, quam sesqui-nona, ratione sesqui-octava, $\frac{10}{9}$) $\frac{5}{4}$ ( $\frac{9}{8}$. Item Parypate generis Diatoni-æquabilis, intensior est quam Parypate generis Enarmonii, ratione sesqui-decima-quinta, proxime. Nam Parypate generis Diatoni-æquabilis rationem habet ad Lichanon suam (ut ostensum est) sesqui-decimam, sed generis Enarmonii, sesqui-vigesimam-tertiam. Sed ratio sesqui-vigesima-tertia (quam habet Parypate generis Enarmonii ad Lichanon suam) & sesqui-quarta (quam habet ejus Lichanos ad Neten) inter se conjunctæ, $\frac{24}{23} \times \frac{5}{4} = \frac{30}{23}$; majus continent diastema, quam sesqui-decima (quam habet Parypate generis Diatoni-æquabilis ad suam Licha-

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ ἐναρμονίου γένους καὶ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ.

Commune tetrachordum generis Enarmonii & Diatoni-æquabilis.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1104 | 92 | ὑπάται. | 24 | 1104 | |
| | $\frac{12}{11}$ | | | | | | $\frac{46}{45}$ |
| | | 1012 | 92 | παρυπάται. $\frac{16}{15}$ . 68 | 45 | 1080 | |
| | $\frac{11}{10}$ | | | | | | $\frac{24}{23}$ |
| | | 920 | 92 | λιχανοί. $\frac{9}{8}$ . 115 | 207 | 1035 | |
| 276 | $\frac{10}{9}$ | | | | | | $\frac{5}{4}$ |
| | | 828 | | νῆται. | | 828 | |



non)

non) & fesqui-nona (quam habet ejus Lichanos ad Neten) itidem inter se conjunctæ, $\frac{11}{10} \times \frac{10}{9} = \frac{11}{9}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod per conjunctionem continetur diastema rationis fesqui-vigesimæ-tertiæ & fesqui-quartæ, excedit diastema quod similiter per conjunctionem continetur rationis fesqui-decimæ & fesqui-nonæ, ratione fesqui-decima-quinta, proxime; $\frac{11}{9}$) $\frac{30}{23}$ ( [illegible]. Ut manifeste ostenditur in subjecto hujus systematis Hypodigmate.

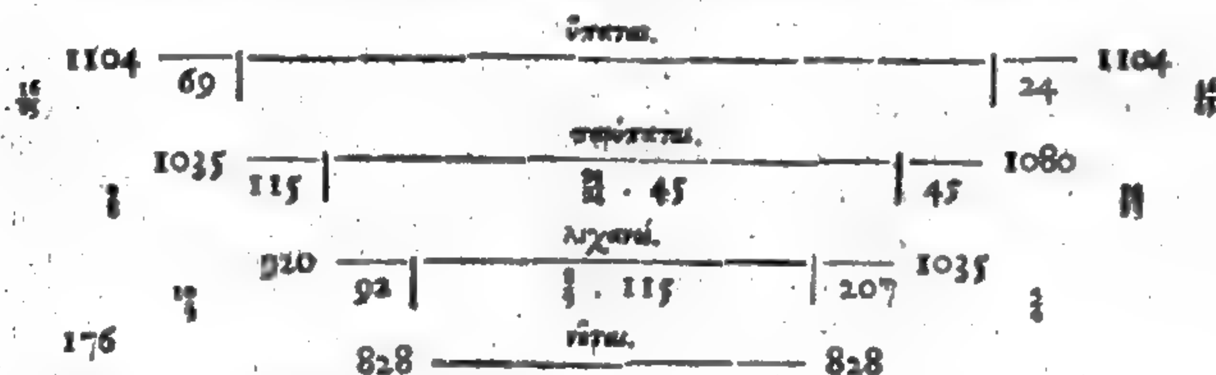
Item Lichanos generis Syntoni-diatoni, intensior est quam Lichanos generis Enarmonii, ratione itidem fesqui-octava. Nam istius generis Lichanos (ut ostensum est) in ratione fesqui-nona conspicitur, (in qua & generis Diatoni-æquabilis;) sed Parypate generis Syntoni-diatoni, intensior est quam Parypate generis Enarmonii, ratione fesqui-vigesima-tertia: Æquitona enim est Parypate generis Syntoni-diatoni, cum Lichano generis Enarmonii: ut ex rationum ablatione, ipsaque sectione ostenditur. Nam Parypate generis Syntoni-diatoni, rationem habet ad Lichanon suam (ut ostensum est) fesqui-octavam; sed generis Enarmonii, fesqui-vigesimam-tertiam: Ratio autem

διαστήματος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπεικοσιτρίτου καὶ ἐπιτετάρτου λόγου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιδεκάτου καὶ ἐπιεννάτου, ἐν ἐπιπεντεκαιδεκάτῳ λόγῳ ἔγγιστα, ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ συντόνου διατόνου [c] γένους συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ὁμοίως ἐπογδόῳ λόγῳ· Καὶ γὰρ ἡ λιχανὸς τοῦ τοιούτου γένους, ὡς δέδεικται, ἐν ἐπιεννάτῳ λόγῳ θεωρεῖται, ἐν ᾧ καὶ ἡ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ· ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπεικοσιτρίτῳ λόγῳ. Ἰσότονος γὰρ ἐστὶν ἡ παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους τῇ λιχανῷ τοῦ ἐναρμονίου γένους· ὡς ὑπό τε τῆς τῶν λόγων ἀφαιρέσεως, καὶ τῆς κατατομῆς αὐτῆς, δείκνυται. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους, λόγον ἔχει πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὡς δέδεικται, ἐπόγδοον· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπεικοσίτριτον. Ὁ δὲ

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ ἐναρμονίου γένους καὶ τοῦ συντόνου διατόνου.

Commune tetrachordum generis Enarmonii & Syntoni-diatoni.




fesqui-vigesima-tertia (quam habet Parypate generis Enarmonii ad Lichanon suam) & fesqui-quarta (quam habet ejus Lichanos ad Neten) inter se conjunctæ, $\frac{24}{23} \times \frac{5}{4} = \frac{30}{23}$; majus continent diastema, quam fesqui-octava (quam habet Parypate generis Syntoni-diatoni ad Lichanon suam) & fesqui-nona (quam habet ejus Lichanos ad Neten) itidem inter se conjunctæ, $\frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{4}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod per conjunctionem continetur Diastema rationis fesqui-vigesimæ-tertiæ & fesqui-quartæ, excedit diastema quod itidem per conjunctionem continetur rationis fesqui-octavæ & fesqui-nonæ, in ratione fesqui-vigesima-tertia, $\frac{5}{4}$) $\frac{30}{23}$ ( $\frac{24}{23}$. Ut clare ostenditur in subjecto hujus systematis Hypodigmate.

Rursus, Lichanos generis Mollis-entoni, intensior est quam Lichanos generis Enarmonii, ratione fesqui-nona. Nam (ut ostensum est)

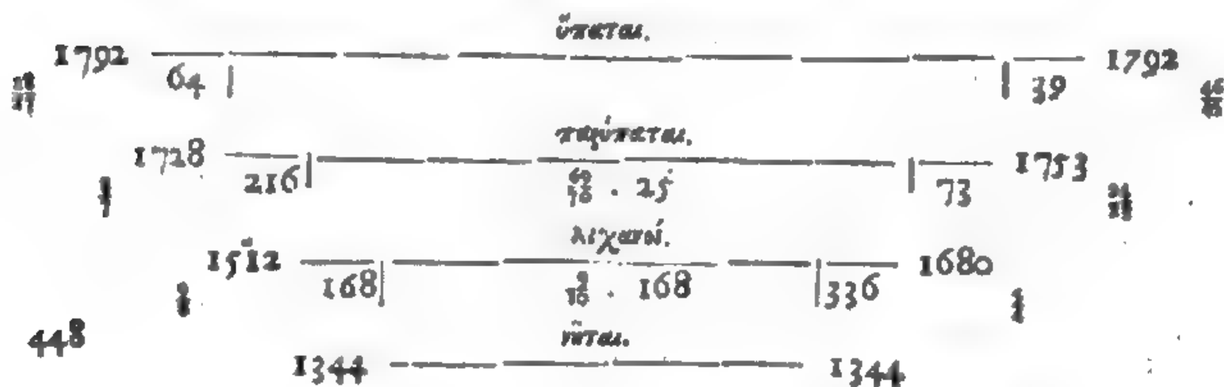
ἐπεικοσίτριτος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ ἐναρμονίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιτέταρτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιέννατος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι· Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα ὑπό τε τοῦ ἐπεικοσιτρίτου λόγου καὶ τοῦ ἐπιτετάρτου· τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπογδόου καὶ ἐπιεννάτου λόγου, ἐν ἐπεικοσιτρίτῳ λόγῳ· ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπιεννάτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχα-

c Pro [illegible] repono γένους, sensu postulante.

d Deleo

**Κοινὸν τετράχορδον τοῦ ἐναρμονίου γένους καὶ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου.**
Commune tetrachordum generis Enarmonii & Mollis-entoni.




λιχανὸς τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐν ἐπιτετάρτῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπιτέταρτος λόγος τοῦ ἐπογδόου, ἐπιεννάτῳ λόγῳ. Η δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπεξηκοστεννάτῳ λόγῳ, ἔγγιστα. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, λόγον ἔχει πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὡς δέδεικται, ἐπιέβδομον· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπιεικοστότριτον· Ο δὲ ἐπιεικοστότριτος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ ἐναρμονίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιτέταρτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιέβδομος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ἣ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπιεικοστοτρίτου λόγου καὶ τοῦ ἐπιτετάρτου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιεβδόμου καὶ τοῦ ἐπογδόου, ἐν ἐπεξηκοστεννάτῳ[d] λόγῳ. Ως ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Η δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπιενδεκάτῳ λόγῳ, ἔγγιστα. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ἐν ἐπιεβδόμῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐν ἐπιτετάρτῳ. Μείζων δὲ ὁ ἐπιτέταρτος λόγος τοῦ ἐπιεβδόμου, ἐπιενδεκάτῳ λόγῳ, ἔγγιστα. Η δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ ἐναρμονίου γένους, [e]ἐπιτριακοστεβδόμῳ λόγῳ, ἔγγιστα. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, λόγον ἔχει πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὡς δέδεικται, ἐπιέννατον· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπιεικοστότριτον· Ο δὲ ἐπιεικοστότριτος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ ἐναρμονίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιτέ-

Lichanos generis Mollis-entoni, in ratione conspicitur sesqui-octava; sed generis Enarmonii, in sesqui-quarta: major autem est ratio sesqui-quarta quam sesqui-octava, ratione sesqui-nona, $\frac{8}{9}$ ) $\frac{4}{5}$ ( $\frac{9}{10}$. Item Parypate generis Mollis-entoni, intensior est quam Parypate generis Enarmonii, ratione sesqui-sexagesima-nona, proxime. Nam Parypate generis Mollis-entoni, rationem habet ad Lichanon suam (ut ostensum est) sesqui-septimam; sed generis Enarmonii, sesqui-vigesimam-tertiam. Ratio autem sesqui-vigesima-tertia (quam habet Parypate generis Enarmonii ad Neten suam) & sesqui-quarta (quam habet Lichanos ejus ad Neten) inter se conjunctæ, $\frac{23}{24} \times \frac{4}{5} = \frac{23}{30}$; majus continent diastema, quam sesqui-septima (quam habet Parypate generis Mollis-entoni ad suam Lichanon) & sesqui-octava (quam habet Lichanos ejus ad Neten) inter se conjunctæ, $\frac{7}{8} \times \frac{8}{9} = \frac{7}{9}$. Conspicitur autem Excessus, quo, quod continetur diastema per conjunctionem rationis sesqui-vigesimæ-tertiæ & sesqui-quartæ, excedit diastema quod per conjunctionem itidem continetur rationis sesqui-septimæ & sesqui-octavæ, ratione sesqui-sexagesima-nona, $\frac{7}{9}$ ) $\frac{23}{30}$ ( $\frac{69}{70}$. Ut clare ostenditur in subjecto hujus systematis Hypodigmate.

Rursus; Lichanos generis Mollis-diatoni, intensior est quam Lichanos generis Enarmonii, ratione sesqui-undecima, proxime. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Mollis-diatoni, in ratione sesqui-septima conspicitur; generis autem Enarmonii, in sesqui-quarta: major autem est ratio sesqui-quarta quam sesqui-septima, ratione sesqui-undecima, proxime, $\frac{7}{8}$ ) $\frac{4}{5}$ ( $\frac{32}{35}$. Item Parypate generis Mollis-diatoni intensior est quam Parypate generis Enarmonii, ratione sesqui-trigesima-septima, proxime. Nam Parypate generis Mollis-diatoni rationem habet ad Lichanon suam (ut ostensum est) sesqui-nonam; generis autem Enarmonii, sesqui-vigesimam-tertiam. Sed ratio sesqui-vigesima-tertia (quam habet Parypate generis Enarmonii ad Lichanon suam) & sesqui-quarta (quam

[d] Deleo ἔγγιστα, quod hic redundabat. Nam rationum expositarum inter se ratio est $\frac{69}{70}$ præcise; sed numeri expositi, sunt prope-veri. [e] Pro --εβδόμῳ repono --εβδόμῳ, calculo postulante.

I

f Pro

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ ἐναρμονίου γένους καὶ τοῦ μαλακοῦ διατόνου.

Commune tetrachordum generis Enarmonii & Mollis-diatoni.

| | | | ὑπάται. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{21}{20}$ | 7728 | 368 | | 168 | 7728 | $\frac{46}{45}$ |
| | | | παρύπαται. | | | |
| $\frac{10}{9}$ | 7360 | 736 | $\frac{37}{38}$ . 200 | 315 | 7560 | $\frac{24}{23}$ |
| | | | λιχανοί. | | | |
| $\frac{8}{7}$ | 6624 | 828 | $\frac{11}{12}$ . 621 | 1449 | 7245 | $\frac{5}{4}$ |
| | | | νῆται. | | | |
| 1932 | 5796 | | | | 5796 | |

(quam habet ejus Lichanos ad Neten) inter se conjunctæ, $\frac{24}{23} \times \frac{5}{4} = \frac{30}{23}$; majus continent diastema, quam sesqui-nona (quam habet Parypate generis Mollis-diatoni ad suam Lichanon) & sesqui-septima (quam habet Lichanos ejus ad Neten) simul itidem inter se conjunctæ, $\frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{80}{63}$. Conspicitur autem excessus quo, quod continetur per conjunctionem diastema rationis sesqui-vigesimæ-tertiæ & sesqui-quartæ excedit diastema quod similiter per conjunctionem continetur rationis sesqui-nonæ & sesqui-septimæ, ratione sesqui-trigesima-septima, proxime, $\frac{80}{63}$ ) $\frac{30}{23}$ ( $\frac{189}{184}$. Quod clare ostenditur in subjecto hujus systematis Hypodigmate.

Rursus, Lichanos generis Chromatici-syntoni, intensior est quam Lichanos generis Enarmonii, ratione sesqui-decima-quarta. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Chromatici-syntoni, ratione sesqui-sexta conspicitur; generisque Enarmonii, ratione sesqui-quarta: major autem est ratio sesqui-quarta, quam ratio sesqui-sexta, ratione sesqui-decima-quarta, $\frac{7}{6}$ ) $\frac{5}{4}$ ( $\frac{15}{14}$. Et Parypate generis Chromatici-syntoni, intensior est, quam Parypate generis Enarmonii, ratione sesqui-quadragesima, proxime. Nam Parypate generis Chromatici-syntoni, rationem habet ad Lichanon suam, ut ostensum est, sesqui-undecimam; generisque Enarmonii, sesqui-vigesimam-tertiam: sed ratio

τετάρτου, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιέννατος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιέβδομος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπικοσιτρίτου λόγου καὶ τοῦ ἐπιτετάρτου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιεννάτου καὶ τοῦ ἐπιεβδόμου, ἐν [f] ἐπιτριακοστεβδόμῳ λόγῳ, ἔγγιστα. Ως ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Η δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐν ἐπιέκτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐν ἐπιτετάρτῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπιτέταρτος λόγος τοῦ ἐπιέκτου, ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτῳ λόγῳ. Η δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπιτεσσαρακοστῷ λόγῳ ἔγγιστα. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, λόγον ἔχει πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὡς δέδεικται, ἐπιενδέκατον· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπικοσιτρίτον· Ο δὲ ἐπι-

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ ἐναρμονίου γένους καὶ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου.

Commune tetrachordum generis Enarmonii & Chromatici-syntoni.

| | | | ὑπάται. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{22}{21}$ | 8096 | 368 | | 176 | 8096 | $\frac{46}{45}$ |
| | | | παρύπαται. | | | |
| $\frac{12}{11}$ | 7728 | 644 | $\frac{40}{41}$ . 192 | 330 | 7920 | $\frac{24}{23}$ |
| | | | λιχανοί. | | | |
| $\frac{7}{6}$ | 7084 | 1012 | $\frac{14}{15}$ . 506 | 1518 | 7590 | $\frac{5}{4}$ |
| | | | νῆται. | | | |
| 2024 | 6072 | | | | 6072 | |

f Pro —ογδόῳ repono —εβδόμῳ, calculo postulante.

g Pro

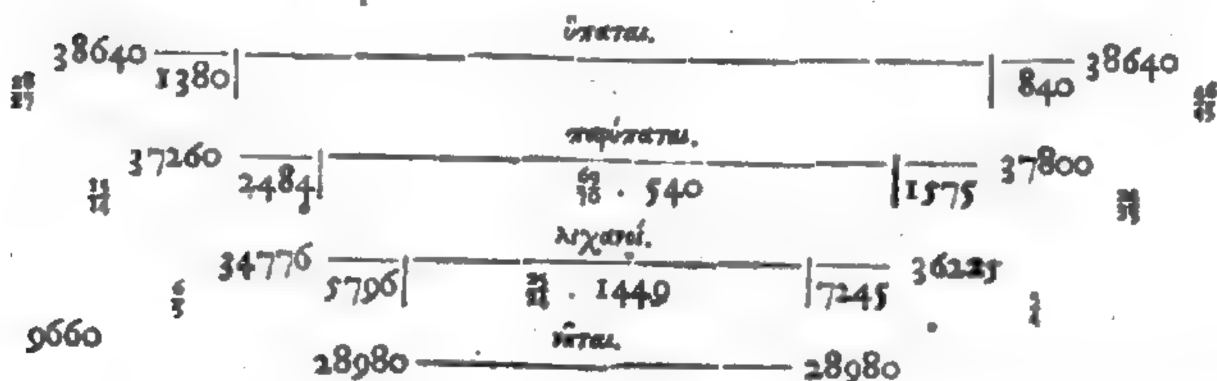
ἐπικοσότριτος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ ἐναρμονίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιτέταρτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιενδέκατος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐφέκτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπικοσοτρίτου λόγου καὶ τοῦ ἐπιτετάρτου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιενδεκάτου λόγου καὶ τοῦ ἐφέκτου, ἐν ἐπιτεσσαρακοστῷ λόγῳ, ἔγγιστα· ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπικοσοτετάρτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, ἐν ἐπιπέμπτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους ἐν ἐπιτετάρτῳ· Μείζων δὲ ὁ ἐπιτέταρτος λόγος τοῦ ἐπιπέμπτου, ἐπικοσοτετάρτῳ λόγῳ. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ ἐναρμονίου γένους, [g] ἐπιεξηκοστοεννάτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους, λόγον ἔχει πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὡς δέδεικται, ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον· ἡ δὲ τοῦ ἐναρμονίου γένους, ἐπικοσότριτον· Ὁ δὲ ἐπικοσότριτος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ ἐναρμονίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιτέταρτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην,

sesqui-vigesima-tertia ( quam habet Parypate generis Enarmonii ad Lichanon suam ) & sesqui-quarta ( quam habet Lichanos ejus ad Neten ) inter se conjunctæ, $\frac{24}{23} \times \frac{5}{4} = \frac{30}{23}$; majus continent diastema, quam sesqui-undecima (quam habet Parypate Chromatici-syntoni ad suam Lichanon ) & sesqui-sexta ( quam habet Lichanos ejus ad Neten ) simul itidem inter se conjunctæ, $\frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{11}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur per conjunctionem Diastema rationis sesqui-vigesimæ-tertiæ, & sesqui-quartæ, excedit systema quod similiter per conjunctionem continetur rationis sesqui-undecimæ & sesqui-sextæ, ratione sesqui-quadragesima, proxime, $\frac{14}{11}$) $\frac{30}{23}$ ($\frac{165}{161}$. Ut clare ostenditur in subjecto istius systematis Hypodigmate.

Item Lichanos generis Chromatici-mollis, intensior est quam Lichanos generis Enarmonii, ratione sesqui-vigesima-quarta. Nam (ut ostensum est ) Lichanos generis Chromatici-mollis, in ratione sesqui-quinta conspicitur; & generis Enarmonii, in sesqui-quarta: major autem est ratio sesqui-quarta quam sesqui-quinta, ratione sesqui-vigesima-quarta, $\frac{6}{5}$) $\frac{5}{4}$ ($\frac{25}{24}$. Item Parypate generis Chromatici-mollis, intensior est quam Parypate generis Enarmonii, ratione sesqui-sexagesima-nona. Nam Parypate generis Chromatici-mollis, rationem habet ad Lichanon suam ( ut ostensum est ) sesqui-decimam-quartam; sed generis Enarmonii, sesqui-vigesimam-tertiam: Sed ratio sesqui-vigesima-tertia ( quam habet Parypate generis Enarmonii ad Lichanon suam) & sesqui-quarta ( quam habet ejus Lichanos ad Neten ) simul

Κανὼν τετραχόρδου τοῦ ἐναρμονίου γένους καὶ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ.
Commune tetrachordum generis Enarmonii & Chromatici-mollis.




ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπίπεμπτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπικοσοτρίτου λόγου καὶ τοῦ ἐπιτετάρτου, τοῦ ἐπεχομένου

inter se conjunctæ, $\frac{24}{23} \times \frac{5}{4} = \frac{30}{23}$; majus continent diastema, quam sesqui-decima-quarta (quam habet Parypate generis Chromatici-mollis ad Lichanon suam ) & sesqui-quinta ( quam habet ejus Lichanos ad Neten ) simul itidem inter se conjunctæ, $\frac{15}{14} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{7}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod per conjunctionem continetur diastema rationis sesqui-vigesimæ-tertiæ & sesqui-quartæ excedit systema quod simi-

g Pro ἐπικοσοεννάτῳ, repono ἐπιεξηκοστοεννάτῳ, calculo postulante.



h Pro

similiter per conjunctionem continetur rationis sesqui-decimæ-quartæ & sesqui-quintæ, in ratione sesqui-sexagesima-nona, ʒ ) $\frac{70}{69}$ ( $\frac{70}{69}$. Ut clare ostenditur in subjecto istius systematus Hypodigmate.

ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτου λόγου καὶ τοῦ ἐπιπέμπτου, ἐν [h] ἐπιεξηκοστεννάτῳ λόγῳ, ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

## SECTIO DECIMA-QUINTA.

*De sectione generis Ditonici.*

CUM generis item Enarmonici sectionem, accurate jam ( prout de ea postulavit concisa oratio ) peregimus: incumbit denique ( secundum eum quem dividendum proposuimus tonum Hypermixolydium) melodiæ genus quod Ditonicum dicitur dividere; prout ante sumus polliciti. Postremo autem loco de eo dicendum putavimus; ( quamvis *species* prima sit, &, præ aliis speciebus harmonici concentus, notior & magis usitata; ) Quoniam, quantum ad hypotheses Harmonicas, omnino necesse est, *genus* hoc ab harmonici concentus idea proscribere. Quamvis enim habeat hoc systema ejusdem duo diastemata ( maximum, & majus, ) concinna; minimum tamen, non item. Non potest enim hocce diastema aut ab ulla enumeratarum quindecim rationum super-particularium contineri; aut quavis alia effabili ratione; cum sit natura sua ( ut ostensum est ) omnino irrationale (*intellige, quoad rationem multiplicem aut super-particularem.*) Omne autem vocis diastema simplex, quod à nulla prædictarum quindecim rationum super-particularium contineri conspicitur, illud omnino ut inconcinnum & prorsus ineptum ad ullam harmonici concentus speciem existens, à concinnitatum consideratione ( ut par est ) exterminatur. Sed quoniam Auditus ( cujus ope solet Ratio, omne illud quod concinnum est, aut non est, dijudicare, ) neutiquam potest (ut prius dictum est) hujus inconcinnitatis diversitatem persentiscere, sed omnino tanquam concinnum admittit: idcirco, à veteribus, etiam hoc melodiæ genus ( non inepte ) dictis harmonici concentus speciebus ( quasi esset ex concinnis omnibus compositum ) connumeratur.

Cum igitur etiam hoc proposuimus, secundum tonum Mixolydium ( aut alium quemvis ) secare; Primo dividimus, cum omni accuratione ( ope sæpius ante dicti acuti-cuspidis circini ) acutioris ejus tetrachordi Neten, hoc est Neten-hyperbolæon, in partes octo inter se æquales; facimusque ipsius Lichanon, hoc est Paraneten-hyperbolæon, æqualem ipsi toti ejusque parti octavæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-octavam.

## ΤΜΗΜΑ ΠΕΝΤΕΚΑΙΔΕΚΑΤΟΝ.

*Περὶ τῆς κατατομῆς τοῦ διτονιαίου γένους.*

ΕΠεὶ δὲ καὶ τὴν τοῦ ἐναρμονίου γένους κατατομὴν, καὶ διαίρεσιν, διηκριβωμένως ἤδη, καθάπερ ὁ περὶ αὐτῆς συντετμημένος λόγος ἀπῄτει, ἐποιησάμεθα· ἀναγκαῖον λοιπὸν, κατὰ τὸν εἰς διαίρεσιν ὑποκείμενον ὑπερμιξολύδιον τόνον, καὶ τὸ καλούμενον διτονιαῖον γένος τῆς μελῳδίας κατατεμεῖν, καθάπερ δὴ ἐπηγγειλάμεθα πρότερον. Τελευταῖον δὲ περὶ αὐτοῦ προσῆκον εἰπεῖν ἡγησάμεθα· καίπερ ὄντος πρώτου τε καὶ γνωριμωτέρου καὶ συνηθεστέρου τῶν ἄλλων εἰδῶν τοῦ ἡρμοσμένου· ἐπειδήπερ, ὅσῳ μὲν κατὰ τὰς ἁρμονικὰς ὑποθέσεις, πάσα γε ἀνάγκη αὐτὸ τῆς τοῦ ἡρμοσμένου περιγράφειν ἰδέας. Καὶ γὰρ εἰ καὶ τὰ δύο αὐτοῦ διαστήματα τὸ τοιοῦτον σύστημα, τό τε μέγιστον καὶ τὸ μεῖζον, ἐμμελῆ παντάπασι κέκτηται, ἀλλά τοί γε τὸ ἐλάχιστον οὐδαμῶς. Καὶ γὰρ οὐθ᾽ ὑφ᾽ ἑνὸς ἐστὶν τῶν ἐξηριθμημένων πεντεκαίδεκα ἐπιμορίων λόγων τὸ τοιοῦτον διάστημα οἷόν τε ἐπέχεσθαι· οὐθ᾽ ὑπ᾽ ἄλλου οὐ δή τινος λόγου ῥητοῦ· ἄλογον φύσει καθόλου ὑπάρχον, ὡς δέδεικται. Ἅπαν δὲ φωνῆς ἁπλοῦν διάστημα, ὅπερ ὑπ᾽ οὐδενὸς τῶν προκαταλεγμένων πεντεκαίδεκα ἐπιμορίων λόγων ἐπεχόμενον τεθεώρηται, ἐκεῖνο πάντως ὡς ἐκμελὲς καὶ κατ᾽ οὐδένα τρόπον ἐπιτήδειον πρός τι τοῦ ἡρμοσμένου εἶδος ὑπάρχον, τῆς τῶν ἐμμελειῶν ἰδέας ἐκτοπίζεται, ὡς εἰκός. Δι᾽ ὃ δὲ ἡ ἀκοὴ, δι᾽ ἧς ὁ λόγος ἅπαν, τὸ ἡρμοσμένον εἶναι ἢ μὴ, κρίνειν εἴωθεν, οὐδαμῶς τῆς παραλλαγῆς τῆς [a] ἐκμελείας αὐτοῦ, καθάπερ ἔμπροσθεν εἴρηται, διαισθάνεσθαι δύναται, ἀλλ᾽ ὡς ἐμμελὲς ὅλως αὐτὸ παραδέχεται· διά τοι γε τοῦτο, ὑπὸ τῶν παλαιῶν καὶ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας οὐκ ἀπεικότως τοῖς τοῦ ἡρμοσμένου εἰρημένοις εἴδεσιν, ὡς ἐξ ἁπασῶν ἐμμελειῶν συγκείμενον, συγκατείλεκται.

Τοιγαροῦν ἐπειδὰν καὶ τοῦτο προῃρήμεθα κατὰ τὸν ὑπερμιξολύδιον τόνον, ἢ κατ᾽ ἄλλον ὁποιονδήτινα, κατατεμεῖν· πρῶτον διαιροῦμεν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, διὰ τοῦ προειρημένου πολλάκις ὀξυκέντρου καρκίνου, τὴν νήτην τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, εἰς ὀκτὼ μέρη ἴσα ἀλλήλοις· Καὶ ποιοῦμεν τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ὀγδόῳ μέρει αὐτῆς· Ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπόγδοον.

Εἶτα

b Pro ἐπιεβδομηκοστῷ, repono ἐπιεξηκοστεννάτῳ, calculo postulante. a AB. ἐμμελείας. M. ἐκμελείας.

b AB.

Εἶτα πάλιν διαιρῦμθμ ὁμοίως τὴν γινομθμίω λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτίω τ̃ ὑπερβολαίων, εἰς ὀκτὼ μέρη ἴσα ἀλλήλοις· Καὶ ποιῦμθμ τὴν παρυπάτίω αὐτοῦ ἴσην ὅλη αὐτῆ κ̔ τῷ ὀγδόῳ μέρει αὐτῆς· Ὡς ἔχειν αὐτίω πρὸς ἐκείνίω λόγον ἐπόγδοον.

Καὶ μετὰ ταῦτα, ἀφαιρῦμθμ, ἀπὸ τ̃ ἐπιτρίτυ λόγυ, ὃν ἔχει ἡ ὑπάτη αὐτῦ, ἤτοι ἡ νήτη τ̃ διεζευγμθμίων, πρὸς τὴν νήτίω αὐτῦ, ἤτοι τὴν νήτην τ̃ ὑπερβολαίων, τὸς εἰρημθμίους δύο τὸς αὐτὸς ἐπιμορίους λόγους· Καὶ τὸ λειπόμθμον διάςημα ἐκ τῦ ἐπιτρίτυ λόγυ, ἀπὸ τ̃ ἀφαιρέσεως ἀμφοτέρων τ̃ εἰρημθμίων ἐπιμορίων λόγων, διαγινώσκομθμ ἀκριβῶς εἶναι, τὸ ἐπεχόμθμον ὑπὸ τῦ καλυμθμίου παρὰ μθὺ τοῖς μυσικοῖς ἡμιτονίυ, παρὰ ἢ τοῖς ἁρμονικοῖς λείμματος· Ὅπερ ἐν ὐδενὶ τ̃ ἐπιμορίων ῥητῶν λόγων, τ̃ τε ἐμμελῶν ἢ ἐκμελῶν, θεωρεῖσθαι δεῖ. Καὶ γὰρ, ὥσπερ τὸ ἡμιτόνιον μεταξύ πως δύο ἐπιμορίων ἐκμελῶν ῥητῶν λόγων, τῦ τε ἐπιεπτακαιδεκάτυ κ̔ ἐπιεκκαιδεκάτυ, θεωρεῖσθαι πέφυκεν· ὕτως ἄρα κ̔ τὸ λεῖμμα, μεταξύ πως δύο ἐπιμορίων [b] ἐκμελῶν λόγων, τοῦ τε ἐπιεννεακαιδεκάτυ κ̔ ἐπιοκτωκαιδεκάτυ· Μεῖζον ἢ τὸ ἡμιτόνιον τοῦ λείμματος ἐςὶν, ἐπιεκατοςεικοςογδόῳ λόγῳ· ὡς ὁ Πτολεμαῖος ἐν τῷ πρώτῳ τ̃ ἁρμονικῶν αὐτῦ πάνυ ἀκριβῶς ἔδειξεν. Οἷον, ἐπὶ ὑποδείγματος, ὁ διακόσια πεντήκοντα ἓξ ἀριθμὸς, πρὸς τ̃ ἑκατὸν ἐνενήκοντα δύο, λόγον ἔχει ἐπίτριτον· Ἐὰν ὖν ἀπὸ τύτυ ἀφέλωμθμ τὸς δύο ἐπογδόυς λόγυς, ἤτοι τ̃ ἑκατὸν ἐνενηκονταδύο, ἢ τ̃ διακόσια δεκαέξ· Οὗτοι κ̔ γάρ εἰσιν οἱ, ἐν τῷ ἐπιτρίτῳ διαςήματι, τ̃ εἰρημθμίων δύο ὅρων, εἴτυν ἀριθμῶν, τὰ διαςήματα τῦ τοιύτυ λόγυ ἐπέχοντες· ὁ γὰρ διακόσια δεκαέξ ἀριθμὸς, πρὸς μθὺ τ̃ ἑκατὸν ἐνενηκονταδύο, ποιεῖ τ̃ ἐπόγδοον λόγον· πρὸς δὲ τ̃ διακόσια τεσσαρακοντατρία, ὅς ὑπόλογος τῦ λειπομθμίου ἐκ τοῦ ἐπιτρίτυ διαςήματος ἀῤῥήτυ λόγυ ἐςὶ, ἤτοι τῦ καλυμθμίου λείμματος, τ̃ δεύτερον· ὁ λειπόμθμος ἄῤῥητος

Deinde, dividimus similiter sic factam ejus Lichanon, hoc est Paraneten-hyperbolæon, in partes item octo inter se æquales; facimusque ejus Parypaten, æqualem ipsi toti ejusque parti octavæ; ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-octavam.

Posteaque auferimus ex ratione sesqui-tertia (quam habet ejus Hypate, hoc est Nete-diezeugmenon, ad Neten suam, hoc est Neten-hyperbolæon,) dictas duas rationes illas super-particulares, $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$; Residuumque (ex sesqui-tertia) diastema (post dictarum ambarum rationum super-particularium ablationem) $\frac{81}{64}$) $\frac{4}{3}$ ( $\frac{256}{243}$, dignoscimus accurate illud esse quod continetur ab eo quod à Musicis dicitur Hemitonium; sed, ab Harmonicis, Limma. Quod in nulla effabilium rationum super-particularium (concinnarum & inconcinnarum) conspiciatur. Nam, ut Hemitonium, quodammodo inter duas rationes super-particulares effabiles inconcinnas interjectum, (sesqui-decimam-septimam & sesqui-decimam-sextam) conspicitur: sic & Limma, inter duas effabiles rationes super-particulares inconcinnas, (nempe sesqui-decimam-nonam, & sesqui-decimam-octavam.) Majus autem est Hemitonium quam Limma, ratione sesqui-centesima-vigesima-octava, *proxime*; ut Ptolemæus in ejus Harmonicorum libro primo accurate demonstravit. Ut, in Hypodigmate, Numerus ducenta-quinquaginta-sex, ad numerum centum-nonaginta-duo rationem habet sesqui-tertiam: Si vero inde auferamus duas rationes sesqui-octavas, hoc est, numerum centum-nonaginta-duo, & numerum ducenta-sexdecim; (Quippe hi sunt numeri qui, in diastemate sesqui-tertio, dictorum duorum terminorum, seu numerorum, hujus rationis diastemata continent: Nam numerus ducenta-sexdecim, ad numerum centum-nonaginta-duo, rationem facit sesqui-octavam, 216. 192 :: 9 . 8; atque ad ducenta-quadraginta-tria, qui est hypologus dicti (rationis ineffabilis residui diastematis ex sesqui-tertio) Limmatis, secundam *ratio-*

*nem*

Τὸ ὀξύτερον τετράχορδον τῦ ὑπερμιξολυδίυ τόνυ.

Acutius Tetrachordum Hypermixolydii toni.

Διτονιαῖον γένος. Genus Ditonicum.

ὑπάτη. — νήτη διεζευγμθμίων.

256 ——————————— 13

$\frac{256}{243}$

παρυπάτη, ἢ τρίτη. — τρίτη ὑπερβολαίων.

243 ——————————— 27

$\frac{9}{8}$

$\frac{4}{3}$

παρανήτη, ἢ λιχανός. — παρανήτη ὑπερβολαίων.

216 ——————————— 24

$\frac{9}{8}$

64

νήτη. — νήτη ὑπερβολαίων.

192 ———————————

b AB. ἐκμελῶν. M. ἐμμελῶν. Hæ rationes (quamvis super-particulares) dici videntur ἐκμελεῖς, quia non sunt ex numero illarum quindecim quas ante dixerat receptas esse in Systematum compositione.

*nem sesqui-octavam*, 216 . 243 :: 8 . 9 ;) residua ex ratione sesqui-tertia ineffabilis ratio ( post ablationem duarum illarum rationum super-particularium, nempe numeri centum-nonaginta-duo, numerique ducenta-sexdecim, ) non alia erit rationum ineffabilium quam numeri ducenta-quinquaginta-sex, ad numerum ducenta quadraginta-tria : $\frac{81}{64}$ ) $\frac{4}{3}$ ( $\frac{256}{243}$. Quæ quidem *ineffabilis ratio*, inter duas rationes effabiles ( sesqui-decimam-octavam & sesqui decimam-nonam) intercipitur. Nam numerus tredecim (quæ desunt ad completionem numeri ducenta-quinquaginta-sex ) neque est pars dimidia prioris toni (qui in numero viginti-quatuor conspicitur ) neque secundi ( qui in numero viginti-septem ; ) sed est numeri ducenta-quadraginta-tria, minus quam pars decima-octava, sed plus quam pars decima-nona. Sed, inter rationes sesqui-decimam-octavam, & sesqui-decimam-nonam, nulla potest intercedere ratio effabilis ; ( *hoc est, super-particularis*,) sed, ineffabiles, numero infinit. Verum, quæ ratio dicitur effabilis, & quæ ineffabilis ? Effabilis quidem illa dicitur quæ ab aliquo numero denominatur ; ineffabilis, cui contingit contrarium ; vel, quæ non potest aliquo numero ( *integro* ) agnominari. Quod autem sint rationes ineffabiles, sicut & effabiles, Euclides in decimo elementorum suorum satis demonstravit in plurimis theorematis.

Sciendum autem est, quod per sectionem canonis, non potest quis invenire aut hujus generis Hypaten ; aut, quam habet hæc rationem ( *super-particularem, intellige*, ) ad Parypaten suam. Nam, ut prædictum est, ratio Hypates hujus generis, quam habet ad Parypaten suam, est ineffabilis ; sed, in sectione canonis, solas effabiles rationes harmonici concentus invenire possumus.

Ad eundem autem modum, cum omni accuratione, dividimus item gravius tetrachordum Hypermixolydii toni, secundum melodiæ genus præmissum ; Quod continetur à Nete-diezeugmenon & Paramese. Facimus enim ipsius Lichanon, hoc est Paraneten-diezeugmenon, eandem habere rationem ad Neten suam, hoc est ad Neten-diezeugmenon, quam habet acutioris tetrachordi Lichanos ad suam Neten :

λόγος ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου λόγου, ἀπὸ τῆς ἀφαιρέσεως δύο τῶν αὐτῶν ἐπιμορίων λόγων, ἤτοι τοῦ ἑκατὸν ἐνενηκονταδύο καὶ τοῦ διακόσια δεκαέξ, οὐκ ἄλλος ἂν εἴη τῶν ἀῤῥήτων λόγων, εἰ μὴ ὁ τοῦ διακόσια πεντηκονταέξ πρὸς τὸν διακόσια τεσσαρακοντατρία. Ὃς μεταξὺ δύο ῥητῶν λόγων, τοῦ τε ἐπιοκτωκαιδεκάτου καὶ τοῦ ἐπιεννεακαιδεκάτου ἐμπεριείληπται. Καὶ γὰρ δεκατρία, ἅπερ λείπει εἰς συμπλήρωσιν τοῦ διακόσια πεντηκονταέξ ἀριθμοῦ, οὔτε τοῦ προτέρου τόνου ἐστὶν ἥμισυ μέρος, τοῦ ἐν τῷ εἰκοσιτέσσαρα ἀριθμῷ θεωρουμένου· οὔτε τοῦ δευτέρου, τοῦ ἐν τῷ εἰκοσιεπτά· ἀλλ' ἔστι τοῦ διακόσια τεσσαρακοντατρία ἔλαττον μὲν μέρος ἢ ἐπιοκτωκαιδέκατον, μεῖζον δὲ ἢ ἐπιεννεακαιδέκατον. Μεταξὺ δὲ τοῦ ἐπιοκτωκαιδεκάτου καὶ ἐπιεννεακαιδεκάτου λόγου, οὐδεὶς ἄλλος ῥητὸς λόγος ἐμπεσεῖν δύναται· τῶν δ' ἀῤῥήτων ἀληθῶς ἄπειροι. Ἀλλὰ ποῖος μὲν ῥητὸς, ποῖος δ' ἄῤῥητος λόγος λέγεται; ῥητὸς μὲν λόγος ἐκεῖνος λέγεται, ὃς ἀπό τινος ἀριθμοῦ παρονομάζεται· ἄῤῥητος δ' ἂν ὃς τοὐναντίον πέπονθεν ἤτοι, ὃς οὐκ ἀπό τινος ἀριθμοῦ παρονομάζεσθαι δύναται. Ὅτι δέ εἰσιν ἄῤῥητοι λόγοι, καθάπερ δὴ καὶ ῥητοὶ, ἐν τῷ δεκάτῳ τῶν αὐτοῦ στοιχείων ἱκανῶς ὁ Εὐκλείδης ἐν πολλοῖς θεωρήμασιν ἔδειξεν.

Εἰδέναι μέν τοι χρὴ, ὅτι διὰ τῆς κατατομῆς τοῦ κανόνος, οὐκ ἔστιν εὑρεῖν ἀληθῶς, οὔτε τὴν ὑπάτην τοῦ τοιούτου γένους· οὔτε, ὃν αὕτη λόγον πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ κέκτηται. Καὶ γὰρ ὡς προείρηται, ὁ τῆς ὑπάτης λόγος τοῦ τοιούτου γένους ὃν ἔχει πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, οὐκ ἔστι ῥητός· διὰ δὲ τῆς κατατομῆς τοῦ κανόνος τοὺς ῥητοὺς λόγους μόνους τῶν ἡρμοσμένων εὑρίσκειν δυνάμεθα.

Τὸν αὐτὸν δὲ ἄρα τρόπον διαιροῦμεν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, καὶ τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, κατὰ τὸ διειλημμένον γένος τῆς μελῳδίας. Ὃ δὴ περιέχεται ὑπό τε τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων καὶ τῆς παραμέσης. Καὶ γὰρ καὶ ποιοῦμεν τὴν μὲν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ λιχανὸς τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, πρὸς τὴν νήτην

Τὸ βαρύτερον τετράχορδον τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου.
Gravius Tetrachordum Hypermixolydii Toni.

Genus Ditonicum. Διτονιαῖον γένος.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 128 | $\frac{4}{3}$ | 512 | ὑπάτη. | παραμέση. | |
| | | $\frac{256}{243}$ | | | 26 |
| | | 486 | παρυπάτη, ἢ τρίτη. | τρίτη διεζευγμένων. | |
| | | $\frac{9}{8}$ | | | 54 |
| | | 432 | παρανήτη, ἢ λιχανός. | παρανήτη διεζευγμένων. | |
| | | $\frac{9}{8}$ | | | 48 |
| | | 384 | νήτη. | νήτη διεζευγμένων. | |

αὐτοῦ· τὴν δὲ παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, πάλιν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ παρυπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ. Τούτου δὲ ἡμῖν οὕτω πεποιημένου, εὐθὺς ἂν ἔχοι αὐτόθεν καὶ ἡ ὑπάτη αὐτοῦ, ἤτοι ἡ παραμέση, πρὸς τὴν παρυπάτην, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, τὸν αὐτὸν λόγον ὃν ἄρα ἔχει καὶ ἡ ὑπάτη τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου πρὸς τὴν παρυπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τοῦ λείμματος. Οὕτως οὖν ἄρα πεποιήμεθα καὶ τὴν τοῦ διτονιαίου γένους κατατομὴν καὶ διαίρεσιν. Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ, μελῳδεῖται κατὰ ἐπόγδοον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ λειμματιαῖον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ, ἐναντίως, κατὰ λειμματιαῖον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπόγδοον.

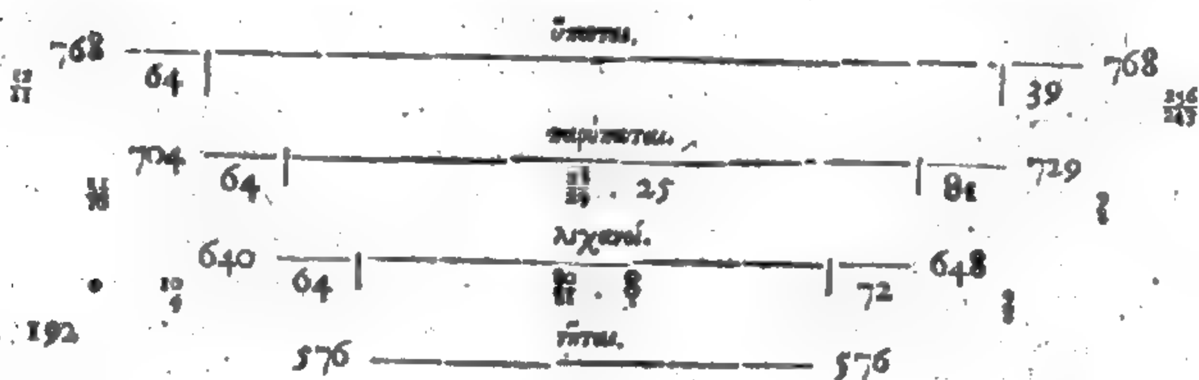
Ejusque Parypaten, hoc est Triten-diezeugmenon, eandem item habere rationem ad Lichanon suam, quam habet acutioris tetrachordi Parypate ad suam Lichanon. Cumque hoc præstitimus, statim inde habebitur etiam ejus Hypate, hoc est Paramese, ad suam Parypaten, hoc est Triten-diezeugmenon, eandem rationem quam habet acutioris tetrachordi Hypate ad Parypaten suam, hoc est, rationem Limmatis. Atque sic igitur præstitimus etiam generis Ditonici sectionem & divisionem. Quippe hoc melodiæ genus ( ut ostensum est ) canitur in grave, secundum rationem sesqui-octavam, sesqui-octavam, & Limmaticam; in acutum vero contra, secundum rationem Limmaticam, sesqui-octavam, & sesqui-octavam.

Ἀναγκαῖον δὲ καὶ πάλιν ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις εἰδέναι, ὅτι ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπογδοηκοστῷ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, ἐν ἐπιεννάτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ διτονιαίου γένους ἐν ἐπογδόῳ· Μείζων δὲ ὁ ἐπόγδοος λόγος τοῦ ἐπιεννάτου, ἐπογδοηκοστῷ λόγῳ. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπεικοσιογδόῳ λόγῳ, ἔγγιστα. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους λόγον ἔχει πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὡς δέδεικται, ἐπιδέκατον· Ἡ δὲ παρυπάτη τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπόγδοον. Ὁ

Porro, sciendum est, præter jam dicta, quod Lichanos generis Diatoni-æquabilis, intensior est quam Lichanos generis Ditonici, ratione sesqui-octogesima. Nam, ut ostensum est, Lichanos generis Diatoni-æquabilis, in ratione sesqui-nona conspicitur, & generis Ditonici in sesqui-octava: major autem est ratio sesqui-octava quam sesqui-nona, ratione sesqui-octogesima, $\frac{10}{9}$ ) $\frac{9}{8}$ ( $\frac{81}{80}$. Item Parypate generis Diatoni-æquabilis, intensior est quam Parypate generis Ditonici, ratione sesqui-vigesima-octava, proxime. Nam Parypate generis Diatoni-æquabilis, rationem habet ad Lichanon suam, ut ostensum est, sesqui-decimam; & Parypate generis ditonici, sesqui-octavam. Sed ra-

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ διτονιαίου γένους καὶ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ.

Commune tetrachordum Generis Ditonici & Diatoni-æquabilis.




δὲ ἐπόγδοος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ διτονιαίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιδέκατος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιεννάτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπογδόου καὶ ἐπογδόου λόγου τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιδεκάτου καὶ ἐπιεννάτου, ἐν ἐπεικοσιογδόῳ

tio sesqui-octava ( quam habet Parypate generis Ditonici ad suam Lichanon ) & sesqui-octava ( quam habet ejus Lichanos ad Neten ) simul inter se conjunctæ, $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$; majus continent diastema quam sesqui-decima ( quam habet Parypate generis Diatoni-æquabilis ad suam Lichanon ) & sesqui-nona ( quam habet ejus Lichanos ad Neten ) simul itidem inter se conjunctæ, $\frac{11}{10} \times \frac{10}{9} = \frac{11}{9}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur diastema per conjunctionem rationis sesqui-octavæ & sesqui-octavæ, excedit diastema quod itidem per conjunctionem continetur rationis sesqui-decimæ & sesqui-nonæ, ratione sesqui-vigesima-octava, proxime.

$\frac{81}{80}$) $\frac{81}{80}$ ($\frac{729}{720}$. Ut clare ostenditur in subjecto hujus systematis Hypodigmate.

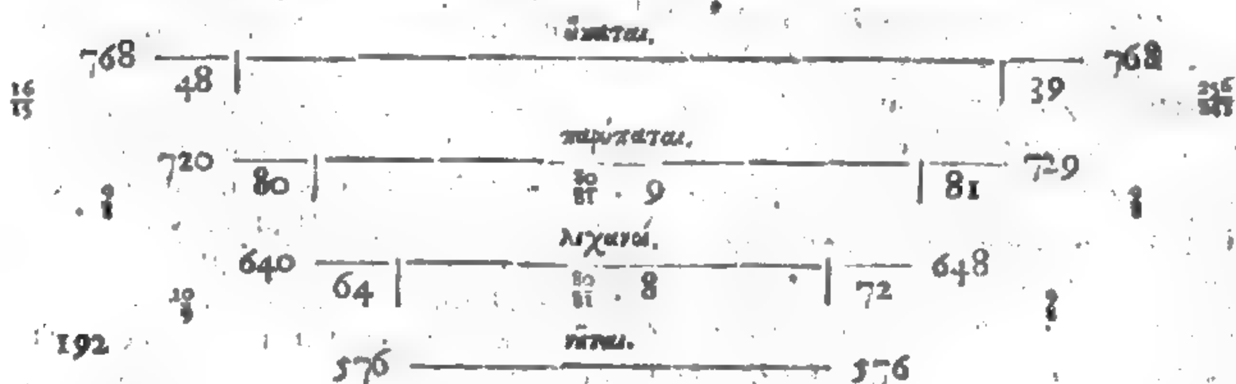
Rursus, Lichanos generis Syntoni-diatoni, intensior est quam Lichanos generis Ditonici, ratione item sesqui-octogesima. Nam Lichanos istius generis, ut ostensum est, in ratione sesqui-nona conspicitur; eadem qua generis Diatoni-æquabilis. Sed Parypate generis Syntoni-diatoni, intensior est quam Parypate generis Ditonici, ratio ne itidem sesqui-octogesima. Nam Parypate generis Syntoni-diatoni ad Lichanon suam rationem habet, ut ostensum est, sesqui-octavam; atque eandem ipsam rationem habet Parypate generis Ditonici ad suam Lichanon. Sed ratio sesqui-octava (quam habet

λόγῳ [c] ἔγγιστα. Ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ διτονιαίου γένους, ὁμοίως ὀγδοηκοστῷ λόγῳ. Καὶ γὰρ ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ τοιούτου γένους, ὡς δέδεικται, ἐν ἐπιενάτῳ λόγῳ θεωρεῖται, ἐν ᾧ καὶ ἡ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ συντόνου διατόνου γένους, συντονωτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ διτονιαίου γένους, ὁμοίως ὀγδοηκοστῷ λόγῳ. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπόγδοον· τὸν αὐτὸν δὲ ἄρα τοῦτον λόγον ἔχει καὶ ἡ παρυπάτη τοῦ διτονιαίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ. Ὁ δὲ ἐπόγδοος λόγος, ὃν ἔχει ἡ

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ διτονιαίου γένους καὶ τοῦ συντόνου διατόνου.

Commune tetrachordum generis Ditonici & Syntoni-diatoni.




Parypate generis Ditonici ad suam Lichanon) & sesqui-octava (quam habet Lichanos ejus ad Neten) simul inter se conjunctæ, $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$; majus continent diastema, quam sesqui-octava (quam habet Parypate generis Syntoni-diatoni ad Lichanon suam) & sesqui-nona (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul itidem inter se conjunctæ, $\frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{4}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur per conjunctionem diastema rationis sesqui-octavæ & sesqui-octavæ, excedit diastema quod per conjunctionem itidem continetur rationis sesqui-octavæ & sesqui-nonæ, ratione sesqui-octogesima, $\frac{5}{4}$) $\frac{81}{64}$ ($\frac{81}{80}$. Ut clare ostenditur in subjecto istius systematis Hypodigmate.

Rursus, Lichanos generis Mollis-entoni, æquitona est cum Lichano generis Ditonici. Nam, ut ostensum est, in ratione sesqui-octava conspiciuntur ambæ. Sed Parypate generis Mollis-entoni, gravior est quam Parypate generis Ditonici, ratione sesqui-sexagesima-tertia. Nam Parypate generis Mollis-entoni ad Lichanon suam, rationem habet, ut ostensum est, sesqui-septimam; & generis Ditonici, sesqui-octavam. Sed ratio sesqui-octava (quam habet Parypate generis Ditonici ad suam Lichanon) & ratio identidem sesqui-octava (quam habet Lichanos ejus ad Neten) inter se conjunctæ,

παρυπάτη τοῦ διτονιαίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ συντόνου διατόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιένατος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπογδόου καὶ ἐπογδόου λόγου· τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπογδόου καὶ ἐπιενάτου· ἐν ὀγδοηκοστῷ λόγῳ. Ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

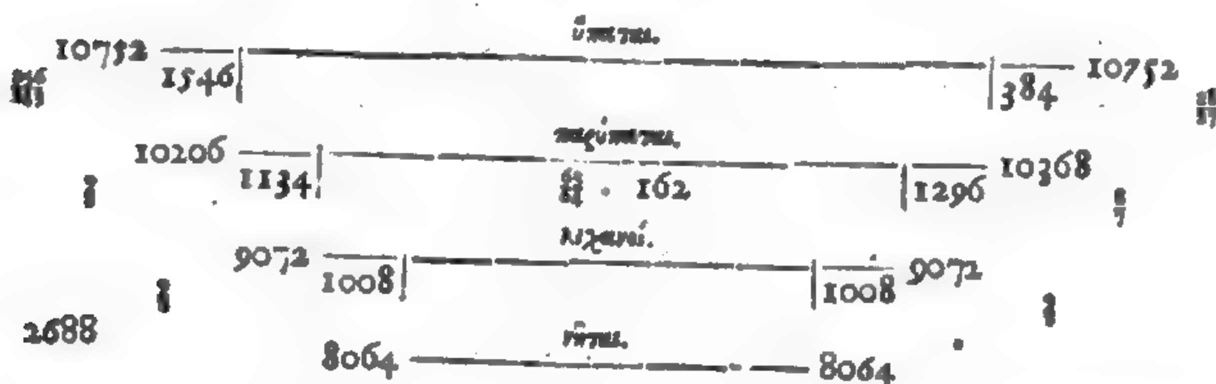
Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, ἰσότονός ἐστι τῇ λιχανῷ τοῦ διτονιαίου γένους· καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἀμφότεραι ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ θεωροῦνται. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, βαρυτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπιεξηκοστοτρίτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπιέβδομον· ἡ δὲ τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπόγδοον. Ὁ δὲ ἐπόγδοος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ διτονιαίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ αὐτὸς πάλιν ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἀλλήλοις συναπτόμενοι·

c Suppleo ἔγγιστα.

d Pro

*Κοινὸν τετράχορδον τοῦ διτονιαίου γένους καὶ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου.*

Commune tetrachordum generis Ditonici & Mollis-entoni.




μένοι· ἔλαττον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιέβδομος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχεται τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπὸ τῶν δύο ἐπογδόων λόγων, ὑπὸ τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιεβδόμου καὶ ἐπογδόου λόγου, ἐν ἐπιεξηκοστοτρίτῳ λόγῳ. ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

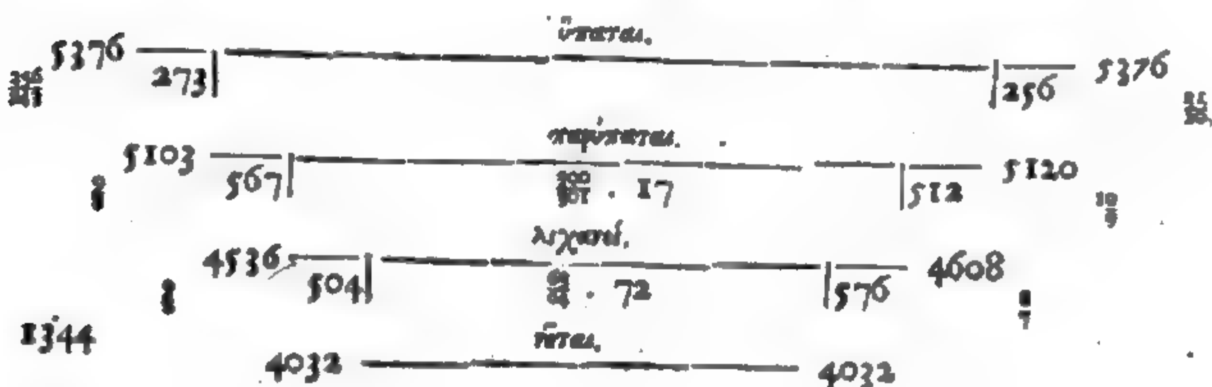
Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, βαρυτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπιεξηκοστοτρίτῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ἐν ἐπιεβδόμῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ διτονιαίου ἐν ἐπογδόῳ· Μείζων δὲ ὁ ἐπιέβδομος λόγος τοῦ ἐπογδόου, ἐπιεξηκοστοτρίτῳ λόγῳ. Η δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, ὁμοίως βαρυτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπιτριακοσιοστῷ λόγῳ, ἔγγιστα. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη πάλιν τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους, λόγον ἔχει πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ὡς δέδεικται, ἐπιένατον, ἡ δὲ τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπόγδοον· Ο δὲ ἐπόγδοος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ διτονιαίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ αὐτὸς πάλιν ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς, πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· ἔλαττον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπιένατος, ὃν ἔχει

$\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$; minus continent diaſtema, quam ſeſqui-ſeptima (quam habet Parypate generis Mollis-entoni ad ſuam Lichanon) & ſeſqui-octava (quam habet Lichanos ejus ad Neten) ſimul itidem inter ſe conjunctæ, $\frac{8}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{9}{7}$. Conſpicitur autem exceſſus, quo, quod continetur diaſtema per conjunctionem duarum rationum ſeſqui-octavarum, exceditur à ſyſtemate quod per conjunctionem itidem continetur rationis ſeſqui-ſeptimæ & ſeſqui-octavæ, ratione ſeſqui-ſexageſima-tertia, $\frac{9}{7}$) $\frac{81}{64}$ ( $\frac{64}{63}$. Ut clare oſtenditur in ſubjecto iſtius ſyſtematis Hypodigmate.

Rurſus, Lichanos generis Mollis-diatoni, gravior eſt quam Lichanos generis Ditonici, ratione ſeſqui-ſexageſima-tertia. Nam (ut oſtenſum eſt) Lichanos generis Mollis-diatoni, in ratione ſeſqui-ſeptima conſpicitur; & generis Ditonici, in ſeſqui-octava. Major autem eſt ratio ſeſqui-ſeptima quam ſeſqui-octava, ratione ſeſqui-ſexageſima-tertia, $\frac{9}{8}$) $\frac{8}{7}$ ( $\frac{64}{63}$. Parypate vero generis Mollis-diatoni, gravior item eſt quam Parypate generis Ditonici, ratione ſeſqui-trecenteſima, proxime. Nam Parypate generis Mollis-diatoni, rationem habet ad Lichanon ſuam (ut oſtenſum eſt) ſeſqui-nonam; ſed generis Ditonici, ſeſqui-octavam: Sed ratio ſeſqui-octava (quam habet Parypate generis Ditonici ad ſuam Lichanon) eademque iterum ſeſqui-octava (quam habet ejus Lichanos ad Neten) ſimul inter ſe conjunctæ, $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$; minus continent diaſtema, quam ſeſqui-nona (quam

*Κοινὸν τετράχορδον τοῦ διτονιαίου γένους καὶ τοῦ μαλακοῦ διατόνου.*

Commune tetrachordum generis Ditonici & Mollis-diatoni.




habet

habet Parypate generis Mollis-diatoni ad suam Lichanon,) & sesqui-septima (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul itidem inter se conjunctæ, $\frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{80}{63}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur diastema per conjunctionem duarum rationum sesqui-octavarum, exceditur à diastemate quod continetur itidem per conjunctionem rationis sesqui-nonæ & sesqui-septimæ, ratione sesqui-trecentesima, proxime, $\frac{81}{64}$ ) $\frac{80}{63}$ ( $\frac{5120}{5103}$. Ut clare ostenditur in subjecto illius systematis Hypodigmate. Sed sciendum porro, quod propter hanc minutissimam & insensibilem diversitatem, quam inter se habent hi duo soni duorum comparatorum generum, sumuntur in sectione canonis ut plane æquitoni.

Rursus, Lichanos generis Chromatici-syntoni, gravior est quam Lichanos generis Ditonici, ratione sesqui-vigesima-septima. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Chromatici-syntoni, in ratione sesqui-sexta conspicitur; Ditonici vero, in sesqui-octava: Major autem est ratio sesqui-sexta quam sesqui-octava, ratione sesqui-vigesima-septima, $\frac{9}{8}$ ) $\frac{7}{6}$ ( $\frac{28}{27}$. Parypate autem generis Chromatici-syntoni, gravior est quam Parypate generis Ditonici, ratione sesqui-centesima-septuagesima-octava, proxime. Nam Parypate generis Chromatici-syntoni, rationem

ἡ παρυπάτη τοῦ διατόνου [d] μαλακοῦ γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιέβδομος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ, πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχεται τὸ περιεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπὸ τῶν δύο ἐπογδόων λόγων, ὑπὸ τοῦ περιεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος, ὑπό τε τοῦ ἐπιενάτου καὶ ἐπιεβδόμου λόγου, ἐν ἐπιτριακοσιοστῷ λόγῳ, ἔγγιστα. Ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται. Εἰδέναι μὲν τοι καὶ πάλιν χρὴ, ὅτι διὰ τοσαύτην βραχύτητα καὶ ἀναισθητὸν παραλλαγὴν, ἣν ἔχουσι πρὸς ἀλλήλους καὶ οἱ δύο οὗτοι φθόγγοι ἀμφοτέρων τῶν διειλημμένων γενῶν, ὡς ἰσότονοι παντέχου ἐν τῇ κατατομῇ τοῦ κανόνος παραλαμβάνονται.

Ἡ δὲ λιχανὸς πάλιν τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους βαρυτέρα ἐστὶ τῆς λιχανοῦ τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπεικοσαεπιεβδόμῳ λόγῳ. Καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν λιχανὸς τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους, ἐν ἐπιέκτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τοῦ διτονιαίου γένους, ἐν ἐπογδόῳ· Μείζων δὲ ὁ ἐπίεκτος λόγος, τοῦ ἐπογδόου, ἐπεικοσαεπιεβδόμῳ λόγῳ. Ἡ δὲ παρυπάτη πάλιν τοῦ χρωματικοῦ [e] συντόνου γένους, βαρυτέρα ἐστὶ τῆς παρυπάτης τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπιεκατοστεβδομηκοστογδόῳ λόγῳ, ἔγγιστα. Καὶ γὰρ ἡ μὲν παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ [e] συντόνου γένους λόγον ἔχει πρὸς τὴν

Κοινὸν τετράχορδον τοῦ διτονιαίου γένους καὶ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου.

Commune tetrachordorum generis Ditonici & Chromatici-syntoni.

| | | | ὑπάται. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{256}{243}$ | 2816 | 143 | | 128 | 2816 | $\frac{22}{21}$ |
| | | | παρυπάται. | | | |
| $\frac{9}{8}$ | 2673 | 297 | $\frac{179}{178}$ · 15 | 224 | 2688 | $\frac{12}{11}$ |
| | | | λιχανοί. | | | |
| $\frac{9}{8}$ | 2376 | 264 | $\frac{28}{27}$ · 88 | 352 | 2464 | $\frac{7}{6}$ |
| | | | νῆται. | | | |
| 704 | 2112 | | | | 2112 | |

habet ad Lichanon suam (ut ostensum est) sesqui-undecimam; generisque Ditonici, sesqui-octavam. Sed ratio sesqui-undecima (quam habet Parypate generis Chromatici-syntoni ad Lichanon suam) & sesqui-sexta (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul inter se conjunctæ, $\frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{84}{66} = \frac{14}{11}$; majus continent diastema, quam sesqui-octava (quam habet Parypate generis Ditonici ad Lichanon suam) eademque iterum sesqui-octava (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul itidem inter se conjunctæ, $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod per conjunctionem continetur diastema rationis sesqui-undecimæ & sesqui-sextæ,

λιχανὸν αὐτοῦ, ὡς δέδεικται, ἐπιενδέκατον· ἡ δὲ τοῦ διτονιαίου γένους, ἐπόγδοον. Ὁ δὲ ἐπιενδέκατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπίεκτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ διτονιαίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ αὐτὸς πάλιν ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ περιεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα, ὑπό τε τοῦ ἐπιενδεκάτου καὶ ἐπιέκτου λόγου·

τοῦ

d Pro ὁμαλοῦ repono μαλακοῦ. e Suppleo συντόνου, bis.

e Pro

τῦ ἐπιχομδύε ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαςήματος ὑπὸ τ̃ δύο ἐπογδόων λόγων, ἐν ἐπεκατοςεβδομηκοςοςογδόῳ λόγῳ ἔγγιςα. Ως ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμδύῳ τῦ πιέτυ συςήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Η ἢ λιχανὸς πάλιν τ̃ χρωματικῦ μαλακῦ γένες, βαρυτέρα ἐςὶ τ̃ λιχανῦ τῦ διτονιαίε γένες, ἐπιπεντεκαιδεκάτῳ λόγῳ. Καὶ γδ, ὡς δέδεικται, ἡ μδὺ λιχανὸς τῦ χρωματικῦ μαλακῦ γένες, ἐν ἐπιπέμπτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ ἢ τῦ διτονιαίε γένες, ἐν ἐπογδόῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπιπέμπτ@ λόγος τῦ ἐπογδόε, ἐπιπεντεκαιδεκάτῳ λόγῳ. Η ἢ παρυπάτη πάλιν τῦ χρωματικῦ μαλακῦ γένες, βαρυτέρα ἐςὶ τ̃ παρυπάτης τῦ διτονιαίε γένες, ἐπιεξηκοςοτρίτῳ λόγῳ. Καὶ γδ ἡ μδὺ παρυπάτη τ̃ χρωματικῦ μαλακῦ γένες, λόγον ἔχει πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ, ὡς δέδεικται, ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον· ἡ ἢ τ̃ διτονιαίε γένες, ἐπόγδοον· Ο δὲ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τ̃ χρωματικῦ μαλακῦ γένες πρὸς τ̃ λιχανὸν αὐτῦ, κ ὁ ἐπιπέμπτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμδυοι· μεῖζον ἐπέχεσι διάςημα ἤπερ ὅ τε ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τῦ διτονιαίε γένες πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ, ᾧ ὁ αὐτὸς πάλιν ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμδυοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ἧ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμδυον κατὰ συναφὴν διάςημα ὑπό τε τῦ ἐπιτεσσαρεσκαιδεκάτε ᾧ ἐπιπέμπτε λόγε, τῦ ἐπεχομδύε ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαςήματος ὑπὸ τ̃ δύο ἐπογδόων λόγων, ἐν ἐπιεξηκοςοτρίτῳ λόγῳ. Ως ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμδύῳ τῦ πιέτυ συςήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

Η δὲ λιχανὸς πάλιν τῦ ἐναρμονίε γένες, βαρυτέρα ἐςὶ τ̃ λιχανῦ τῦ διτονιαίε γένες, ἐν ἐπιεννάτῳ λόγῳ. Καὶ γδ, ὡς δέδεικται, ἡ μδὺ λιχανὸς τῦ ἐναρμονίε γένες, ἐν ἐπιτετάρτῳ λόγῳ θεωρεῖται· ἡ δὲ τῦ διτονιαίε γένες, ἐν ἐπογδόῳ· μείζων δὲ ὁ ἐπιτέταρτος λόγος τῦ ἐπογδόε, ἐν ἐπιεννάτῳ λόγῳ. Η δὲ παρυπάτη πάλιν τῦ ἐναρμονίε γένες, βαρυτέρα ἐςὶ τ̃ παρυπάτης τῦ διτονιαίε, ἐπιτριακοςοτρίτῳ λόγῳ, ἔγγιςα. Καὶ γδ ἡ μδὺ παρυπάτη τῦ ἐναρμονίε γένες πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτῦ λόγον ἔχει, ὡς δέδεικται, ἐπεικοςοτρίτον· ἡ δὲ τῦ διτονιαίε

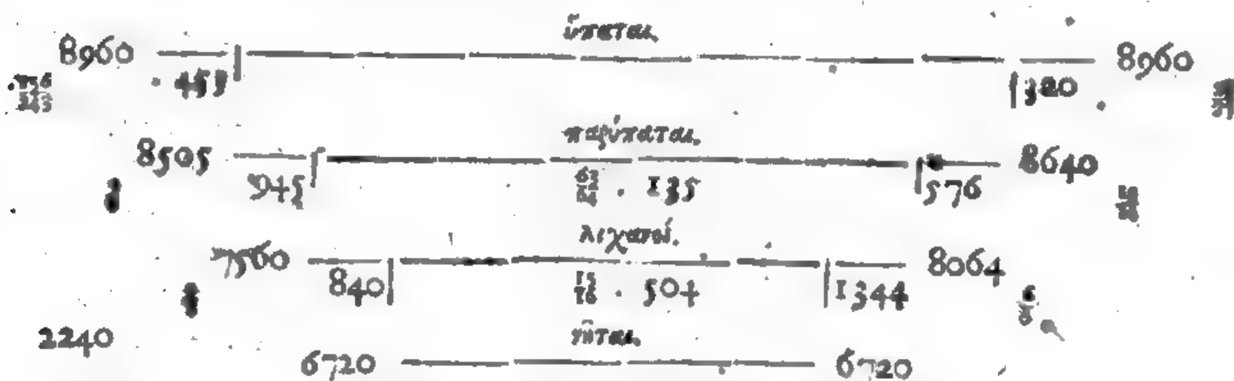
excedit diastema quod similiter per conjunctionem continetur duarum rationum sesqui-octavarum, in ratione sesqui-centesima-septuagesima-octava, proxime, $\frac{81}{64}$ ) [illegible] ( [illegible]. Ut clare ostenditur in subjecto istius Systematis Hypodigmate.

Rursus, Lichanos generis Chromatici-mollis gravior est quam Lichanos generis Ditonici, ratione sesqui-decima-quinta. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Chromatici-mollis, in ratione sesqui-quinta conspicitur; generisque Ditonici, in sesqui-octava: Major autem est ratio sesqui-quinta, quam sesqui-octava, ratione sesqui-decima-quinta, $\frac{9}{8}$ ) $\frac{6}{5}$ ( $\frac{16}{15}$. Item Parypate generis Chromatici-mollis, gravior est quam Parypate generis Ditonici, ratione sesqui-sexagesima-tertia. Nam Parypate generis Chromatici-mollis habet ad Lichanon suam (ut ostensum est) rationem sesqui-decimam-quartam; generisque Ditonici, sesqui-octavam. Sed ratio sesqui-decima-quarta (quam habet Parypate generis Chromatici-mollis ad Lichanon suam) & sesqui-quinta (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul inter se conjunctæ, $\frac{15}{14} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{7}$; majus continent Diastema, quam sesqui-octava (quam habet Parypate generis Ditonici ad suam Lichanon) eademque iterum ratio sesqui-octava (quam habet ejus Lichanos ad Neten) simul itidem inter se conjunctæ, $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$. Conspicitur autem excessus, quo, quod continetur per conjunctionem diastema rationis sesqui-decimæ-quartæ & sesqui-quintæ, excedit diastema quod similiter per conjunctionem continetur duarum rationum sesqui-octavarum, ratione sesqui-sexagesima-tertia, $\frac{81}{64}$ ) $\frac{9}{7}$ ( $\frac{64}{63}$. Ut clare ostenditur in subjecto istius systematis Hypodigmate.

Rursus, Lichanos generis Enarmonii, gravior est quam Lichanos generis Ditonici, ratione sesqui-nona. Nam (ut ostensum est) Lichanos generis Enarmonii in ratione conspicitur sesqui-quarta; generisque Ditonici, in sesqui-octava. Major autem est ratio sesqui-quarta quam sesqui-octava, ratione sesqui-nona, $\frac{9}{8}$ ) $\frac{5}{4}$ ( $\frac{10}{9}$ Parypate item generis Enarmonii, gravior est quam Parypate generis Ditonici, ratione sesqui-trigesima-tertia, proxime. Nam Parypate generis Enarmonii ad Lichanon suam, rationem habet (ut ostensum est) sesqui-vigesimam-tertiam; generisque Ditonici, sesqui-

Κοινὸν τετράχορδον τῦ διτονιαίε γένες καὶ τῦ χρωματικοῦ μαλακῦ.

Commune tetrachordum generis Ditonici & Chromatici-mollis.



*Κοινὸν τετράχορδον τοῦ ἐναρμονίου γένους καὶ τοῦ διτονιαίου.*

Commune tetrachordum generis Enarmonii & Ditonici.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{256}{243}$ | 5888 | 299 | ὑπάται. | 128 | 5888 | $\frac{46}{45}$ |
| $\frac{9}{8}$ | 5589 | 621 | παρυπάται. $\frac{640}{621}$ · 171 | 240 | 5760 | $\frac{24}{23}$ |
| $\frac{9}{8}$ | 4968 | 552 | λιχανοί. $\frac{9}{10}$ · 552 | 1104 | 5520 | $\frac{5}{4}$ |
| 1472 | 4416 | | νῆται. | | 4416 | |

ſeſqui-octavam. Sed ratio ſeſqui-vigeſima-tertia (quam habet Parypate generis Enarmonii ad Lichanon ſuam) & ſeſqui-quarta (quam habet ejus Lichanos ad Neten) ſimul inter ſe conjunctæ, $\frac{24}{23} \times \frac{5}{4} = \frac{30}{23}$; majus continent diaſtema, quam ſeſqui-octava (quam habet Parypate generis Ditonici ad ſuam Lichanon) eademque iterum ſeſqui-octava (quam habet ejus Lichanos ad Neten) ſimul itidem inter ſe conjunctæ, $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$. Conſpicitur autem exceſſus, quo, quod continetur per conjunctionem diaſtema rationis ſeſqui-vigeſimæ-tertiæ & ſeſqui-quartæ, excedit diaſtema quod per conjunctionem itidem continetur duarum rationum ſeſqui-octavarum, in ratione ſeſqui-trigeſima-tertia, proxime, $\frac{81}{64}$ ) $\frac{30}{23}$ ( $\frac{640}{621}$. Ut clare oſtenditur in ſubjecto iſtius ſyſtematis Hypodigmate.

*Finis Secundi Libri.*

γένους, ἐπόγδοον· Ο δὲ ἐπικοσιτρίτος λόγος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ ἐναρμονίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ ἐπιτέταρτος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ἀλλήλοις συναπτόμενοι· μεῖζον ἐπέχουσι διάστημα, ἤπερ ὅ τε ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ παρυπάτη τοῦ διτονιαίου γένους πρὸς τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, καὶ ὁ αὐτὸς πάλιν ἐπόγδοος, ὃν ἔχει ἡ λιχανὸς αὐτοῦ πρὸς τὴν νήτην, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενοι. Θεωρεῖται δὲ ἡ ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει τὸ ἐπεχόμενον κατὰ συναφὴν διάστημα ὑπό τε τοῦ ἐπικοσιτρίτου καὶ ἐπιτετάρτου λόγου, τοῦ ἐπεχομένου ὁμοίως κατὰ συναφὴν διαστήματος ὑπὸ τῶν δύο ἐπογδόων λόγων, ἐν ἐπιτριακοστοτρίτῳ λόγῳ, ἔγγιστα. Ὡς ἐναργῶς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ τοῦ τοιούτου συστήματος ὑποδείγματι δείκνυται.

*Τέλος τοῦ δευτέρου βιβλίου.*

MA-

# ΜΑΝΟΥΗΛ ΒΡΥΕΝΝΙΟΥ
## ἉΡΜΟΝΙΚΩΝ
### ΒΙΒΛΙΟΝ ΤΡΙΤΟΝ.

# MANUELIS BRYENNII
## HARMONICORUM
### LIBER TERTIUS.

---

### ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟΝ.

*Περὶ τῆς ἐν τῷ ὀργάνῳ τάξεως καὶ κατασκευῆς τῶν προδιειλημμένων ὀκτὼ τόνων.*

Διαλαβόντες συντόμως, καθάπερ ὁ ἀκριβὴς ἀπῄτει λόγος, περὶ τοῦ, Πῶς ἕκαστον δεῖ τῶν ὀκτὼ γενῶν κατὰ τοὺς ἁρμονικοὺς διαιρεῖν λόγους, ἐν ἑκάστῳ τῶν προκαταλεγμένων ὀκτὼ τόνων· (καὶ γὰρ, ὡς εἴρηται πρότερον, οἱ τόνοι οὐ κατὰ τὴν διάφορον τῶν γενῶν διαίρεσιν ἀλλήλων διαπεπτώκασιν· ἀλλὰ κατὰ τὸν τῆς φωνῆς τόπον, ὀξύτερόν τι καὶ βαρύτερον·) ἑξῆς διαληψόμεθα καὶ περὶ [a] τοῦ, Ποῦ δεῖ τοῦ ὀργάνου τάττειν τε καὶ κατασκευάζειν πάλιν ἕκαστον αὐτῶν, κατὰ τὴν τῶν ἁρμονικῶν αἵρεσιν. Τούτου γὰρ γενομένου, καὶ ἡ τοῦ ἁρμονικοῦ κανόνος κατατομὴ τὸ προσῆκον τέλος ἐναργῶς ἀπολήψεται.

Ἐν τῷ τοῦ πεντεκαιδεκαχόρδου ὀργάνου διαγράμματι, δι' ἀκριβεστάτης κατατομῆς, ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται, ὅτι ὃν λόγον ἔχει ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων πρὸς τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, ἤτοι ἐπίτριτον, τὸν αὐτὸν ἄρα ἔχει καὶ ἡ ὑπάτη τῶν μέσων πρὸς τὴν μέσην· Καὶ πάλιν, ὃν λόγον ἔχει ἡ παραμέση πρὸς τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, ἤτοι ἐπίτριτον, τὸν αὐτὸν ἄρα ἔχει καὶ ἡ ὑπάτη τῶν ὑπατῶν πρὸς τὴν ὑπάτην τῶν μέσων· Καὶ πάλιν, ὃν λόγον ἔχει ἡ μέση πρὸς τὴν παραμέσην, ἤτοι ἐπόγδοον, τὸν αὐτὸν ἄρα ἔχει καὶ ἡ προσλαμβανομένη πρὸς τὴν ὑπάτην τῶν ὑπατῶν· Καὶ ἔτι, ὃν λόγον ἔχει ἡ μέση πρὸς τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, ἤτοι διπλάσιον, τὸν αὐτὸν ἄρα ἔχει καὶ ἡ προσλαμβανομένη πρὸς τὴν μέσην. Καὶ γὰρ ἡ μεταξὺ τοῦ πεντεκαιδεκαχόρδου ὀργάνου κειμένη χορδὴ,

### SECTIO PRIMA.

*De Tonorum octo ante expositorum ordine & dispositione in Organo.*

CUM jam disseruimus concise, prout accuratus sermo postulavit, quomodo oportet octo generum quodque secundum harmonicas rationes secare, in quovis tonorum octo ante recensitorum: (Quippe, ut ante dictum est, non differunt inter se Toni, pro diversa Generum divisione; sed, pro vocis loco acutiori & graviori:) Proxime de hoc disseremus, Ubinam in Organo oportet ordinare (*seu ordine collocare*) & construere (*seu praeparare*) eorum quodque, secundum Harmonicorum sectam. Nam hoc praestito, etiam harmonici canonis sectio debitum suum finem perspicue obtinebit.

In Organi quindeci-chordis diagrammate, per accuratissimam sectionem, in antecedentibus ostensum est, quod quam habet rationem Nete-diezeugmenon ad Neten-hyperbolaeon, nempe sesqui-tertiam, eandem ipsam habet Hypate-meson ad Mesen: Quamque habet rationem Paramese ad Neten-diezeugmenon, nempe sesqui-tertiam, eandem ipsam habet Hypate-hypaton ad Hypaten-meson: Item, quam habet rationem Mese ad Paramesen, nempe sesqui-octavam, eandem ipsam habet Proslambanomene ad Hypaten-hypaton: Itemque, quam habet rationem Mese ad Neten-hyperbolaeon, nempe duplam, eandem ipsam habet Proslambanomene ad Mesen. Nam quae in medio organi quindeci-chordis sita est chorda, (atque

ob

---

a Pro τ̃. πῦ, perperam habetur πώς.



b Pro

ob hanc ipsam causam Mese vocatur,) est communis terminus duorum systematum contrasonantium Dia-pason, acutioris & gravioris; hoc est, duarum veteri-formium lyrarum octichordium. Per hanc enim inter se connectuntur illa duo systemata, quibus concentus harmonici completur perfectum Systema, quod vocatur (ut ante dictum est) Immutabile.

Porro, cum similiter in antecedentibus ostensum est, quod Nete-hyperbolæon, sit toni Hypermixolydii Nete; & Nete-diezeugmenon, *ejusdem* Mese; & Paramese, Hypate; & Mese, *ejusdem* Proslambanomene. Pariterque similiter, quod Mese, sit Hypodorii Nete; Hypate-meson, Mese; Hypate-hypaton, Hypate; & Proslambanomene, Proslambanomene. (Quippe tonus omnis, ut ostensum est, *suam* habet Neten, & Mesen, & Hypaten, & Proslambanomenen.) Tonus autem Hypermixolydius, est quam Hypodorius acutior, systemate contra-sonante Dia-pason: prout jam ante diximus. (Quippe quam rationem habet Proslambanomene toni Hypodorii, ad Proslambanomenen Hypermixolydii, nempe duplam, eandem habet & Nete Hypodorii, ad Neten Hypermixolydii.) Indidem habebimus, in organo, ordine dispositum, primum quidem tonum Hypodorium, utpote præ aliis omnibus gravissimum; ultimum vero Hypermixolydium, utpote acutissimum. Efficimus autem (ope prædicti acuticuspidis circini) Hypodorii toni sectionem & divisionem, secundum præmonstratas rationes, cujusque ante recensitorum octo melodiæ generum, ab acutioris tetrachordi Nete, hoc est Mese, inchoando: eodem plane modo, quo toni Hypermixolydii, cum omni accuratione, ante fecimus.

Sed cum, ut potuimus, breviter tum diximus, ubinam in organo ordinare & præparare oportet tonum Hypermixolydium & Hypodorium: quin & de illorum ordine & constructione: omnino par esse duximus præmittere; quod hi duo toni soli, præ aliis omnibus, inter se connexi, possunt integre exhibere universum diastema systematis immutabilis: Proxime dicendum est, ubinam in organo, reliquorum item tonorum quemque oporteat rite ordinare & construere. Et primo quidem *tonum* Dorium; deinde reliquos. Nam hic tonus, ut ostensum est, Mesen suam habet ipsam organi chordam Mesen; ad quam conjunguntur (ut ostensum est) inter se dicta duo contra-sonantia dia-pason systemata: hoc est, dicti duo toni, Hypermixolydius & Hypodorius. Cumque item tonus hic, ut ostensum est, Neten *suam* habeat Paraneten-diezeugmenon, (hoc est, Mesen toni Mixolydii;) Mesen vero, ipsam Me-

καὶ δι' αὐτὸ τοῦτο μέση καλουμένη, κοινὸς ὅρος ἐστὶ τῶν κατ' ἀντίφωνον δύο διὰ πασῶν συστημάτων, τοῦ τε ὀξυτέρου καὶ βαρυτέρου, ἤτοι τῶν δύο ἀρχαιοτρόπων ὀκταχόρδων λυρῶν· Κατὰ ταύτην καὶ γὰρ συνῆπται ἀλλήλοις ἀμφότερα τὰ τοιαῦτα συστήματα, ἐξ ὧν τὸ τοῦ ἡρμοσμένου συμπληροῦται τέλειον σύστημα, τὸ καλούμενον, ὡς προείρηται, ἀμετάβολον.

Καὶ πάλιν, ἐπειδήπερ ὁμοίως ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται, [b] ὅτι ἡ μὲν νήτη τῶν ὑπερβολαίων, νήτη τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου ἐστίν· ἡ δὲ νήτη τῶν διεζευγμένων, μέση· ἡ δὲ παραμέση, ὑπάτη· ἡ δὲ μέση, προσλαμβανομένη. Καὶ πάλιν ὁμοίως, ἡ μὲν μέση, νήτη τοῦ ὑποδωρίου· ἡ δὲ ὑπάτη τῶν μέσων, μέση· ἡ δὲ ὑπάτη τῶν ὑπατῶν, ὑπάτη· ἡ δὲ προσλαμβανομένη, προσλαμβανομένη. Καὶ γὰρ ἅπας τόνος, ὡς δέδεικται, καὶ νήτην ἔχει, καὶ μέσην, καὶ ὑπάτην, καὶ προσλαμβανομένην. Ὁ δὲ ὑπερμιξολύδιος τόνος, τοῦ ὑποδωρίου τόνου, τῷ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν συστήματί ἐστιν ὀξύτερος, ὡς ἤδη φθάσαντες εἴπομεν· Καὶ γὰρ ὃν λόγον ἔχει ἡ προσλαμβανομένη τοῦ ὑποδωρίου τόνου, πρὸς τὴν προσλαμβανομένην τοῦ ὑπερμιξολυδίου, ἤτοι διπλασίονα, τὸν αὐτὸν ἄρα ἔχει καὶ ἡ νήτη τοῦ ὑποδωρίου, πρὸς τὴν νήτην τοῦ ὑπερμιξολυδίου. Αὐτόθεν ἕξομεν ἂν ἐν τῷ ὀργάνῳ τεταγμένον, πρῶτον μὲν τὸν ὑποδώριον τόνον, ὡς βαρύτατον τῶν ἄλλων τόνων ὑπάρχοντα· ἔσχατον δὲ τὸν ὑπερμιξολύδιον, ὡς ὀξύτατον. Ἐργαζόμεθα δὲ, διὰ τοῦ προειρημένου ὀξυκέντρου καρκίνου, καὶ τὴν τοῦ ὑποδωρίου τόνου κατατομὴν καὶ διαίρεσιν, κατὰ τοὺς προδεδειγμένους λόγους, ἑκάστου τῶν προκαταλελεγμένων ὀκτὼ τῆς μελῳδίας γενῶν, ἀπὸ τῆς νήτης τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τῆς μέσης, ἀρχόμενοι· καθ' ὃν γε ἄρα τρόπον καὶ τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, μετὰ πάσης ἀκριβείας, ἐποιησάμεθα.

Ἀλλ' ἐπειδήπερ ὡς οἷόν τε διὰ βραχέων ἤδη εἰρήκαμεν, ποῦ δεῖ τοῦ ὀργάνου τάττειν τε καὶ κατασκευάζειν τόν τε ὑπερμιξολύδιον τόνον καὶ ὑποδώριον· καὶ γὰρ, περὶ τῆς τάξεως αὐτῶν καὶ τῆς κατασκευῆς καὶ λίαν εἰκότως εἰπεῖν προελόμεθα πρότερον, [c] ὅτι ἀμφότεροι οὗτοι μόνοι τῶν ἄλλων τόνων ἀλλήλοις συναπτόμενοι, ἀνελλιπῶς τὸ τοῦ ἀμεταβόλου συστήματος ἅπαν ἐπέχειν διάστημα δύνανται· Ἀναγκαῖον ἑξῆς εἰπεῖν, καὶ ποῦ τοῦ ὀργάνου καὶ τῶν ἄλλων τόνων ἕκαστον δέοι ἂν ἀληθῶς τάττειν τε καὶ κατασκευάζειν. Ἀλλὰ πρῶτον μὲν τὸν δώριον, ἔπειτα δὲ τοὺς λοιπούς. Καὶ γὰρ οὗτος ὁ τόνος, ὡς δέδεικται, μέσην ἔχει τὴν τοῦ ὀργάνου μέσην χορδήν· καθ' ἣν συνῆπται ἀλλήλοις, ὡς δέδεικται, τὰ εἰρημένα δύο κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν συστήματα· τουτὸ δὲ εἰπεῖν, οἱ εἰρημένοι δύο τόνοι, ὅ τε ὑπερμιξολύδιος καὶ ὑποδώριος. Ἀλλ' ἐπειδήπερ πάλιν ὁ τοιοῦτος τόνος, ὡς δέδεικται, νήτην μὲν ἔχει τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, ἤτοι τὴν μέσην τοῦ μιξολυδίου τόνου· μέσην δὲ, τὴν μέσην αὐτοῦ,

ἡ

b Pro ὅπ, repono ὅτι. Et mox, ὅτι pro καθ' ὅτι.

c Pro

ἡ νήτη μέν ἐστι τοῦ ὑποδωρίου, ὑπάτη δὲ τοῦ μιξολυδίου, προσλαμβανομένη δὲ τοῦ ὑπερμιξολυδίου· καὶ γὰρ μόνη αὕτη ἐπιδέχεται τὰς τέσσαρας δυνάμεις τῶν ἑστώτων φθόγγων· ὑπάτην δὲ, τὴν ὑπάτην τῶν μέσων, ἤτοι τὴν μέσην τοῦ ὑποδωρίου· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν λιχανὸν τῶν ὑπατῶν· Καὶ ἡ μὲν μέση καὶ ἡ ὑπάτη αὐτοῦ δεδομέναι, μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς εἰσί· καὶ γὰρ ἡ μὲν μέση αὐτοῦ, ὡς δέδεικται, νήτη μὲν τοῦ ὑποδωρίου, ὑπάτη δὲ τοῦ μιξολυδίου, προσλαμβανομένη δὲ τοῦ ὑπερμιξολυδίου ἐστίν· ἡ δὲ ὑπάτη, μέση τοῦ ὑποδωρίου· ἀμφότεραι δὲ αὗται, ὡς δέδεικται, δεδομέναι μεγέθει τε καὶ λόγῳ διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς εἰσίν· ἡ δὲ νήτη αὐτοῦ, ἤτοι ἡ μέση τοῦ μιξολυδίου, καὶ ἡ προσλαμβανομένη, οὔπω δεδομέναι διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς εἰσίν· Ἀναγκαῖον εἰπεῖν, πῶς αὗται ἡμῖν ἐξ εὐχεροῦς διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς δίδονται. Ἐπεὶ τοίνυν ἡ τοῦ δωρίου νήτη, μέση τοῦ μιξολυδίου ἐστί· καὶ γὰρ, ὡς δέδεικται, ἡ μὲν τοῦ μιξολυδίου μέση, τῆς μὲν τοῦ ὑποδωρίου μέσης ὀξυτέρα ἐστὶ, τῷ διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς διαστήματι· τῆς δὲ τοῦ ὑπερμιξολυδίου βαρυτέρα τονιαίῳ· ἔστι δὲ ἡ μέση τοῦ ὑπερμιξολυδίου, ἡ νήτη τῶν διεζευγμένων· αὕτη δὲ ἔχει, ὡς δέδεικται, πρὸς τὴν νήτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, λόγον ἐπίτριτον· ἐὰν οὖν ἄρα ταύτην εἰς δύο μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν, καὶ ποιήσωμεν τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων ἴσην [c] ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἡμίσει μέρει αὐτῆς, ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἡμιόλιον· [d] ἕξομεν ἀεὶ καὶ τὴν νήτην τοῦ δωρίου τόνου, ταὐτὸ δὴ εἰπεῖν, τὴν μέσην τοῦ μιξολυδίου, δεδομένην μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς· Καὶ γὰρ βαρυτέρα αὕτη ἐντεῦθεν τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων, ἤτοι τῆς μέσης τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, τονιαίῳ ἐγένετο τῆς φωνῆς διαστήματι. Καὶ πάλιν, ἐπειδὴ παντὸς τόνου ἡ προσλαμβανομένη βαρυτέρα ἐστὶ τῆς μὲν ὑπάτης αὐτοῦ, τονιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι, τῆς δὲ μέσης τῷ διὰ πέντε· ἐὰν ἄρα τὴν μέσην τοῦ δωρίου τόνου εἰς δύο μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν, καὶ ποιήσωμεν τὴν λιχανὸν τῶν ὑπατῶν ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἡμίσει μέρει αὐτῆς, ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἡμιόλιον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν προσλαμβανομένην τοῦ δωρίου τόνου ὁμοίως δεδομένην μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς· καὶ γὰρ βαρυτέρα αὕτη ἐντεῦθεν τῆς μὲν ὑπάτης αὐτοῦ τονιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι, τῆς δὲ μέσης τῷ διὰ πέντε γεγένηται. Ποιοῦμεν δὲ, διὰ τοῦ προειρημένου καρκίνου, καὶ τὴν τοῦ δωρίου τόνου κατατομὴν καὶ διαίρεσιν, κατὰ τοὺς προδεδειγμένους λόγους, ἑκάστου τῶν προκαταλεγμένων ὀκτὼ τῆς μελῳδίας γενῶν· ἀπὸ τῆς νήτης τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τῆς μέσης τοῦ μιξολυδίου τόνου, ἀρχόμενοι· καθ' ὃν γε ἄρα τρόπον καὶ τῶν προειρημένων δυοῖν τόνων, μετὰ πάσης ἀκριβείας, ἐποιησάμεθα.

sen, (quæ quidem est Nete Hypodorii, Hypate Mixolydii, Proslambanomene vero Hypermixolydii; quippe hæc una *Chorda* suscipit quatuor Potestates stantium sonorum;) Hypaten autem, Hypaten-meson, (hoc est, Mesen Hypodorii;) Proslambanomenen vero, Lichanon-hypaton: Sintque ejus Mese & Hypate magnitudine & ratione datæ per canonis sectionem; (est enim ejus Mese, ut ostensum est, Nete Hypodorii, Hypate Mixolydii, Proslambanomene Hypermixolydii; *ejusque* Hypate, Mese Hypodorii; eæque ambæ, ut ostensum est, magnitudine & ratione datæ sunt per canonis sectionem;) sed ejus Nete (quæ est Mixolydii Mese) & Proslambanomene, nondum sint per canonis sectionem datæ: Dicendum est, quomodo & hæ nobis expedite per sectionem canonis itidem exhibentur. Quoniam igitur Dorii Nete est Mixolydii Mese; estque (ut ostensum est) Mixolydii Mese acutior quam Mese Hypodorii, vocis diastemate Dia-tessaron; gravior autem quam Hypermixolydii tonico *diastemate*: estque Mese Hypermixolydii, Nete-diezeugmenon; habetque hæc (ut ostensum est) ad Neten suam, hoc est Neten-hyperbolæon, rationem sesqui-tertiam: Si igitur hanc dividimus in partes duas inter se æquales, facimusque Paraneten-diezeugmenon æqualem ipsi toti ejusque dimidiæ parti, (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-alteram;) habebimus omnino toni Dorii Neten, hoc est Mixolydii Mesen, magnitudine & ratione datam, per canonis sectionem: hæc enim inde fit gravior quam Nete-diezeugmenon, hoc est quam Mese Hypermixolydii, vocis diastemate tonico. Iterumque, cum omnis toni Proslambanomene sit gravior quam ejus Hypate, tonico vocis diastemate; & quam Mese, Dia-pente: si igitur Mesen toni Dorii dividimus in duas partes inter se æquales, facimusque Lichanon-hypaton æqualem ipsi toti ejusque parti dimidiæ, (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-alteram:) habebimus item toni Dorii Proslambanomenen similiter magnitudine & ratione datam, per sectionem canonis: hæc enim inde facta est gravior quam ejus Hypate, tonico vocis diastemate; & quam Mese, Dia-pente. Facimus autem, ope prædicti circini, etiam toni Dorii sectionem & divisionem, secundum rationes ante ostensas, cujusque præmemoratorum octo melodiæ generum; ab ejus acutioris tetrachordi Nete, hoc est Mixolydii toni Mese, inchoando: quemadmodum duorum ante dictorum tonorum feceramus, cum omni accuratione.

Oportet

c Pro ὅλῳ repono ὅλη. d AB. ἕξοθεν, sed M. rectius ἕξομεν.



e AB.

Oportet autem ſtudioſos hoc item omnino ſcire; quod, cum quilibet præmiſſorum octo tonorum, ex duobus tetrachordis, acutiore & graviore, unoque tono, hoc eſt octo chordis, conſiſtat; (ejuſque prima chorda vocetur Proſlambanomene, ſecunda Hypate, tertia Parypate, quarta Lichanos, quinta Meſe, ſexta rurſus Parypate, ſeptima Lichanos, & octava Nete;) quatuor ejus Phthongi, (*nempe*, Netes, Meſes, Hypates, & Proſlambanomenes,) non omnino (pro diverſis tetrachorda dividendi modis, ſeu generum differentiis) à tenſionibus aliis in alias (ut oſtenſum eſt) transferuntur, ſed una eademque tenſione manent; (indeque merito vocantur Stantes, prout accurate traditur ubi de Phthongo *agitur*;) & quidem Netes, Meſes, Hypateſque *Phthongi*, ut qui ejus duo tetrachorda continent, (nam cujuſque tetrachordi extremi Phthongi, in generum differentiis, univerſim immutati manent & immoti:) *Sonus* autem Proſlambanomenos, ut cum neutro tetrachordorum communicans, ſed forinſecus aſſumptus propter contra-ſonantem, ad Neten, Dia-paſon conſonantiam. Sed quatuor *ſoni* reliqui, (*nempe* Lichani & Hypates, tum acutioris tum gravioris tetrachordi,) contrarium ſortiuntur; (quippe, in talibus tetrachordorum diviſionibus, non in una tenſione manent, ſed ex aliis in alias tenſiones ſemper tranſeunt; quod artificioſe dividentibus licet animadvertere; unde & Moti merito nominantur.) Cumque tonus quilibet (ut in ante-traditis oſtenditur) ſuam ſibi propriam habeat Neten, Meſen, Hypaten, & Proſlambanomenen: Omnino neceſſarium eſt, ut ſtantes ejus ſoni evadant alio & alio moti; Motique contra conſiſtentes. Hoc utique omnino perſpicuum eſt eis, qui accurate ſciunt, in quanam organi regione eorum quiſque ordinatur, ſimulque ſcientificam eorum in genera ſectionem & diviſionem: Quippe ſi ſtantium ſonorum aliqui, hujus puta illiuſve toni, ſint item hujuſce ſtantes; ſunt tamen, illius iſtiuſve, omnino non ſtantes ſed mobiles. Ut in hypodigmate. Si acutioris tetrachordi, toni Hypodorii, ſtantes ſoni; (hoc eſt, Meſe & Hypate-meſon;) etiam gravioris tetrachordi toni Dorii ſunt ſoni ſtantes. Itemque, ſi gravioris tetrachordi toni Mixolydii ſtantes ſoni; (puta Paranete-diezeugmenon, eademque iterum Meſe;) etiam acutioris tetrachordi toni Dorii ſtantes ſunt: ſed tamen Phrygii, Hypophrygii, Lydii, Hypolydii, non ſtantes ſunt, ſed mobiles; ut ſtatim oſtendetur. Nam Nete toni Dorii, & Meſe Mixolydii, (hoc eſt Paranete-diezeugmenon,) eſt Licha-

Ἀναγκαῖον δὲ πάνυ εἰδέναι καὶ τοῦτο τοὺς φιλομαθεῖς, ὅτι ἑκάστου τῶν προειλημμένων ὀκτὼ τόνων, ἐκ δυοῖν τετραχόρδων, ὀξυτέρου τε καὶ βαρυτέρου, καὶ ἑνός γε τόνου, τουτέστι δὴ εἰπεῖν, ὀκτὼ χορδῶν, συγκειμένου· καὶ τῆς μὲν πρώτης αὐτοῦ χορδῆς, προσλαμβανομένης καλουμένης, τῆς δὲ δευτέρας ὑπάτης, τῆς δὲ τρίτης παρυπάτης, τῆς δὲ τετάρτης λιχανοῦ, τῆς δὲ πέμπτης μέσης, τῆς δὲ ἕκτης πάλιν παρυπάτης, τῆς δὲ ἑβδόμης λιχανοῦ, τῆς δὲ ὀγδόης νήτης· οἱ μὲν τέσσαρες αὐτοῦ φθόγγοι, τῆς τε νήτης, καὶ τῆς μέσης, καὶ τῆς ὑπάτης, καὶ τῆς προσλαμβανομένης, οὐδαμῶς ἐν ταῖς ποιαῖς τῶν τετραχόρδων διαιρέσεσιν, ἤτοι ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς, ἀπὸ τάσεων ἐπὶ τάσεις, ὡς δέδεικται, μεταπίπτουσιν, ἀλλ' ἐπὶ [e] μιᾶς μένουσι τάσεως· ὅθεν καὶ εἰκότως ἑστῶτες προσαγορεύονται, καθάπερ ἀκριβῶς ἐν τῷ περὶ φθόγγου διείληπται· ἀλλ' ὁ μὲν τῆς νήτης καὶ τῆς μέσης καὶ τῆς ὑπάτης, ὡς τὰ δύο τετράχορδα αὐτοῦ περιέχοντες· καὶ γὰρ παντὸς τετραχόρδου οἱ ἄκροι φθόγγοι, ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς, ἀμετάβλητοί τε καθόλου καὶ ἀμετακίνητοι μένουσιν· ὁ δέ γε [f] προσλαμβανόμενος, ὡς μηδετέρῳ τῶν τετραχόρδων αὐτοῦ κοινῶν, ἀλλ' ἔξωθεν διὰ τὴν ἐπὶ νήτην κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν συμφωνίαν προσλαμβανόμενος. Οἱ δὲ λοιποὶ τέτταρες, τῆς τε λιχανοῦ καὶ τῆς ὑπάτης, τοῦ τε ὀξυτέρου καὶ βαρυτέρου τετραχόρδου, τοὐναντίον πεπόνθασι· καὶ γὰρ ἐν ταῖς τοιαύταις τῶν τετραχόρδων διαιρέσεσιν, οὐκ ἐπὶ μιᾶς μένουσι τάσεως, ἀλλ' ἀπὸ τάσεων ἐπὶ τάσεις ἀεὶ μεταπίπτουσιν· ὡς ἔξεστι τοῖς διαιροῦσιν ἐντέχνως κατανοεῖν· ὅθεν καὶ εἰκότως κινούμενοι ὀνομάζονται. Καὶ ἐπειδήπερ ἕκαστος τόνος, ὡς ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται, ἰδίαν νήτην, μέσην, καὶ ὑπάτην, καὶ προσλαμβανομένην ἔχει· ἀνάγκη πᾶσα, τοὺς μὲν ἑστῶτας αὐτοῦ φθόγγους, ἄλλου καὶ ἄλλου, κινουμένους εἶναι· τοὺς δὲ κινουμένους τοὐναντίον ἑστῶτας· Ἐστι μέντοι τοῦτο πάντη διάδηλον τοῖς ἀκριβῶς εἰδόσιν ἐν ποίᾳ χώρᾳ τοῦ ὀργάνου ἕκαστος αὐτῶν τέτακται, καὶ ἅμα τὴν εἰς τὰ γένη αὐτῶν ἐπιστημονικὴν κατατομὴν καὶ διαίρεσιν. Εἰ γὰρ καί τινες τῶν ἑστώτων φθόγγων, ἢ τοῦδε τυχὸν ἢ τοῦδε τοῦ τόνου, ἑστῶτες καὶ τοῦδε εἰσίν· ἀλλὰ [g] τοῦδε πάντως καὶ τοῦδε οὐ δὴ ἑστῶτες, ἀλλὰ κινούμενοι· Οἷον ἐπὶ ὑποδείγματος· εἰ καὶ τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου τοῦ ὑποδωρίου τόνου ἑστῶτες φθόγγοι, ἤτοι ἡ μέση καὶ ἡ ὑπάτη τῶν μέσων, καὶ τοῦ [h] βαρυτέρου τετραχόρδου τοῦ δωρίου τόνου ἑστῶτες εἰσὶ φθόγγοι· Καὶ πάλιν, εἰ τοῦ [h] βαρυτέρου τετραχόρδου τοῦ μιξολυδίου τόνου ἑστῶτες φθόγγοι, ἤτοι ἡ παρανήτη τῶν διεζευγμένων, καὶ αὐτὴ πάλιν ἡ μέση, καὶ τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου τοῦ δωρίου τόνου ἑστῶτες εἰσίν· Ἀλλ' ὅμως τοῦ φρυγίου, καὶ ὑποφρυγίου, καὶ λυδίου, καὶ ὑπολυδίου, οὐχ ἑστῶτες ἂν εἶεν, ἀλλὰ κινούμενοι· ὡς αὐτίκα δειχθήσεται. Καὶ γὰρ ἡ νήτη μὲν τοῦ δωρίου τόνου, μέση δὲ τοῦ μιξολυδίου, ἤτοι ἡ παρανήτη τῶν διεζευγμένων, λιχανὸς

---

*e* AB ἀριθμῶν, ſed M. rectius μιᾶς μένουσι. *f* Apud Bryennium fere ubique habetur *Proſlambanomene*, in genere fœminino, ut ſubintelligatur *Chorda*; ſed hic, & raro alibi, habetur, in maſculino, *Proſlambanomenos* (ut apud alios fere ſemper) quia ſubauditur *Sonus*. *g* Pro τοῦ δὲ πάντως καὶ τοῦ δὲ, repono τοῦδε πάντως καὶ τοῦδε. *h* Pro ὀξυτέρου, repono βαρυτέρου, bis.

λιχανὸς μὲν τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου τοῦ Φρυγίου τόνου ἐστί, παρυπάτη δὲ τοῦ λυδίου. Καὶ πάλιν ἡ μέση τοῦ δωρίου, νήτη δὲ τοῦ ὑποδωρίου, ὑπάτη δὲ τοῦ μιξολυδίου, ἤτοι ἡ μέση αὐτή· λιχανὸς μὲν τοῦ βαρυτέρου τετραχόρδου τοῦ Φρυγίου τόνου ἐστί, παρυπάτη δὲ τοῦ λυδίου. Καὶ πάλιν ἡ ὑπάτη μὲν τοῦ δωρίου τόνου, μέση δὲ τοῦ ὑποδωρίου, ἤτοι ἡ ὑπάτη τῶν μέσων· λιχανὸς μὲν τοῦ ὑποφρυγίου τόνου ἐστί, παρυπάτη δὲ τοῦ ὑπολυδίου· πάσης δὲ λιχανοῦ φθόγγος, ὡς δέδεικται, καὶ πάσης παρυπάτης κινούμενός ἐστι.

nos acutioris tetrachordi toni Phrygii, & Parypate Lydii. Item Mese Dorii, Nete Hypodorii, Hypate Mixolydii, (hoc est ipsa Mese,) est Lichanos gravioris tetrachordi toni Phrygii, & Parypate Lydii. Item Hypate toni Dorii, Mese Hypodorii, (nimirum Hypate-meson,) est Lichanos toni Hypophrygii, & Parypate Hypolydii: Omnis autem Lichani (ut ostensum est) omnisque Parypates sonus, est sonus mobilis.

Διαλαβόντες περὶ τοῦ, ποῦ δεῖ τοῦ ὀργάνου τίθειν τε καὶ κατασκευάζειν καὶ τὸν δώριον τόνον· ἑξῆς καὶ περὶ τοῦ, ποῦ δεῖ τὸν Φρύγιον, διαληψόμεθα. Οὗτος καὶ γὰρ μᾶλλον τῶν ἄλλων τόνων τῶν τοῦ δωρίου ὀξυτέρων, ἑξῆς αὐτοῦ τέτακται, διὰ τὸ ἔχειν δηλονότι τὴν μέσην αὐτοῦ, τῆς τοῦ δωρίου μέσης, συντονωτέραν τονιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι. Καὶ γὰρ νήτην μὲν ἔχει, τὴν μέσην τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, ἤτοι τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων· μέσην δὲ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παραμέσην· ὑπάτην δὲ τὴν παρυπάτην τῶν μέσων· προσλαμβανομένην δὲ τὴν ὑπάτην τῶν μέσων. Ἀλλ' ἡ μὲν νήτη αὐτοῦ, καὶ ἡ μέση, καὶ ἡ προσλαμβανομένη, δεδομέναι μεγέθει τε καὶ λόγῳ διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς εἰσίν· ἡ δ' ὑπάτη, οὔπω μὲν δέδοται· δίδοται δ' ὅμως καὶ αὐτὴ ἐξ εὐχεροῦς διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς· ὡς αὐτίκα δειχθήσεται. Καὶ γάρ, ἐπείδηπερ ἡ ὑπάτη παντὸς τόνου διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς διαστήματι βαρυτέρα τῆς μέσης αὐτοῦ ἐστίν· ἐὰν ἄρα τὴν μέσην αὐτοῦ εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν, καὶ ποιήσωμεν τὴν παρυπάτην τῶν μέσων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ αὐτῆς μέρει, ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπίτριτον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ δεδομένην ὁμοίως μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς· Ποιοῦμεν δὲ καὶ τὴν τοῦ εἰλημμένου Φρυγίου τόνου κατατομὴν καὶ διαίρεσιν, διὰ τοῦ προειρημένου καρκίνου, κατὰ τοὺς προδεδειγμένους λόγους ἑκάστου τῶν προκατειλεγμένων ὀκτὼ τῆς μελῳδίας γενῶν· ἀπὸ τῆς νήτης τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τῆς μέσης τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, ἀρχόμενοι· καθ' ὅν γε ἄρα τρόπον καὶ τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου μετὰ πάσης ἀκριβείας ἐποιησάμεθα.

Cum jam disseruimus, Ubinam in organo oportet ordinare & construere etiam tonum Dorium; proxime disseremus, Ubi Phrygium oporteat. Hic enim præ aliis tonis omnibus Dorio acutioribus, proxime ab illo situs est; ideo nimirum quod Mesen suam habeat, quam Mesen Dorii, tonico vocis diastemate intensiorem. Quippe Neten suam habet, toni Hypermixolydii Mesen, hoc est Neten-diezeugmenon; Mesen autem, ejusdem Hypaten, hoc est Paramesen; Hypaten vero, Parypaten-meson; & Proslambanomenen, Hypaten-meson. Sunt autem ipsius Nete, & Mese, & Proslambanomene, magnitudine & ratione datæ, per sectionem canonis; sed ejus Hypate nondum data est. Datur tamen & hæc facile per sectionem canonis; ut statim ostendetur. Cum enim cujusque toni Hypate sit vocis diastemate Dia-tessaron gravior quam ejus Mese; si Mesen ejus dividamus in tres partes inter se æquales, faciamusque Parypaten-meson æqualem ipsi toti ejusque parti tertiæ, (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-tertiam,) habebimus etiam Hypaten ejus similiter magnitudine & ratione datam, per canonis sectionem. Adeoque facimus expositi toni Phrygii sectionem & divisionem, ope prædicti circini, secundum ante ostensas rationes cujusque ex ante-recensitis octo generibus melodiæ; ab ejus acutioris tetrachordi Nete, hoc est à Mese toni Hypermixolydii, inchoando; quemadmodum Hypermixolydii toni ante fecimus cum omni accuratione.

Διαλαβόντες περὶ τοῦ, ποῦ δεῖ τοῦ ὀργάνου τίθειν τε καὶ κατασκευάζειν καὶ τὸν Φρύγιον τόνον· ἑξῆς καὶ περὶ τοῦ, ποῦ δεῖ τὸν λύδιον, διαληψόμεθα. Τούτου καὶ γὰρ ἡ μέση συντονωτέρα, εἴτουν ὀξυτέρα, τῆς μέσης τοῦ Φρυγίου, τονιαίῳ τῆς φωνῆς ἐστὶ διαστήματι. Καὶ γὰρ οὗτος ὁ τόνος, ὡς δέδεικται, νήτην μὲν ἔχει τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, μέσην δὲ τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, ὑπάτην δὲ τὴν λιχανὸν τῶν μέσων, προσλαμβανομένην δὲ τὴν παρυπάτην τῶν μέσων. Ἀλλ' ἐπειδὴ οὔπω γε οὔτε ἡ νήτη τούτου διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς δέδοται, οὔτε ἡ μέση, οὔτε ἡ ὑπάτη, οὔτε ἡ προσλαμβανομένη· ἀναγκαῖον εἰπεῖν, πῶς καὶ αὗται ἐξ εὐχεροῦς διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς δίδονται. Ἐπεὶ τοίνυν, ὡς εἴρηται, ἡ μέση τοῦ λυδίου

Cum jam disseruimus, Ubinam in Organo oportet ordinare & construere etiam tonum Phrygium; proxime disseremus, Ubinam itidem oporteat tonum Lydium. Quippe hujus Mese intensior est sive acutior quam Mese Phrygii, diastemate vocis Tonico. Nam tonus hic, ut ostensum est, Neten suam habet Triten-hyperbolæon; Mesen, Triten-diezeugmenon; Hypaten, Lichanon-meson; Proslambanomenen, Parypaten-meson. Verum cum nondum, per canonis sectionem, data sit hujus vel Nete, vel Mese, vel Hypate, vel Proslambanomene; dicendum est, quomodo & hæ de facili per sectionem canonis exhibeantur. Quoniam igitur, ut ostensum est, toni Lydii Mese

intensior est, quam Mese Phrygii, tonico vocis diastemate; si ergo Mesen Phrygii, hoc est Paramesen, dividimus in partes novem inter se æquales; facimusque Triten-diezeugmenon æqualem ejus partibus octo, (ut habeat ad hanc ea rationem sesqui-octavam;) habebimus per canonis sectionem magnitudine & ratione datam etiam Mesen toni Lydii. Item, cum toni cujusque Nete sit intensior quam Mese diastemate vocis Dia-tessaron; si Mesen ejus dividimus in quatuor partes inter se æquales; facimusque Triten-hyperbolæon æqualem tribus ejus partibus; ut habeat ad eam hæc rationem sesqui-tertiam; habebimus & Neten ejus similiter magnitudine & ratione datam, per canonis sectionem. Itemque, cum cujusque toni Mese sit quam ejus Hypate intensior vocis diastemate Dia-tessaron; si Mesen ejus iterum dividimus in tres partes inter se æquales; facimusque Lichanon-meson æqualem ipsi toti ejusque parti tertiæ; (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-tertiam;) habebimus ejus Hypaten similiter datam magnitudine & ratione, per sectionem canonis. Iterumque, cum toni cujusque Mese sit quam Proslambanomene intensior vocis diastemate Dia-pente; si porro dividimus ipsius Mesen in duas partes inter se æquales; facimusque Parypaten-meson æqualem ipsi toti ejusque parti dimidiæ; (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-alteram;) habebimus etiam ejus Proslambanomenen magnitudine similiter & ratione datam, per canonis sectionem. Adeoque facimus expositi toni sectionem & divisionem, per prædictum circinum, secundum præ-ostensas rationes cujusque ex ante-enumeratis octo generibus melodiæ, ab ejus Nete acutioris tetrachordi, hoc est Trite-hyperbolæon, incipiendo; quemadmodum & toni Hypermixolydii cum omni accuratione ante fecimus.

Cumque jam disseruimus, Ubinam in organo ordinare & construere oporteat etiam tonum Lydium; proxime differemus, Ubinam oporteat tonum Mixolydium. Hujus utique Mese est, quam Mese Lydii, intensior vocis diastemate Hemitonico, seu potius Limmatico. Hic enim tonus, ut ostensum est, Neten suam habet Paraneten-hyperbolæon; Mesen, Paraneten-diezeugmenon; Hypaten, Mesen; & Proslambanomenen, Lichanon-meson. Sed cum ejus Mese (*nempe, in sectione toni Dorii*) & Hypate sint magnitudine & ratione datæ per canonis sectionem; sed Nete & Proslambanomene nondum datæ: dantur & hæ similiter ex facili per canonis sectionem; ut statim ostendetur. Quippe cum

τόνῳ συντονωτέρα τῆς μέσης τοῦ Φρυγίου ἐστὶ, τονιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι· ἐὰν ἄρα τὴν μέσην τοῦ Φρυγίου, ἤτοι τὴν παραμέσην, εἰς ἐννέα μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν, καὶ ποιήσωμεν τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, ἴσην τοῖς ὀκτὼ μέρεσιν αὐτῆς, ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπόγδοον· ἕξομεν ἂν διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς δεδομένην μεγέθει τε καὶ λόγῳ, καὶ τὴν μέσην τοῦ Λυδίου τόνου. Καὶ πάλιν, ἐπειδὴ παντὸς τόνου ἡ νήτη τῆς μέσης συντονωτέρα τῷ διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς διαστήματι ἐστίν· ἐὰν ἄρα τὴν μέσην αὐτοῦ εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν, καὶ ποιήσωμεν τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων, ἴσην τοῖς τρισὶ μέρεσιν αὐτῆς, ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπίτριτον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν νήτην αὐτοῦ δεδομένην ὁμοίως μεγέθει τε καὶ λόγῳ διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς. Καὶ πάλιν, ἐπειδὴ παντὸς τόνου ἡ μέση τῆς ὑπάτης συντονωτέρα τῷ διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς διαστήματι ἐστίν· ἐὰν ἄρα πάλιν τὴν μέσην αὐτοῦ εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν, καὶ ποιήσωμεν τὴν λιχανὸν τῶν μέσων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ μέρει αὐτῆς, ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπίτριτον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ δεδομένην ὁμοίως μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς. Καὶ πάλιν, ἐπειδὴ παντὸς τόνου ἡ μέση τῆς προσλαμβανομένης συντονωτέρα τῷ διὰ πέντε τῆς φωνῆς διαστήματι ἐστίν· ἐὰν ἄρα πάλιν τὴν μέσην αὐτοῦ εἰς δύο μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν, καὶ ποιήσωμεν τὴν παρυπάτην τῶν μέσων, ἴσην [i] ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἡμίσει μέρει αὐτῆς, ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἡμιόλιον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν προσλαμβανομένην αὐτοῦ δεδομένην ὁμοίως μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς. Ποιοῦμεν δὲ καὶ τὴν τοῦ εἰλημμένου [i] τόνου κατατομὴν καὶ διαίρεσιν, διὰ τοῦ προειρημένου καρκίνου, κατὰ τοὺς προδεδειγμένους λόγους ἑκάστου τῶν προκαταλεγμένων ὀκτὼ τῆς μελῳδίας γενῶν, ἀπὸ τῆς νήτης τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τῆς τρίτης τῶν ὑπερβολαίων, ἀρχόμενοι· καθ' ὃν γε ἄρα τρόπον καὶ τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου μετὰ πάσης ἀκριβείας ἐποιησάμεθα.

Διαλαβόντες περὶ τοῦ, ποῦ δεῖ τοῦ ὀργάνου τάττειν τε καὶ κατασκευάζειν καὶ τὸν Λύδιον τόνον· ἑξῆς καὶ περὶ τοῦ, ποῦ δεῖ τὸν μιξολύδιον, διαληψόμεθα. Τούτου γὰρ ἡ μέση, συντονωτέρα τῆς μέσης τοῦ Λυδίου ἡμιτονιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι ἐστιν, ἢ μᾶλλον εἰπεῖν λειμματιαίῳ. Καὶ γὰρ οὗτος ὁ τόνος, ὡς δέδεικται, νήτην μὲν ἔχει τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων, μέσην δὲ τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, ὑπάτην δὲ τὴν μέσην, προσλαμβανομένην δὲ τὴν λιχανὸν τῶν μέσων. Ἀλλ' ἡ μὲν μέση καὶ ὑπάτη αὐτοῦ, δεδομέναι μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς εἰσίν· ἡ δὲ νήτη καὶ ἡ προσλαμβανομένη, οὔπω μὲν δέδονται· δίδονται δ' ὅμως καὶ αὗται ἐξ εὐχεροῦς διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς, ὡς αὐτίκα δειχθήσεται. Καὶ γὰρ, ἐπεὶ-

i Pro ὅλω repono ὅλῃ. Et mox, suppleo τὴν.

k Sup-

ἐπειδήπερ παντὸς τόνου ἡ μέση τῆς νήτης βαρυτέρα τῷ διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς διαστήματί ἐστιν· ἐὰν ἄρα τὴν μέσην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν παρανήτην τῶν ὑπερβολαίων ἴσην τοῖς τρισὶ μέρεσιν αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπίτριτον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν νήτην αὐτοῦ δεδομένην ὁμοίως μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος καταστομῆς. Καὶ πάλιν, ἐπειδήπερ παντὸς τόνου ἡ μέση τῆς προσλαμβανομένης συντονωτέρα τῷ διὰ πέντε τῆς φωνῆς διαστήματί ἐστιν· ἐὰν ἄρα πάλιν τὴν μέσην αὐτοῦ εἰς δύο μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν λιχανὸν τῶν μέσων ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἡμίσει μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἡμιόλιον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν προσλαμβανομένην αὐτοῦ δεδομένην ὁμοίως μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος καταστομῆς. Ποιοῦμεν δὲ καὶ τὴν τοῦ ἐκλημμένου τόνου καταστομὴν καὶ διαίρεσιν, διὰ τοῦ εἰρημένου καρκίνου, κατὰ τοὺς προσδεδειγμένους λόγους ἑκάστου τῶν προκατειλεγμένων ὀκτὼ τῆς μελῳδίας γενῶν, ἀπὸ τῆς νήτης τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τῆς παρανήτης τῶν ὑπερβολαίων, ἀρχόμενοι· καθ' ὃν γε ἄρα τρόπον καὶ τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου μετὰ πάσης ἀκριβείας ἐποιησάμεθα.

Ἐπεὶ δὲ ἤδη εἰρήκαμεν, ποῦ δεῖ τοῦ ὀργάνου, τόν τε Φρύγιον τόνον, καὶ τὸν λύδιον, τάττειν τε καὶ κατασκευάζειν κατὰ τὴν τῶν ἁρμονικῶν αἵρεσιν· ἐχόμενον ἂν εἴη εἰπεῖν τὸ λοιπὸν, ποῦ δεῖ καὶ τὸν ὑποφρύγιον, καὶ τὸν ὑπολύδιον· ἀλλὰ πρῶτον μὲν τὸν ὑποφρύγιον, ἔπειτα δὲ καὶ τὸν ὑπολύδιον. Καὶ γὰρ, ὅσῳ περ ἡ τοῦ Φρυγίου μέση συντονωτέρα τῆς μέσης τοῦ δωρίου ἐστὶ, τοσούτῳ γε ἄρα καὶ ἡ τοῦ ὑποφρυγίου μέση συντονωτέρα τῆς μέσης τοῦ ὑποδωρίου καθέστηκε· καὶ πάλιν, ὅσῳ περ ἡ τοῦ λυδίου μέση συντονωτέρα τῆς μέσης τοῦ Φρυγίου ἐστὶ, τοσούτῳ γε ἄρα καὶ ἡ τοῦ ὑπολυδίου μέση συντονωτέρα [k] τῆς μέσης τοῦ ὑποφρυγίου καθέστηκε· καὶ γὰρ ἑκατέρα ἑκατέρας συντονωτέρα ἐστὶ τονιαίῳ τῆς φωνῆς, ὡς δέδεικται, διαστήματι. Ὁ τοίνυν ὑποφρύγιος τόνος, νήτην μὲν ἔχει τὴν μέσην τοῦ Φρυγίου· μέσην δὲ, τὴν ὑπάτην αὐτοῦ· ὑπάτην δὲ, τὴν παρυπάτην τῶν ὑπατῶν· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν ὑπάτην τῶν ὑπατῶν. Ἀλλ' ἡ μὲν νήτη καὶ ἡ μέση αὐτοῦ, δεδομέναι μεγέθει τε καὶ λόγῳ διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς εἰσιν· ἡ δὲ ὑπάτη καὶ ἡ προσλαμβανομένη, οὔπω μὲν δέδονται· δίδονται δὲ ὅμως καὶ αὗται ἐξ εὐχεροῦς διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς, ὡς αὐτίκα δειχθήσεται. Καὶ γὰρ, ἐπειδήπερ παντὸς τόνου ἡ μέση συντονωτέρα τῆς ὑπάτης τῷ διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς διαστήματί ἐστιν, ὡς πολλάκις προείρηται· ἐὰν ἄρα τὴν μέσην αὐτοῦ εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν παρυπάτην τῶν ὑπατῶν ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπίτριτον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ δεδομένην ὁμοίως

cujusque toni Mese sit quam Nete gravior diastemate vocis Dia-tessaron: Si igitur Mesen ejus, hoc est Paraneten-diezeugmenon, dividimus in quatuor partes inter se æquales; facimusque Paraneten-hyperbolæon æqualem ejus partibus tribus; (ut habeat altera ad alteram rationem sesqui-tertiam;) habebimus item Neten ejus similiter magnitudine & ratione datam, per canonis sectionem. Item, cum toni cujusque Mese sit quam Proslambanomene intensior vocis diastemate Dia-pente: si igitur Mesen ejus iterum dividimus in duas partes inter se æquales; facimusque Lichanon-meson æqualem ipsi toti ejusque parti dimidiæ; (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-alteram;) habebimus item ejus Proslambanomenen similiter magnitudine & ratione datam, per canonis sectionem. Adeoque facimus expositi toni sectionem & divisionem, ope prædicti circini, secundum præ-ostensas rationes cujusque ex ante-recensitis melodiæ generibus octo; ab ejus Nete acutioris tetrachordi, hoc est Paranete-hyperbolæon, inchoantes; quemadmodum toni Hypermixolydii fecimus cum omni accuratione.

Cumque jam diximus, Ubinam in organo oporteat ordinare & construere tonum Phrygium, Lydiumque, secundum Harmonicorum sectam: Proximum est ut dicamus tandem, Ubinam & Hypophrygium & Hypolydium oporteat; & primo quidem Hypophrygium, deinde & Hypolydium. Cum enim, quanto Phrygii Mese intensior est quam Mese Dorii, tanto & Hypophrygii Mese intensior est quam Mese Hypodorii; itemque quanto Lydii Mese intensior est quam Mese Phrygii, tanto & Hypolydii Mese intensior est quam Mese Hypophrygii: est enim utraque utrâque (ut ostensum est) tonico vocis diastemate intensior. Tonus igitur Hypophrygius Neten suam habet Phrygii Mesen; Mesen autem, ejusdem Hypaten; Hypaten, Parypaten-hypaton; Proslambanomenen, Hypaten-hypaton. Sunt autem ejus Nete & Mese magnitudine & ratione datæ per canonis sectionem; Hypate vero & Proslambanomene nondum datæ: Dantur autem & hæ similiter ex facili per sectionem canonis; ut statim ostendetur. Cum enim toni cujusque Mese sit quam ejus Hypate intensior vocis diastemate Dia-tessaron, ut sæpius ante dictum est: si igitur Mesen ejus dividimus in tres partes inter se æquales; facimusque Parypaten-hypaton æqualem ipsi toti ejusque parti tertiæ; (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-tertiam;) habebimus item Hypaten ejus similiter magnitudine & ratione

[k] Suppleo τῆς μέσης.



[l] Sup-

ratione datam, per sectionem canonis. Iterumque, cum omnis toni Mese sit quam Proslambanomene intensior vocis diastemate Diapente, ut sæpius ante dictum est: si iterum Mesen ejus dividimus in duas partes inter se æquales; facimusque Hypaten-hypaton æqualem ipsi toti ejusque parti dimidiæ; (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-alteram;) habebimus item ejus Proslambanomenen similiter magnitudine & ratione datam, per canonis sectionem. Adeoque facimus expositi toni sectionem & divisionem, ope circini prædicti, secundum præ-ostensas rationes cujusque antè-recensitorum octo melodiæ generum; ab ejus Nete acutioris tetrachordi, hoc est Paramese, inchoando; quemadmodum & toni Hypermixolydii ante fecimus cum omni accuratione.

Cum vero ostendimus, Ubi in organo oporteat ordinare & construere tonum Hypophrygium; manifestum inde fit, Ubinam oporteat & Hypolydium. Hujus enim Mese est quam Hypophrygii Mese intensior (ut ostensum est) tonico vocis diastemate; &, quam Dorii *Mese*, gravior Limmiatico *diastemate*. Habet enim *hic tonus* Neten suam, Lydii Mesen; & Mesen, ejus Hypaten; Hypaten vero, Lichanon-hypaton; & Proslambanomenen, Parypaten-hypaton. Sunt autem ejus Nete & Mese jam datæ magnitudine & ratione per canonis sectionem; Hypate vero & Proslambanomene nondum datæ. Dantur autem similiter & hæ ex facili, per sectionem canonis; ut statim ostendetur. Cum enim cujusque toni Mese (ut ostensum est) sit quam Hypate intensior vocis diastemate Dia-tessaron: si igitur Mesen ejus, hoc est Lichanon-meson, dividimus in tres partes inter se æquales; facimusque Lichanon hypaton æqualem ipsi toti ejusque parti tertiæ; (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-tertiam;) habebimus etiam Hypaten ejus similiter datam magnitudine & ratione, per canonis sectionem. Item, cum cujusque toni Mese sit, quam Proslambanomene, intensior vocis diastemate Dia-pente: si itaque Mesen ejus iterum dividimus in duas partes inter se æquales; facimusque Parypaten-hypaton æqualem ipsi toti ejusque parti dimidiæ; (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-alteram;) habebimus etiam ejus Proslambanomenen similiter magnitudine & ratione datam, per canonis sectionem. Adeoque facimus expositi toni sectionem & divisionem, ope prædicti circini, secundum præ-ostensas rationes cujusque anterecensitorum octo melodiæ generum, ab ejus Nete acutioris tetrachordi, hoc est Trite-diezeugmenon, inchoando; quemadmodum Hypermixolydii toni ante fecimus cum omni accuratione.

μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς. Καὶ πάλιν, ἐπείδηπερ ἡ μέση παντὸς τόνου συντονωτέρα τῆς προσλαμβανομένης τῷ διὰ πέντε τῆς φωνῆς διαστήματί ἐστιν, ὡς πολλάκις προείρηται· ἐὰν ἄρα πάλιν τὴν μέσην αὐτοῦ εἰς δύο μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν ὑπάτην τῶν ὑπατῶν ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἡμίσει μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἡμιόλιον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν προσλαμβανομένην αὐτοῦ δεδομένην ὁμοίως μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς. Ποιοῦμεν δὲ καὶ τὴν τοῦ διειλημμένου τόνου κατατομὴν καὶ διαίρεσιν, διὰ τοῦ προειρημένου καρκίνου, κατὰ τοὺς προδεδειγμένους λόγους ἑκάστου τῶν προκαταλεγμένων ὀκτὼ τῆς μελῳδίας γενῶν, ἀπὸ τῆς νήτης τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τῆς παραμέσης, ἀρχόμενοι· καθ' ὃν γε ἄρα τρόπον καὶ τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, μετὰ πάσης ἀκριβείας, ἐποιησάμεθα.

Ἐπειδὴ δὲ, ποῦ δεῖ τοῦ ὀργάνου τάττειν τε καὶ κατασκευάζειν καὶ τὸν ὑποφρύγιον τόνον ἤδη δεδείχαμεν· δῆλον ἄρα ἐντεῦθεν γέγονε, ποῦ δεῖ καὶ τὸν ὑπολύδιον. Τούτου καὶ γὰρ ἡ μέση τῆς μὲν τοῦ ὑποφρυγίου μέσης συντονωτέρα ἐστὶ τονιαίῳ τῆς φωνῆς, ὡς δέδεικται, διαστήματι· τῆς δὲ τοῦ δωρίου βαρυτέρα λειμματιαίῳ. Καὶ γὰρ νήτην μὲν οὗτος ἔχει, τὴν μέσην τοῦ λυδίου· μέσην δὲ, τὴν ὑπάτην αὐτοῦ· ὑπάτην δὲ, τὴν λιχανὸν τῶν ὑπατῶν· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν παρυπάτην τῶν ὑπατῶν. Ἀλλ' ἡ μὲν νήτη αὐτοῦ καὶ ἡ μέση δεδομέναι μεγέθει τε καὶ λόγῳ διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς εἰσιν· ἡ δὲ ὑπάτη καὶ ἡ προσλαμβανομένη, οὔπω μὲν δέδονται· δίδονται δ' ὅμως καὶ αὗται ἐξ εὐχεροῦς, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς· ὡς αὐτίκα δειχθήσεται. Καὶ γὰρ, ἐπείδηπερ παντὸς τόνου ἡ μέση, ὡς δέδεικται, συντονωτέρα τῆς ὑπάτης τῷ διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς διαστήματί ἐστιν· ἐὰν ἄρα τὴν μέσην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν λιχανὸν τῶν μέσων, εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν λιχανὸν τῶν ὑπατῶν ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπίτριτον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ δεδομένην ὁμοίως μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς. Καὶ πάλιν, ἐπείδηπερ παντὸς τόνου ἡ μέση συντονωτέρα τῆς προσλαμβανομένης τῷ διὰ πέντε τῆς φωνῆς ἐστι διαστήματι· ἐὰν ἄρα πάλιν τὴν μέσην αὐτοῦ εἰς δύο μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν παρυπάτην τῶν ὑπατῶν ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἡμίσει μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἡμιόλιον· ἕξομεν ἂν καὶ τὴν προσλαμβανομένην αὐτοῦ δεδομένην ὁμοίως μεγέθει τε καὶ λόγῳ, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς. Ποιοῦμεν δὲ καὶ τὴν τοῦ διειλημμένου τόνου κατατομὴν καὶ διαίρεσιν, διὰ τοῦ προειρημένου καρκίνου, κατὰ τοὺς προδεδειγμένους λόγους ἑκάστου τῶν προκαταλεγμένων ὀκτὼ τῆς μελῳδίας γενῶν, ἀπὸ τῆς νήτης τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ, ἤτοι τῆς τρίτης τῶν διεζευγμένων, ἀρχόμενοι· καθ' ὃν γε ἄρα τρόπον καὶ τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου, μετὰ πάσης ἀκριβείας, ἐποιησάμεθα.

Ἔστι μὲν τοι καὶ ἄλλως προχειρότερον δεῖξαι, ποῦ δεῖ ἀκριβῶς τοῦ ὀργάνου, εἴτουν ἐν ποίᾳ χώρᾳ, τάττειν τε καὶ κατασκευάζειν ἕκαστον τῶν προειρημένων ὀκτὼ τόνων. Καὶ γὰρ ἐπειδὴ δέδεικται, ὅτι ἡ μέση τοῦ δωρίου τόνου, ἡ μέση χορδὴ τοῦ πεντεκαιδεκαχόρδου ὀργάνου ἐστίν· οὗτος καὶ γὰρ μόνος σύμπας ἐπί τε τὸ ὀξύτερον καὶ βαρύτερον μελῳδεῖται· διὰ τὸ μέχρι τῶν δώδεκα τόνων τὴν φωνὴν ἡμῖν ὑπηρετεῖσθαι, ὡς εἴρηται πρότερον· ἡ δὲ μέση, τοῦ ὀργάνου χορδὴ κοινὸς ὅρος ἐστὶ τῶν δύο κατ᾽ ἀντίφωνον διὰ πασῶν συστημάτων, τοῦ τε ὀξυτέρου καὶ βαρυτέρου· κατ᾽ αὐτὴν καὶ γὰρ συνάπτεται ἀλλήλοις ἀμφότερα τὰ τοιαῦτα συστήματα· καὶ γὰρ αὐτὴ τοῦ μὲν ὀξυτέρου τῶν τοιούτων συστημάτων προσλαμβανομένη ἐστί· τοῦ δὲ βαρυτέρου νήτη· ἐὰν μὲν ἄρα εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις, τὴν μέσην τοῦ δωρίου τόνου διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν τετάρτην ἀπ᾽ αὐτῆς ἐπὶ τὸ βαρύτερον, ἤτοι τὴν ὑπάτην τῶν μέσων, ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπίτριτον· εἰσόμεθα ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ τοῦ ὀργάνου δεῖ τάττειν καὶ τοῦ ὑποδωρίου τόνου τὴν μέσην. Ἐὰν δὲ πάλιν αὐτὴν εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν ὁμοίως τὴν τετάρτην ἀπ᾽ αὐτῆς ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, ἤτοι τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων, ἴσην τοῖς τρισὶ μέρεσιν αὐτῆς· ὡς ἔχειν ἐκείνην πρὸς αὐτὴν λόγον ἐπίτριτον· εἰσόμεθα πάλιν ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ τοῦ ὀργάνου δεῖ τάττειν καὶ τοῦ μιξολυδίου τόνου τὴν μέσην. Ἐὰν δὲ πάλιν αὐτὴν εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν πέμπτην ἀπ᾽ αὐτῆς ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, ἤτοι τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, ἴσην τοῖς δύο μέρεσιν αὐτῆς· ὡς ἔχειν ἐκείνην πρὸς αὐτὴν λόγον ἡμιόλιον· εἰσόμεθα πάλιν ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ τοῦ ὀργάνου δεῖ τάττειν καὶ τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου τὴν μέσην. Ἀλλ᾽ οὕτω μὲν ἐκ τοῦ προχείρου, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς, εἰσόμεθα ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ τοῦ ὀργάνου δεῖ τάττειν τοῦ τε ὑποδωρίου τόνου τὴν μέσην, καὶ τοῦ δωρίου, καὶ τοῦ μιξολυδίου, καὶ τοῦ ὑπερμιξολυδίου. Ἐὰν δὲ τὴν δοθεῖσαν μέσην τοῦ ὑποδωρίου τόνου εἰς ἐννέα μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν ἑξῆς αὐτῆς ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, ἤτοι τὴν παρυπάτην τῶν μέσων, ἴσην τοῖς ὀκτὼ μέρεσιν αὐτῆς· ὡς ἔχειν ἐκείνην πρὸς αὐτὴν λόγον ἐπόγδοον· εἰσόμεθα ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ τοῦ ὀργάνου δεῖ τάττειν καὶ τοῦ ὑποφρυγίου τόνου τὴν μέσην. Καὶ γὰρ, ὡς ἐν τοῖς ἔμπροσθεν εἴρηται, ἡ τοῦ ὑποφρυγίου τόνου μέση, συντονωτέρα τῆς μέσης τοῦ ὑποδωρίου τόνου ἐστί, τονιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι. Ἐὰν δὲ τὴν μέσην τοῦ ὑποφρυγίου τόνου ὁμοίως εἰς ἐννέα μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν, τὴν τοῦ ὑποδωρίου ἀφέντες· καὶ ποιήσωμεν τὴν ἑξῆς αὐτῆς ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, ἤτοι τὴν λιχανὸν τῶν μέσων, ἴσην τοῖς ὀκτὼ μέρεσιν αὐτῆς· ὡς ἔχειν ἐκείνην πρὸς αὐτὴν λόγον ἐπόγδοον· εἰσόμεθα πάλιν ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ τοῦ ὀργάνου δεῖ τάττειν καὶ τοῦ ὑπολυδίου τόνου τὴν μέσην. Καὶ γὰρ, ὡς εἴρηται πρότερον, ἡ τοῦ ὑπολυδίου μέση, συντονωτέρα τῆς μέσης τοῦ ὑποφρυγίου τόνου ἐστί, τονιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι. Ἐὰν δὲ τοῦ ὑπολυδίου τὴν μέσην ἀφέν-

Quin & aliter expeditius ostendere licet, Ubinam accurate in organo, hoc est in qua ejus regione, oporteat ordinare & construere quemque prædictorum octo tonorum. Cum enim ostensum sit, quod Mese toni Dorii, sit quindeci-chordis organi (*Mese seu*) chorda media; (quippe hic tonus solus canitur integer, tum in acutum, tum in grave; eo quod ad duodecim usque tonos vox nobis inservire possit, ut ante dictum est;) sitque Mese, organi ea chorda quæ est communis terminus duorum systematum contra-sonantium Dia-pason, acutioris *nempe* & gravioris; atque ad hanc inter se conjungantur duo systemata; (est utique hæc eadem tum acutioris systematis Proslambanomene, tum gravioris Nete:) Si igitur in tres partes inter se æquales dividimus Dorii toni Mesen; facimusque quartam ab ipsa in grave, hoc est Hypaten-meson, æqualem ipsi toti ejusque parti tertiæ; (ut habeat hæc ad illam rationem sesqui-tertiam;) videbimus exacte, in quanam organi regione oporteat ordinare Hypodorii toni Mesen. Atque si eam iterum dividimus in quatuor partes inter se æquales; facimusque similiter quartam ab illa in acutum, hoc est Paraneten-diezeugmenon, æqualem tribus ejusdem partibus; (ut habeat illa ad hanc rationem sesqui-tertiam;) videbimus item accurate, in qua regione organi oporteat ordinare Mixolydii toni Mesen. Atque si iterum eandem in tres partes inter se æquales dividimus; facimusque quintam ab ipsa in acutum, hoc est Neten-diezeugmenon, æqualem duabus ejus partibus; (ut habeat illa ad hanc rationem sesqui-alteram;) videbimus item accurate, in qua regione organi oporteat ordinare Hypermixolydii toni Mesen. Atque sic quidem ex facili, per canonis sectionem, videbimus accurate, in qua regione organi oporteat ordinare tum Hypodorii toni Mesen, tum Dorii, & Mixolydii, & Hypermixolydii. Sin & datam hanc Hypodorii toni Mesen in partes novem inter se æquales dividimus; facimusque illi proximam in acutum, hoc est Parypaten-meson, æqualem ejus partibus octo; (ut habeat illa ad eam rationem sesqui-octavam;) videbimus accurate, in qua regione organi oporteat ordinare Hypophrygii toni Mesen. Nam, ut in præcedentibus dictum est, Hypophrygii toni Mese, intensior est quam Mese Hypodorii, tonico vocis diastemate. Sin Mesen Hypophrygii toni similiter dividimus in novem partes inter se æquales; & (dimissâ Hypodorii Mese) facimus ei proximam in acutum, hoc est Lichanon Meson, æqualem istius octo partibus; (ut habeat illa ad hanc rationem sesqui-octavam;) videbimus item accurate, in qua regione organi ordinare oporteat Hypolydii toni Mesen. (Nam, ut prius dictum est, Hypolydii Mese intensior est quam Hypophrygii Mese, tonico vocis diastemate.) Si vero (dimissâ Hypolydii Mese) proximam

ab illa in acutum, hoc est Mesen Dorii, ( nam hujus Mese, ut prius dictum est, intensior est diastemate vocis Limmatico quam toni Hypolydii Mese,) similiter in partes novem inter se æquales dividimus; facimusque eam, quæ est huic proxima in acutum, hoc est Paramesen, æqualem partibus ejus octo; ( ut habeat illa ad eam rationem sesqui-octavam; ) videbimus item accurate, in qua regione organi oporteat ordinare Phrygii toni Mesen. ( Nam, ut prius dictum est, Phrygii toni Mese intensior est quam Mese Dorii, diastemate vocis tonico. ) Sin ( dimissa Mese toni Dorii ) Mesen Phrygii similiter dividimus in partes novem inter se æquales; facimusque huic proximam in acutum, hoc est Triten-diezeugmenon, æqualem ipsius partibus octo; ( ut habeat illa ad eam rationem sesqui-octavam; ) videbimus item accurate, in qua regione organi ordinare oporteat Lydii toni Mesen. Sic igitur, ex facili, videbimus item accurate, per sectionem canonis, in qua regione organi ordinare oportet, tum Hypophrygii, & Hypolydii, tum etiam Phrygii & Lydii Mesen. Nam qui accurate noverit, in qua regione organi ordinare oportet cujusque toni chordam Mesen; ille omnino scienter, cum omni facilitate, construet tonorum quemlibet. Nam ad hanc revera tonorum chordæ reliquæ aptantur; atque, hac non data, non poterit necessario tonorum quispiam aptari: Nam, per sectionem Meses, ( ut ostensum est,) facile exhibetur toni Nete, Hypate, & Proslambanomene; à quibus manifeste tonus quisque quasi articulatur & formatur, atque ad suscipiendum diversos Colores (*seu species*) generum melodiæ universim fit idoneus; ut manifestum erit ex ante traditis.

τῆς, τὴν ἑξῆς αὐτῆς ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, ἤτοι τὴν μέσην τοῦ δωρίου· (καὶ γὰρ ἡ μέση αὐτοῦ, ὡς εἴρηται πρότερον, συντονωτέρα [1] τῆς μέσης τοῦ ὑπολυδίου τόνου ἐστὶ, λειμματιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι) ὁμοίως εἰς ἐννέα μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν ἑξῆς αὐτῆς ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, ἤτοι τὴν παραμέσην, ἴσην τοῖς ὀκτὼ μέρεσιν αὐτῆς· ὡς ἔχειν ἐκείνην πρὸς αὐτὴν λόγον ἐπόγδοον· εἰσόμεθα πάλιν ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ τοῦ ὀργάνου δεῖ τιθέναι καὶ τοῦ φρυγίου τόνου τὴν μέσην. Καὶ γὰρ, ὡς εἴρηται πρότερον, ἡ μέση τοῦ φρυγίου τόνου συντονωτέρα τῆς μέσης τοῦ δωρίου ἐστὶ, τονιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι. Ἐὰν δὲ, τὴν μέσην τοῦ δωρίου τόνου ἀφέντες, τὴν μέσην τοῦ φρυγίου ὁμοίως εἰς ἐννέα μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν ἑξῆς αὐτῆς ἐπὶ τὸ ὀξύτερον, ἤτοι τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων, ἴσην τοῖς ὀκτὼ μέρεσιν αὐτῆς· ὡς ἔχειν ἐκείνην πρὸς αὐτὴν λόγον ἐπόγδοον· εἰσόμεθα πάλιν ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ τοῦ ὀργάνου δεῖ τιθέναι καὶ τοῦ λυδίου τόνου τὴν μέσην. Οὕτως ἄρα γε ἐκ προχείρου πάλιν, διὰ τῆς τοῦ κανόνος κατατομῆς, εἰσόμεθα ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ τοῦ ὀργάνου δεῖ τιθέναι, τοῦ τε ὑποφρυγίου, καὶ ὑπολυδίου, καὶ ἔτι φρυγίου, καὶ λυδίου, τὴν μέσην. Ὁ γὰρ εἰδὼς ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ δεῖ τοῦ ὀργάνου τιθέναι ἑκάστου τόνου τὴν μέσην χορδὴν, ἐκεῖνος πάντως ἐπιστημόνως, μεθ' ὅσης ῥᾳστώνης, καὶ ἕκαστον ἂν τῶν τόνων κατασκευάσειε. Πρὸς ταύτην καὶ γὰρ ἀληθῶς, καὶ αἱ λοιπαὶ χορδαὶ τῶν τόνων ἁρμόζονται· καὶ ταύτης μὴ δοθείσης, οὐδεὶς ἐξ ἀνάγκης τῶν τόνων ἁρμοσθήσεται· διὰ γὰρ τῆς κατατομῆς τῆς μέσης, ὡς δέδεικται, ἥ τε νήτη, καὶ ἡ ὑπάτη, καὶ ἡ προσλαμβανομένη τοῦ τόνου, ἐξ εὐχερείας δίδονται· ὑφ' ὧν ἐναργῶς ὁ σύμπας τόνος οἷον διαρθροῦται καὶ σχηματίζεται, καὶ πρὸς ὑποδοχὴν τῶν διαφόρων χροιῶν τῶν τῆς μελῳδίας γενῶν καθόλου ἐπιτήδειος γίνεται· ὡς φανερὸν γενήσεται ἐν τοῖς ἔμπροσθεν.

## SECTIO SECUNDA.

*De ordine tonorum quinque ( quos memorat Aristoxenus ) in organo.*

CUM jam, per sectionem, breviter ostendimus, in qua regione harmoniæ sensibilis in organo, collocare oportet Mesen cujusque ex præcipuis notissimisque octo tonis ante-dictis: Proxime ostendendum, ad ulteriorem cognitionem, In qua regione talis harmoniæ, aliorum tonorum Mesas collocare oportet, quos Aristoxenus ( qui solum sensum facit harmonici concentus criterion ) vult item esse ex harmonici concentus natura: ( nam & sermonem multum de his habere plurimis in locis cernitur: ) Sed Ptolemæus (qui, una cum

## ΤΜΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟΝ.

Περὶ τῆς ἐν τῷ ὀργάνῳ τάξεως τῶν πέντε τόνων, ὧν ὁ Ἀριστόξενος μέμνηται.

Ἐπεὶ δὲ, διὰ τῆς κατατομῆς, συντόμως ἤδη ἐδείξαμεν, ἐν ποίᾳ δεῖ χώρᾳ τῆς ἐν τῷ ὀργάνῳ αἰσθητῆς ἁρμονίας τιθέναι ἑκάστου τῶν προειρημένων ἐξαιρέτων τε καὶ γνωρίμων ὀκτὼ τόνων τὴν μέσην· ἑπόμενον ἂν εἴη δεῖξαι, ὅσον πρὸς εἴδησιν τελειοτέραν, ἐν ποίᾳ δεῖ πάλιν χώρᾳ τῆς τοιαύτης ἁρμονίας καὶ τῶν ἄλλων τόνων τιθέναι τὰς μέσας· οὓς ὁ μὲν Ἀριστόξενος, ὃς αἴσθησιν μόνην τοῦ ἡρμοσμένου κριτήριον τίθεται, τῆς τοῦ ἡρμοσμένου φύσεως εἶναι βούλεται· καὶ γὰρ πλεῖστον λόγον περὶ αὐτῶν πολλαχοῦ ποιούμενος φαίνεται· Ὁ δέ γε τὴν μάθησιν Πτολεμαῖος, ὃς

1 Suppleo τῆς μέσης.

Pro

ὃς μετ᾽ αἰσθήσεως ἄριστα καὶ τὸν λόγον αὐτοῦ τοῦ ἡρμοσμένου κριτήριον τίθεται, τῆς ἰδέας αὐτοῦ περιγράφει παντάπασι. Καὶ γὰρ οὐδὲν ἀξιόλογόν τι καὶ χρήσιμον δυναμένους αὐτοὺς παραδοῦναι εἰς τὸ ἡρμοσμένον, ἀλλά τινα μόνον [a] κενὴν καὶ ἀκαίρειον ἐπίδειξιν, ἐναργῶς δείκνυσιν. Εἰσὶ δὲ οὗτοι, οἷον· ὁ ὑποϊάστιος, ὁ ὑποαιόλιος, ὁ ἰάστιος, ὁ αἰόλιος, καὶ ὁ ὑπεριάστιος. Ἀλλ᾽ ἐπειδή, ὡς Ἀριστόξενος φησίν, ἡ μὲν τοῦ ἰαστίου τόνου μέση, τῆς μὲν τοῦ ὑποϊαστίου τόνου μέσης, συντονωτέρα ἐστὶ τῷ διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς διαστήματι· τῆς δὲ τοῦ ὑπεριαστίου βαρυτέρα· ἡ δὲ τοῦ αἰολίου πάλιν τοῦ ὑποαιολίου συντονωτέρα ἐστίν, ὁμοίως τῷ διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς διαστήματι· ἐὰν ἄρα γνῶμεν ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ χώρᾳ τῆς ἐν τῷ ὀργάνῳ αἰσθητῆς ἁρμονίας, κατ᾽ αὐτόν, δεῖ τιθέναι τοῦ ἰαστίου καὶ αἰολίου τόνου τὴν μέσην εὐχερῶς· ἀληθῶς ἐντεῦθεν εἰσόμεθα, ἐν ποίᾳ γε ἄρα χώρᾳ τῆς τοιαύτης ἁρμονίας, καὶ τῶν ὑπολοίπων τριῶν τόνων τὰς μέσας τιθέναι ἀνάγκη καθέστηκε. Καὶ ἐπεὶ ἡ μὲν τοῦ ἰαστίου τόνου μέση, ὡς αὐτός φησι, τῆς μὲν τοῦ δωρίου μέσης συντονωτέρα ἐστὶν ἡμιτονιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι· τῆς δὲ τοῦ φρυγίου βαρυτέρα· Καὶ γὰρ οὐ κατὰ λόγον ὁ ἀνὴρ οὗτος τὰς τῶν τόνων διῄρει ὑπεροχάς, ἀλλὰ κατ᾽ ἀριθμὸν τῶν ἐν ἰσότητι τῶν μερῶν θεωρούμενον, ὅπερ ἀλλότριον πάντη τῆς τοῦ ἡρμοσμένου καθέστηκε φύσεως, ὥς γε τοῖς ἀκριβῶς ἐπισκεπτομένοις τοῦτο γένοιτ᾽ ἂν φανερόν· Ἐὰν ἄρα τὴν μέσην τοῦ φρυγίου τόνου, ἤτοι τὴν παραμέσην, [b] εἰς ἑκκαίδεκα μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν μέσην αὐτὴν ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἑκκαιδεκάτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπιεκκαιδέκατον· εἰσόμεθα ἀληθῶς, ἐν ποίᾳ δεῖ χώρᾳ τῆς ἐν τῷ ὀργάνῳ αἰσθητῆς ἁρμονίας, τοῦ ἰαστίου τόνου τιθέναι τὴν μέσην. Ἀλλ᾽ ἐπειδήπερ αὕτη, ὡς εἴρηται, τῆς μὲν τοῦ ὑποϊαστίου τόνου μέσης, συντονωτέρα τῷ διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς καθέστηκε διαστήματι, τῆς δὲ τοῦ ὑπεριαστίου βαρυτέρα· ἐὰν ἄρα ταύτην πρότερον μὲν εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν, ἔπειτα δὲ εἰς τέσσαρα· καὶ ποιήσωμεν τὴν μὲν ὑπάτην τῶν μέσων ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπίτριτον· τὴν δὲ παρανήτην τῶν διεζευγμένων πάλιν, ἴσην ταῖς τρισὶ τετάρτοις αὐτῆς· ὡς ἔχειν πάλιν ἐκείνην πρὸς αὐτὴν λόγον ὁμοίως ἐπίτριτον· εἰσόμεθα πάλιν ἀληθῶς, ἐν ποίᾳ δεῖ χώρᾳ τῆς ἐν τῷ ὀργάνῳ αἰσθητῆς ἁρμονίας τιθέναι, τοῦ τε ὑποϊαστίου καὶ ὑπεριαστίου τόνου τὴν μέσην. Πάλιν δή, ἐπεὶ ἡ τοῦ αἰολίου τόνου μέση, τῆς μὲν μέσης τοῦ φρυγίου, συντονωτέρα ἐστὶν ἡμιτονιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι, τῆς δὲ τοῦ λυδίου βαρυτέρα· ἐὰν ἄρα διέλωμεν τοῦ λυδίου τόνου τὴν μέσην εἰς ἑκκαίδεκα μέρη ἴσα ἀλλήλοις· καὶ ποιήσωμεν τὴν παραμέσην ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ ἑκκαιδεκάτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπιεκκαιδέκατον· εἰσόμεθα πάλιν ἀκριβῶς, ἐν ποίᾳ δεῖ χώρᾳ τῆς ἐν τῷ ὀργάνῳ αἰσθητῆς ἁρμονίας, καὶ τοῦ αἰολίου τόνου τιθέναι τὴν

ſenſu, rationem item optime facit criterion harmonici concentus) eorum doctrinam ab ejus idea penitus proſcribit: (quippe nihil quicquam, memoratu dignum & utile, poſſe eos in harmonicum concentum ſuperinducere, ſed ſolummodo inanem quandam futilemque oſtentationem, clare oſtendit.) Sunt autem hi; Hypoiaſtios, Hypoæolius, Iaſtius, Æolius, & Hyperiaſtius. Sed cum, ut ait Ariſtoxenus, Iaſtii toni Meſe eſt, vocis diaſtemate Dia-teſſaron, intenſior, quam Meſe toni Hypoiaſtii; gravior autem quam Hyperiaſtii: itemque Æolii ſimiliter, vocis diaſtemate Dia-teſſaron, intenſior quam Hypoæolii: Si itaque ſciamus accurate, in qua regione ſenſibilis in organo harmoniæ, ſecundum eum, collocare oportet Iaſtii & Æolii toni Meſen expedite; omnino inde videbimus, in qua regione talis harmoniæ, reliquorum item trium tonorum Meſas collocare ſit neceſſe. Cumque Iaſtii toni Meſe, ut ait ipſe, ſit quam Dorii Meſe intenſior vocis diaſtemate Hemitonico; ſed, quam Phrygii, gravior; (non enim hic homo ſecundum Rationem tonorum exceſſus diſtribuit, ſed ſecundum Numerum partium æqualium, quod omnino alienum eſt à concentus harmonici natura, ut accurate deſpicientibus ſit manifeſtum:) Si igitur Meſen Phrygii toni, hoc eſt Parameſen, dividimus in partes ſexdecim inter ſe æquales; facimuſque Meſen æqualem ipſi toti ejuſque parti decimæ-ſextæ; (ut habeat hæc ad illam rationem ſeſqui-decimam-ſextam:) recte videbimus, in qua regione hujus in organo ſenſibilis harmoniæ oporteat Iaſtii toni Meſen collocare. Sed cum hæc, ut dictum eſt, ſit, quam Meſe toni Hypoiaſtii, intenſior vocis diaſtemate Dia-teſſaron; &, quam Hyperiaſtii, gravior: Si igitur hanc primo in partes tres inter ſe æquales dividimus, & deinde in quatuor; facimuſque Hypaten-meſon æqualem illi toti ejuſque parti tertiæ; (ut habeat hæc ad illam rationem ſeſqui-tertiam;) itemque Paraneten-diezeugmenon, æqualem tribus ejuſdem partibus quartis; (ut habeat illa ad eam rationem ſimiliter ſeſqui-tertiam;) recte item videbimus, in qua regione ſenſibilis harmoniæ in organo collocare oportet, tum Hypoiaſtii, tum Hyperiaſtii, toni Meſen. Porro, cum Æolii toni Meſe ſit, quam Meſe Phrygii, intenſior vocis diaſtemate hemitonico, &, quam Lydii, gravior: Si ergo dividimus Lydii toni Meſen in ſexdecim partes inter ſe æquales; facimuſque Parameſen æqualem ipſi toti ejuſque parti decimæ-ſextæ; (ut habeat hæc ad illam rationem ſeſqui-decimam-ſextam;) videbimus item accurate, in qua regione ſenſibilis harmoniæ in organo collocare oporteat, Æolii toni Meſen

a Pro κοινὴν, repono κενήν. b AB. εἰ ἰ, sed M. rectius εἰς.



c AB.

Meſen. Sed cum hæc ſit, ut dictum eſt, intenſior quam Meſe toni Hypoæolii, vocis diaſtemate Dia-teſſaron: [illegible] ergo hanc dividimus in tres partes inter ſe æquales; facimuſque Parypaten-meſon æqualem ipſi toti ejuſque parti tertiæ; (ut habeat hæc ad illam rationem ſeſqui-tertiam;) recte item cognoſcemus, in qua regione harmoniæ ſenſibilis in organo collocare oportet, Hypoæolii toni Meſen. Cum autem, data cujuſvis toni Meſe, ejuſdem item Nete, & Hypate, atque etiam Proſlambanomene (ut prius oſtenſum eſt) facile dantur per ſectionem; ſi forte non fuerint ipſæ hactenus datæ. Dantur autem à nobis accurate expoſitorum quinque tonorum Meſæ; adeoque habeamus inde ſimul-datas eorum Netas, & Hypatas, itemque Proſlambanomenas. Quare vero hic rationem ſeſqui-decimam-ſextam pro hemitonio aſſumpſimus? Cum tonus, *inquam*, in ratione ſuper-particulari (ut oſtenſum eſt) conſtitutus, dividi non poſſit in duas rationes inter ſe æquales, ſeu ſimilares, (nulla enim eſt ex ſuper-particularibus ratio quæ potis eſt tale quid ſuſcipere,) ſed omnino in duas ſuppares (*aut prope-æquales*) ſeu diſſimilares. Quare, quamvis Ariſtoxenus, ut univerſim ſoli ſenſui obſequens, hujuſmodi tonum nunc in duas partes æquales dividat, nunc in tres, nunc in quatuor; quandoque in plures: nos tamen, rationi potius quam ſenſui obtemperantes, merito non ita facere propoſuimus; ſed in rationes aliquando duas prope-æquales (ut hic, in rationem ſeſqui-decimam-ſextam & ſeſqui-decimam-ſeptimam) dividimus; nunc in tres; nunc & in quatuor; ne nos, ut ille, omnino erronee de harmonico concentu locuti videamur. Sumpſimus autem hic, pro hemitonio, rationem ſeſqui-decimam-ſextam, non ſeſqui-decimam-ſeptimam; quoniam, non ſolum decima-ſexta pars Hypologi (*ſeu, termini conſequentis*) hujus toni, æqualis eſt ſemiſſi exceſſus quo Prologus (*ſeu, terminus antecedens*) excedit Hypologum, (prout hoc per ſe manifeſtum eſt:) ſed & quia ratio ſeſqui-decima-ſexta, quam ſeſqui-decima-ſeptima, eſt magis harmonica; utpote ad ſeſqui-decimam-quintam proxime accedens, quæ ipſa eſt per ſe (ut oſtenſum eſt) harmonica *ratio*. Rationes enim prope-æquales vix poſſunt quoad ſenſum diſtingui; ut in præcedentibus ante dictum fuit.

μέσην. Ἀλλ' ἐπειδήπερ αὕτη, ὡς εἴρηται, συντονωτέρα τῆς μέσης τοῦ ὑποαιολίου τόνου, τῷ διὰ τεσσάρων τῆς φωνῆς καθέστηκε διαστήματι· ἐὰν ἄρα ταύτην εἰς τρία μέρη ἴσα ἀλλήλοις διέλωμεν· καὶ ποιήσωμεν τὴν παρυπάτην τῶν μέσων ἴσην ὅλῃ αὐτῇ καὶ τῷ τρίτῳ μέρει αὐτῆς· ὡς ἔχειν αὐτὴν πρὸς ἐκείνην λόγον ἐπίτριτον· γνωσόμεθα πάλιν ἀληθῶς, ἐν ποίᾳ δεῖ χώρᾳ τῆς ἐν τῷ ὀργάνῳ αἰσθητῆς ἁρμονίας τὴν μέσην καὶ τοῦ ὑποαιολίου τόνου τιθέναι. Ἀλλ' ἐπεὶ, παντὸς τόνου τῆς μέσης δοθείσης, καὶ ἡ νήτη αὐτοῦ, καὶ ἡ ὑπάτη, ἔτι δὲ καὶ ἡ προσλαμβανομένη, εὐχερῶς διὰ τῆς κατατομῆς, καθάπερ δέδεικται πρότερον, δίδονται· εἴπερ ἂν τύχοιεν αὗται μὴ οὖσαι πως δεδομέναι· Δέδονται δὲ ἡμῖν ἀκριβῶς καὶ αἱ τῶν διειλημμένων πέντε τόνων μέσαι· συνδεδομένας ἄρα πως αὐτόθεν ἔχοιμεν ἂν καὶ τὰς νήτας, καὶ τὰς ὑπάτας, ἔτι δὲ καὶ τὰς προσλαμβανομένας αὐτῶν. Διὰ τί δὲ τὸν ἐπιεκκαιδέκατον λόγον ἐνταῦθα ἀντὶ τοῦ ἡμιτονίου παρειλήφαμεν; Ἐπειδήπερ ὁ τόνος, ὡς δέδεικται, ἐν ἐπιμορίῳ λόγῳ θεωρούμενος, οὐδέποτε εἰς δύο λόγους ἴσους ἀλλήλοις, ἤτοι ὁμοειδεῖς, διαιρεθῆναι δύναται· καὶ γὰρ οὐδείς ἐστι τῶν ἐπιμορίων λόγων, ὃς οἷός τ' ἂν εἴη, τὸ τοιοῦτον πάθος ἐπιδέξασθαι· ἀλλ' εἰς δύο [c] πάντως παρίσους, ἤτοι ἀνομοειδεῖς. Ὅθεν εἰ καὶ ὁ Ἀριστόξενος, ὡς καθόλου μόνῃ τῇ αἰσθήσει πειθόμενος, τὸν τοιοῦτον τόνον ποτὲ μὲν εἰς δύο μέρη ἴσα ἀλλήλοις διαιρεῖ, ποτὲ δὲ εἰς τρία, ποτὲ δὲ εἰς τέσσαρα, καὶ ἔστιν ὅτε εἰς πλείονα· ἀλλ' ἡμεῖς λόγῳ μᾶλλον ἤπερ αἰσθήσει πειθόμενοι, εἰκότως οὐχ οὕτω ποιεῖν προειλόμεθα· ἀλλὰ ποτὲ μὲν εἰς δύο λόγους παρίσους, καθάπερ ἐνταῦθα εἴς τε τὸν ἐπιεκκαιδέκατον καὶ ἐπιεπτακαιδέκατον λόγον, διέλομεν· ποτὲ δὲ εἰς τρεῖς· καὶ εἰς τέσσαρα ἄλλοτε· ἵνα μὴ καὶ αὐτοὶ καθάπερ ἐκεῖνος διημαρτημένως, ὡς πάντη, περὶ τοῦ ἡρμοσμένου φανείημεν λέγοντες. Παρειλήφαμεν δὲ ἄρα ἐνταῦθα τὸν ἐπιεκκαιδέκατον λόγον, ἀντὶ τοῦ ἡμιτονίου, καὶ οὐ τὸν ἐπιεπτακαιδέκατον· ἐπειδήπερ, οὐ μόνον τὸ ἑκκαιδέκατον μέρος τοῦ ὑπολόγου τοῦ τοιούτου τόνου, ἴσον ἐστὶ τῷ ἡμίσει μέρει τῆς ὅλης ὑπεροχῆς, ᾗ ὑπερέχει ὁ πρόλογος πρὸς τὸν ὑπόλογον, ὡς αὐτόθεν δῆλον τοῦτο καθίσταται· ἀλλὰ καὶ μᾶλλον ὁ ἐπιεκκαιδέκατος λόγος, τοῦ ἐπιεπτακαιδεκάτου, ἐναρμόνιος πέφυκεν· ὡς τῷ ἐπιπεντεκαιδεκάτῳ λόγῳ δηλαδὴ παρεγγύμενος, ὃς καθ' αὑτόν ἐστιν, ὡς δέδεικται, ἐναρμόνιος. Οἱ γὰρ πάρισοι λόγοι σχεδὸν οὐ διαφέρουσι πρὸς αἴσθησιν· καθάπερ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν εἴρηται.

ΤΜΗΜΑ

c AB. [illegible], ſed M. melius [illegible].

a Pro

## ΤΜΗΜΑ ΤΡΙΤΟΝ.

*Περὶ τῶν τοῦ μουσικοῦ τε καὶ ὀργανικοῦ μέλους ὀνομάτων.*

Ἐπεὶ δὲ συντόμως, ὡς ἐχρῆν, διειλήφαμεν περὶ τοῦ, ποῦ δεῖ τοῦ ὀργάνου ἕκαστον τῶν τρισκαίδεκα τόνων τάττειν τε καὶ κατασκευάζειν· ἀκόλουθον ἂν εἴη καὶ περὶ τῶν τῆς μελῳδίας ἁπάντων εἰδῶν τῶν κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν καλουμένων ἤχων, κατὰ τὸν προϋφηγημένον τρόπον, τὰ εἰκότα διαλαβεῖν. Ἀλλ᾽ ἐπειδήπερ πάλιν οὐ σμικρὸν οἴδαμεν συντελεῖν, καὶ τὴν τῶν ὀνομάτων τοῦ τε μουσικοῦ καὶ ὀργανικοῦ μέλους εἴδησιν, πρὸς τὴν τῶν εἰρησομένων περὶ αὐτῶν σαφήνειαν· ἀναγκαῖον ᾠήθημεν πρότερον μὲν ταῦτα ἐξαριθμήσασθαι, καὶ ἅμα τὴν δύναμιν αὐτῶν διὰ βραχέων εἰπεῖν· ἔπειτα δὲ περὶ αὐτῶν ὡς οἷόν τε τὸν λόγον διακρινόμενον ποιήσασθαι.

Ἐστὶ τοίνυν τὰ τοῦ μουσικοῦ τε καὶ ὀργανικοῦ μέλους ὀνόματα, ὡς συνελόντι φάναι, δώδεκα· πρόληψις, ἔκληψις, προλημματισμὸς, [a] ἐκλημματισμὸς, μελισμὸς, πρόκρουσις, ἔκκρουσις, προκρουσμὸς, ἐκκρουσμὸς, κομπισμὸς, τερετισμὸς, καὶ διαστολή.

Πρόληψις μὲν οὖν ἐστὶν, ἐκ τοῦ βαρυτέρου φθόγγου ἐπὶ τὸ ὀξύτερον κατὰ μουσικὸν μέλος ἐπίτασις, ἤτοι ἀνάδοσις· ἣν τινες καλοῦσιν ὑφ᾽ ἓν ἔσωθεν. Τοῦτο δ᾽ οὐχ ἁπλῶς, ἀλλὰ ποικίλως πέφυκε γίνεσθαι· ἀμέσως τε, καὶ ἐμμέσως. Ἀλλ᾽ ἀμέσως μὲν, ὅταν ὁποιουδήτινος εἴδους τῆς μελῳδίας τὴν προσλαμβανομένην ᾄσαντες, οὐκ ἄλλην μετ᾽ αὐτὴν ἐπὶ τὸ ὀξύτερον ᾄσωμεν, εἰ μὴ τὴν ὑπάτην τοῦ βαρυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ· Ἐμμέσως δὲ, ὅταν τὴν προσλαμβανομένην ᾄσαντες, μὴ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ, ἀλλὰ ταύτην διαλιπόντες, τὴν παρυπάτην ᾄσωμεν, ἢ καὶ [ταύτην κἀκείνην διαλιπόντες, τὴν λιχανὸν αὐτοῦ, ἢ καὶ] ταύτην κἀκείνας διαλιπόντες, τὴν μέσην αὐτοῦ. Ἀλλ᾽ ὅταν μὲν ἀπὸ τῆς προσλαμβανομένης τὴν τοῦ μέλους ποιῆσαι προαιρώμεθα πρόληψιν, μέχρι τοῦ διὰ πέντε ταύτην ποιῆσαι ἀναγκαζόμεθα· ὅταν δὲ ἀπὸ τῆς ὑπάτης, μέχρι τοῦ διὰ τεσσάρων. Καὶ γὰρ ἅπαν εἶδος μελῳδίας, ἀπὸ τῆς μέσης αὐτοῦ συνέχεσθαι πέφυκεν· ἐπεὶ καὶ τὸ ἡρμόσθαι καὶ τοῦτο, ὡς δέδεικται, ἐξ αὐτῆς καὶ οὐκ ἄλλοθεν ἔσχηκεν.

Ἔκληψις δὲ, τὰ ὑπεναντία τούτοις· ἤτοι, ἡ ἀπὸ τοῦ ὀξυτέρου φθόγγου ἐπὶ τὸ βαρύτερον κατὰ μουσικὸν μέλος ἄνεσις. Γίνεται δὲ καὶ τοῦτο οὐχ ἁπλῶς, ἀλλὰ ποικίλως· ἤτοι ἀμέσως τε καὶ ἐμμέσως. Ἀλλ᾽ ἀμέσως μὲν αὕτη γίνεται, ὅταν ὁποιουδήτινος εἴδους τῆς μελῳδίας τὴν ὑπάτην τοῦ βαρυτέρου τετραχόρδου αὐτοῦ ᾄσαντες, οὐκ ἄλλην μετ᾽ αὐτὴν ἐπὶ τὸ βαρύτερον ᾄσωμεν, εἰ μὴ τὴν προσλαμβανομένην αὐτοῦ·

## SECTIO TERTIA.

*De Nominibus cantus tum Musici tum Organici.*

Cum breviter (ut oportuit) disseruimus, Ubinam in organo collocare oporteat & construere unumquemque ex tonis tredecim: consentaneum foret, de Melodiæ Speciebus, quæ communiter à Melopœis vocantur Echi (*voces*,) quæ eo spectant, præcedenti modo disquirere. Quoniam vero novimus non parum conducere, cognitionem nominum tum Musici tum Organici cantus, ad perspicuitatem eorum quæ de iis post dicentur; necessarium duximus ea prius enumerare, simulque eorum potestatem breviter enarrare; deinde & de eisdem (ut licet) sermonem distinctiorem facere.

Sunt ergo Musici Organicique cantus Nomina (ut summatim dicam) Duodecim; Prolepsis, Eclepsis, Prolemmatismus, Eclemmatismus, Melismus, Procrousis, Eccrousis, Procrousmus, Eccrousmus, Compismus, Teretismus, & Diastole.

Prolepsis igitur est, à sono graviore in acutum secundum cantum musicum intensio, seu ascensio; quam vocant aliqui Hyph-en intra. Hoc autem non unico modo, sed pluribus contingit fieri: Immediate, & Mediate. Et quidem Immediate, quando, postquam cujuscunque speciei melodiæ Proslambanomenen cecinimus, non aliam post illam in acutum canemus, quam Hypaten gravioris tetrachordi ejus. Mediate vero, quando, cum cecinimus Proslambanomenen, non Hypaten ejus, sed (hac omissa) canemus Parypaten, vel (hac item & illa omissa) Lichanon ejus; vel etiam (& hanc & illas omittentes) ejusdem Mesen. Sed quando à Proslambanomene velimus cantus Prolepsin facere, eam ad Dia-pente facere coercemur, *non ultra*: Quando ab Hypate, usque ad Dia-tessaron. Nam omnis melodiæ species ab ejus Mese contineri debet; cum & ipsum Aptari (ut ostensum est) ab ea, non aliunde, acceperit.

Eclepsis autem est, quæ sunt hisce subcontraria; hoc est, ab acutiori sono in grave secundum musicam cantionem remissio. Fit autem & hoc non unico modo, sed pluribus; vel Immediate, vel Mediate. Et quidem Immediate hæc fit, quando, cum cujuscunque speciei melodiæ Hypaten gravioris tetrachordi ipsius cecinimus, non aliam post eam in grave canimus, quam ejus Proslambanomenen:

a Pro ἐκλημματισμὸς repono ἐκλημματισμὸς. & sic postea.

b Pro

banomenen: Mediate vero, quando cum (omittentes Hypaten ejus) Parypaten cecinimus, Proslambanomenen canemus; vel (& hanc & illam omittentes) cum Lichanon cecinimus, Proslambanomenen canemus; vel etiam (tum hanc tum illas omittentes) cum cecinimus Mesen, canemus Proslambanomenen. Quando autem à Mese velimus cantus Eclepsin facere, eam usque ad Dia-pente facere coercemur; quando à Lichano, usque ad Dia-tessaron; ob causam quam de Prolepsi diximus. Hanc autem vocant Hyph-en extra.

Prolemmatismus est, quando eodem sono bis sumpto, secundum cantum musicum, medius sonus acutior secundum cantum musicum item assumitur. Fit autem hic non unico modo, sed pluribus; nempe tum immediate, tum mediate; pariter ac Prolepsis facta est.

Eclemmatismus est, quæ sunt his subcontraria; sive quando eodem sono bis sumpto, secundum cantum musicum, medius sonus gravior similiter juxta cantum musicum assumitur. Fit autem hic non unico modo, sed variis; nempe tum immediate, tum mediate; pariter ac facta est Eclepsis.

Melismus est, quando eundem sonum pluries quam semel sumimus secundum cantum musicum cum articulata syllaba.

Et Procrousis est, ex graviori sono in acutum in cantu organico Intensio, seu Ascensio; quam vocant aliqui Hyph-en intra. Fit autem ea non unico modo, sed varie; nempe vel immediate, vel mediate; pariter ac facta est Prolepsis.

Eccrousis est, quæ sunt hisce contraria; sive ab acutiori sono in grave, in organico cantu, remissio; quam vocant aliqui Hyph-en extra. Fit autem & hæc non uno modo, sed varie; nimirum immediate, vel mediate; pariter ac facta est Eclepsis.

Procrousmus, quando, eodem sono bis sumpto, in cantu organico, medius sonus acutior in cantu item organico assumitur. Fit autem & hic non uno modo, sed vario; nimirum immediate, & mediate; prout fit Prolemmatismus.

Eccrousmus vero, quando, eodem sono in cantu organico, bis sumpto, medius sonus gravior similiter in organico cantu assumitur. Fit autem & hic non uno modo, sed varie; nimirum immediate, & mediate; prout fit Eclemmatismus.

Compismus, quando eundem sonum pluries quam semel in organico cantu sumimus.

Sciendum item est, quod communem hanc figuram, ex Melismi & Compismi compositione, vocant nonnulli Teretismum.

Diastole (*Pausa*) tum in voce tum in pulsatione sumitur; dispescens & separans præcedentia à sequentibus.

Ἐμμέσως δὲ, ὅταν τὴν ὑπάτην αὐτῆς διαλιπόντες, καὶ τὴν παρυπάτην ᾄσαντες, τὴν προσλαμβανομένην ᾄσωμεν· ἢ καὶ ταύτην κἀκείνην διαλιπόντες, καὶ τὴν λιχανὸν ᾄσαντες, τὴν προσλαμβανομένην ᾄσωμεν· ἢ καὶ ταύτην κἀκείνας διαλιπόντες, καὶ τὴν μέσην ᾄσαντες, τὴν προσλαμβανομένην ᾄσωμεν. Ἀλλ' ὅταν μὲν ἀπὸ τῆς μέσης τὴν τοῦ μέλους ποιήσασθαι προελοίμεθα ἔκληψιν, μέχρι τοῦ διὰ πέντε ταύτην ποιῆσαι ἀναγκαζόμεθα· ὅταν δὲ ἀπὸ τῆς λιχανοῦ, μέχρι τοῦ διὰ τεσσάρων· δι' ἣν αἰτίαν καὶ ἐπὶ τῆς προλήψεως εἰρήκαμεν· ταύτην δὲ καλοῦσιν ὑφ' ἓν ἔξωθεν.

Προλημματισμὸς δέ ἐστιν, ὅταν τοῦ αὐτοῦ φθόγγου δὶς κατὰ μουσικὸν μέλος λαμβανομένου, μέσος ὀξύτερος φθόγγος ὁμοίως κατὰ μουσικὸν μέλος παραλαμβάνηται. Γίνεται δὲ καὶ οὗτος οὐχ ἁπλῶς, ἀλλὰ ποικίλως· ἤτοι ἀμέσως τε καὶ ἐμμέσως· καθάπερ καὶ ἡ πρόληψις γίνεται.

Ἐκλημματισμὸς δὲ, τὰ ὑπεναντία τούτοις· ἤτοι ὅταν τοῦ αὐτοῦ φθόγγου δὶς κατὰ μουσικὸν μέλος λαμβανομένου, μέσος βαρύτερος φθόγγος ὁμοίως κατὰ μουσικὸν μέλος παραλαμβάνηται. Γίνεται δὲ καὶ οὗτος οὐχ ἁπλῶς, ἀλλὰ ποικίλως· ἤτοι ἀμέσως τε καὶ ἐμμέσως· καθάπερ καὶ ἡ ἔκληψις γίνεται.

Μελισμὸς δὲ, ὅταν τὸν αὐτὸν φθόγγον πλεονάκις ἢ ἅπαξ, κατὰ μουσικὸν μέλος, μετά τινος ἐνάρθρου συλλαβῆς παραλαμβάνωμεν.

Πάλιν πρόκρουσις μέν ἐστιν, ἐκ τοῦ βαρυτέρου φθόγγου ἐπὶ τὸ ὀξύτερον κατὰ μέλος ὀργανικὸν ἐπίτασις, ἤτοι ἀνάβασις· ἣν τινες καλοῦσιν ὑφ' ἓν ἔσωθεν. Γίνεται δὲ καὶ αὕτη οὐχ ἁπλῶς, ἀλλὰ ποικίλως· ἤτοι ἀμέσως τε καὶ ἐμμέσως· καθάπερ καὶ ἡ πρόληψις γίνεται.

Ἔκκρουσις δὲ, τὰ ὑπεναντία τούτοις· ἤτοι ἀπὸ τοῦ ὀξυτέρου φθόγγου ἐπὶ τὸ βαρύτερον κατὰ μέλος ὀργανικὸν ἄνεσις· ἣν τινες καλοῦσιν ὑφ' ἓν ἔξωθεν. Γίνεται δὲ καὶ αὕτη οὐχ ἁπλῶς, ἀλλὰ ποικίλως· ἤτοι ἀμέσως τε καὶ ἐμμέσως· καθάπερ καὶ ἡ ἔκληψις γίνεται.

Προκρουσμὸς δὲ, ὅταν τοῦ αὐτοῦ φθόγγου δὶς κατὰ μέλος ὀργανικὸν λαμβανομένου, μέσος ὀξύτερος φθόγγος ὁμοίως κατὰ μέλος ὀργανικὸν παραλαμβάνηται. Γίνεται δὲ καὶ οὗτος οὐχ ἁπλῶς, ἀλλὰ ποικίλως· ἤτοι ἀμέσως τε καὶ ἐμμέσως· καθάπερ καὶ ὁ προλημματισμὸς γίνεται.

Ἐκκρουσμὸς δὲ, ὅταν τοῦ αὐτοῦ φθόγγου δὶς κατὰ μέλος ὀργανικὸν λαμβανομένου, μέσος βαρύτερος φθόγγος ὁμοίως κατὰ μέλος ὀργανικὸν παραλαμβάνηται. Γίνεται δὲ καὶ οὗτος οὐχ ἁπλῶς, ἀλλὰ ποικίλως· ἤτοι ἀμέσως τε καὶ ἐμμέσως· καθάπερ καὶ ὁ ἐκλημματισμὸς γίνεται.

Κομπισμὸς δὲ, ὅταν τὸν αὐτὸν φθόγγον πλεονάκις ἢ ἅπαξ κατὰ μέλος ὀργανικὸν παραλαμβάνωμεν.

Εἰδέναι μέντοι χρὴ, ὅτι τὸν κοινὸν σχηματισμὸν, ἐκ τῆς συνθέσεως τοῦ μελισμοῦ καὶ τοῦ κομπισμοῦ, ἔνιοι καλοῦσι Τερετισμόν.

Ἡ δὲ διαστολὴ, ἐπί τε τῆς ᾠδῆς καὶ τῆς κρουματογραφίας παραλαμβάνεται, ἀναπαύουσα καὶ χωρίζουσα τὰ προάγοντα ἀπὸ τῶν ἐπιφερομένων.

Δεῖ

Δεῖ δὲ μηδὲ τοῦτο τοὺς φιλοπόνους ἀγνοεῖν, ὅτι τῶν εἰρημένων τοῦ μέλους δεκαδύο ὀνομάτων, ἡ μὲν πρόληψις, καὶ ἡ ἔκληψις, καὶ ὁ προλημματισμὸς, καὶ ὁ ἐκλημματισμὸς, καὶ ὁ μελισμὸς, τοῦ μουσικοῦ μέλους εἰσίν· ἡ δὲ πρόκρουσις, καὶ ἡ ἔκκρουσις, καὶ ὁ [b] προκρουσμὸς, καὶ ὁ ἐκκρουσμὸς, τοῦ ὀργανικοῦ· ὁ δὲ τερετισμὸς κοινὸς, τοῦ τε μουσικοῦ καὶ ὀργανικοῦ· καὶ γὰρ ὅταν τις τῷ μὲν στόματι ᾄδῃ, τοῖς δὲ δακτύλοις ἢ τῷ πλήκτρῳ τὰς χορδὰς κατὰ τὸ μέλος κρούῃ, τότε τερετίζειν λέγεται· ἢ μᾶλλον τότε τις ἀληθῶς τερετίζειν λέγεται, ἐπειδὰν οὐ μόνον τὸ ὀξύτερον μέρος τοῦ μέλους, ἤτοι τὸ τῶν νητῶν τετράχορδον, μετ' ᾠδῆς ἅμα καὶ κρούσεως διεξέρχοιτο· ἀλλὰ τὸ βαρύτερον, ἤτοι τὸ τῶν ὑπατῶν· οὕτω καὶ γὰρ ἐναργῶς τερετίζειν οἱ τέττιγες φαίνονται.

Sed & hoc oportet studiosos non ignorare, quod, ex dictis duodecim cantus nominibus, Prolepsis, & Eclepsis, & Prolemmatismus, & Eclemmatismus, & Melismus, ad Musicum cantum spectant; sed Procrousis, & Eccrousis, & Procrousmus, & Eccrousmus, ad Organicum; Teretismus, utrique communis (Musico & Organico cantui;) cum enim quis ore canit, & digito plectrove chordas secundum cantum pulsat, Teretismus dicitur; seu potius, tum quis dicitur *τερετίζειν*, quando non tantum acutiorem cantus partem, nempe Netarum tetrachordum, voce & pulsu, prosequitur; sed & *tetrachordum* gravius, hoc est Hypaton: sic enim & Cicadæ (*tettiges*) cernuntur manifeste Teretismum edere.

## ΤΜΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟΝ.

### Περὶ τῶν ὀκτὼ τῆς μελῳδίας εἰδῶν.

Ἀλλ' ἐπειδὴ καὶ τὰ τοῦ γένους ὀνόματα ἐξηρίθμηται, καὶ ἡ ἑκάστου αὐτῶν δύναμις φανερὰ τοῖς φιλοπόνοις ἤδη γεγένηται· ῥητέον ἂν εἴη ἑξῆς καὶ περὶ τῶν τῆς μελῳδίας εἰδῶν· οὕτω καὶ γὰρ ἡμῖν εἰκὸς ἔδοξε, καθάπερ μικρὸν ἄνωθεν εἴπομεν. Τὰ τοίνυν τῆς μελῳδίας εἴδη, ἤτουν οἱ τόνοι, καὶ οἱ τρόποι, ὡς δέδεικται, οὐχ ὡς ἔτυχεν ὁπουδηποτοῦν τοῦ ὀργάνου τέθειται· ἀλλ' ἕκαστον αὐτῶν ὡρισμένον τόπον ἐν τούτῳ καὶ ἴδιον εἴληχε· καθάπερ οὖν καὶ τῷ τῆς φωνῆς διαστήματι· ὑφ' οὗ δήπου καὶ μᾶλλον τὸ τοιόνδε εἶδος τῆς μελῳδίας εἶναι χαρακτηρίζεται. Καὶ γὰρ οὐδενὶ ἑτέρῳ οἱ τόνοι ἀλλήλων διενηνόχασιν, εἰ μὴ τῷ τε ὀξυτέρῳ καὶ βαρυτέρῳ τόπῳ τῆς τε φωνῆς καὶ τοῦ ὀργάνου· ὡς ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται. Ἔστιν οὖν πρῶτον μὲν καὶ ὀξύτατον εἶδος τῆς μελῳδίας, ὃ ἐπέχει τὸν ὑπερμιξολύδιον τόνον· καλεῖται δὲ τοῦτο κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν, ἦχος πρῶτος. Δεύτερον δὲ, ὃ ἐπέχει τὸν μιξολύδιον τόνον· καλεῖται δὲ καὶ τοῦτο κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν, ἦχος δεύτερος. Τρίτον δὲ, ὃ ἐπέχει τὸν λύδιον τόνον· καλεῖται δὲ καὶ τοῦτο κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν, ἦχος τρίτος. Τέταρτον δὲ, ὃ ἐπέχει τὸν φρύγιον τόνον· καλεῖται δὲ καὶ τοῦτο κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν, ἦχος τέταρτος. Πέμπτον δὲ, ὃ ἐπέχει τὸν δώριον τόνον· καλεῖται δὲ καὶ τοῦτο κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν, ἦχος πλάγιος πρῶτος. Ἕκτον δὲ, ὃ ἐπέχει τὸν ὑπολύδιον τόνον· καλεῖται δὲ καὶ τοῦτο κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν, ἦχος πλάγιος δεύτερος. Ἕβδομον δὲ, ὃ ἐπέχει τὸν ὑποφρύγιον τόνον· καλεῖται δὲ καὶ τοῦτο κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν, ἦχος βαρύς. Διατί δὲ οὐκ ἐκλήθη τὸ εἶδος τοῦτο τῆς μελῳδίας ὑπὸ τῶν μελοποιῶν, ἦχος πλάγιος τρίτος, καθ' ὃν λόγον καὶ τὰ πρὸ αὐτοῦ δύο εἴδη,

## SECTIO QUARTA.

### *De Melodiæ Speciebus octo.*

CUM autem Generis Nomina jam sunt enumerata, eorumque cujusslibet Potestas studiosis evidens facta; Proxime dicendum est de melodiæ Speciebus. Sic utique nobis expedire visum est, prout paulo supra diximus. Nam melodiæ Species, sive Toni *qui* & Modi *dicuntur*, (ut ostensum est,) non fortuito, ubicunque demum in organo collocantur; sed quælibet earum determinatum in eo locum & sibi proprium sortitur; pariter atque in vocis diastemate; à quo potissimum ut charactere distinguitur talis melodiæ Species. Quippe non alio quopiam inter se differunt Toni, quam quod sint in acutiori & graviori vocis organive loco; ut in præcedentibus ostensum est. Est igitur prima acutissimaque melodiæ species, quæ tonum continet Hypermixolydium; vocatur autem communiter à Melopœis, Sonus Primus. Secunda, quæ continet tonum Mixolydium; & vocatur communiter à Melopœis, Sonus Secundus. Tertia, quæ continet tonum Lydium; & vocatur communiter à Melopœis, Sonus Tertius. Quarta, quæ continet tonum Phrygium; & vocatur communiter à Melopœis, Sonus Quartus. Quinta, quæ continet tonum Dorium; vocatur autem communiter à Melopœis, Sonus Obliquus Primus. Sexta, quæ continet tonum Hypolydium; vocatur autem communiter à Melopœis, Sonus Obliquus Secundus. Septima, quæ continet tonum Hypophrygium; vocatur autem communiter à Melopœis, Sonus Gravis. Quare vero hæc melodiæ species non vocetur à Melopœis, Sonus Obliquus Tertius, (prout *vocantur* præcedentes duæ species,) sed

[b] Pro προκρυσμὸς & ἐκκρυσμὸς, restituo (ut supra) προκρουσμὸς & ἐκκρουσμός.

ſed Sonus Gravis, in ſequentibus dicemus. Octava, quæ continet tonum Hypodorium; vocatur autem hæc communiter à Melopœis, Sonus Obliquus Quartus. Dictarum autem octo melodiæ Specierum, (ſeu Sonorum,) quælibet à Meſe ſua regitur; & ſi quidem in acutum tranſeat, neceſſario ad Neten ſuam ſiſtitur; ſi in grave, ad Proſlambanomenen. Nulla enim ejuſmodi ſpecies, aut ultra ſuam Neten intenditur, aut magis remittitur quam ad Proſlambanomenen, ſi velit *quis* ejus ſpeciem retinere inviolatam. Quando enim magis acutum quam Nete ejus canit, vel in aliam ſpeciem intenſiorem tranſit, vel ſuam ipſam omnino corrumpit. Et ſimiliter, quando magis remiſſum canit quam eſt ejuſdem Proſlambanomene, vel in aliam aliquam, ex gravioribus ipſa, ſpeciem tranſit, aut eam ipſam corrumpit. Ecquando autem in aliam tranſit ſpeciem? Ecquando eam ipſam corrumpit? Quando enim ab ejus Nete, tranſacto in acutum diaſtemate concinno conſiſtit, tunc in aliam tranſit ſpeciem: Eaque neceſſario non alia eſt, quam illa ipſa cujus Meſe oſtenditur tanto diaſtemate excedere Meſen ſuam. (Eſt enim Tranſitus, *ſeu Mutatio*, quando ex aliqua dictarum octo ſpecierum melodiæ ad aliquam ex reliquis fit perfecta characteris mutatio.) Quando vero, diaſtemate quod minus ſit quam diaſtema Tonicum, aut quandoque quam Limmaticum, ultra ſuam Neten in acutum tranſacto, conſiſtit; tunc omnino eam ipſam corrumpit. (Eſt enim corruptio, obſcura quædam ſpeciei perverſio & variatio.) Eadem pariter intelligenda ſunt, quando quid magis remiſſum profertur quam eſt ejus Proſlambanomene. Faciemus autem manifeſta, ea quæ dicuntur, in una ſpecie. Verbi gratia; Doria ſpecies Neten ſuam habet (ut oſtenſum eſt) Paraneten-diezeugmenon; Meſen vero, ipſam Meſen; Hypaten autem, Hypaten-meſon; Proſlambanomenen vero, Lichanon-hypaton. Si igitur ſpecies hæc Neten ſuam canendo tranſcendat, & alio conſiſtat diaſtemate; ſi tonicum illud ſit, in ſpeciem Phrygiam converſa omnino tranſit in acutum: Si *illud diaſtema* ſit ditonum, *tranſit* in *tonum* Lydium: Si Dia-teſſaron, in Mixolydium: Si Dia-pente, in Hypermixolydium. Nam, ut in antecedentibus oſtenſum eſt, exceſſus quo Meſe ſpeciei Phrygiæ excedit Meſen Doriæ, eſt tonus; Lydiæ, ditonum; Mixolydiæ, dia-teſſaron; Hypermixolydiæ, dia-pente. Si minus autem ſit illud *diaſtema*, quam diaſtema tonicum; omnino [illegible] corrupit ea ſpecies: Nam ſe ſolummodo inde divertit in acutum, & alteravit; ſed non in aliam ſpeciem tranſiit. Rurſus, ſi ſpecies Proſlambanomenen ſuam canendo tranſiverit deorſum, & ad aliud diaſtema conſtiterit: ſi Hemitonium ſit illud diaſtema, ſeu potius Lim-

ἀλλ' ἦχος βαρὺς, ἐν τοῖς ἔπειτα λέξομεν. Ὄγδοον δὲ, ὁ ἐπέχει τὸν ὑποδώριον τόνον· καλεῖται δὲ καὶ τοῦτο κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν, ἦχος πλάγιος τέταρτος. Τῶν οὖν εἰρημένων ὀκτὼ τῆς μελῳδίας εἰδῶν, ἤτοι ἤχων, ἕκαστον ἀπὸ τῆς ἑαυτοῦ μέσης ἀρξάμενον· Εἰ μὲν ἐπὶ τὸ ὀξύτερον ª χωρείται, ἐξ ἀνάγκης ἐπὶ τὴν ἑαυτοῦ νήτην γινόμενον ἵσταται· Εἰ δὲ ἐπὶ τὸ βαρύτερον, ἐπὶ τὴν προσλαμβανομένην. Καὶ γὰρ οὐδὲν τῶν τοιούτων εἰδῶν, ἤτοι τῆς ἑαυτοῦ νήτης ἐπέκεινα ἐπιτείνεται, ἢ τῆς προσλαμβανομένης μᾶλλον ἀνίεται, εἴπερ ἐθέλει τὸ ἑαυτοῦ εἶδος τηρεῖν ἀπαράτρεπτον. Καὶ γὰρ ὅταν ὀξύτερον τῆς ἑαυτοῦ νήτης ᾄδῃ, ἤτοι εἰς ἕτερον εἶδος τῶν συντονωτέρων ἑαυτοῦ μεταβάλλει, ἢ ἑαυτὸ πάντως διαφθείρει. Ὡσαύτως καὶ ὅταν μᾶλλον ἀνειμένον τῆς ἑαυτοῦ προσλαμβανομένης ᾄδῃ, ἤτοι εἰς ἕτερον εἶδος τῶν βαρυτέρων ἑαυτοῦ μεταβάλλει, ἢ ἑαυτὸ διαφθείρει. Ἀλλὰ πότε μὲν εἰς ἕτερον εἶδος μεταβάλλει; πότε δὲ ἑαυτὸ διαφθείρει; Ἡνίκα μὲν γὰρ ἐμμελὲς διάστημα ἀπὸ τῆς νήτης αὐτοῦ ἐπὶ τὸ ὀξύτερον διαβαῖνον ἵσταται, τότε δὴ εἰς ἕτερον εἶδος μεταβάλλει· ᵇ Κἀκεῖνο μέν τι οὐχ ἕτερόν ἐστιν ἐξ ἀνάγκης, εἰ μὴ αὐτὸ τοῦτο, οὗπερ ἡ μέση ἐδείχθη τοσούτῳ ὑπερέχειν τῆς μέσης αὐτοῦ διαστήματι· μεταβολὴ γάρ ἐστιν, ὅταν ἔκ τινος τῶν προειρημένων ὀκτὼ τῆς μελῳδίας εἰδῶν, εἴς τι τῶν λοιπῶν, τέλειος μεταχαρακτηρισμὸς γίνηται. Ἡνίκα δὲ διάστημα ἔλαττον τοῦ τονιαίου διαστήματος ᾖ, ὅτε δὲ καὶ τοῦ λειμματιαίου, ἀπὸ τῆς νήτης αὐτοῦ ἐπὶ τὸ ὀξύτερον χωροῦν ἵσταται, τότε πάντως ἑαυτὸ διαφθείρει. Παραφθορὰ γάρ ἐστιν, ἀμυδρά τις τοῦ εἴδους παρατροπὴ καὶ ἀλλοίωσις. Τὰ αὐτὰ δεῖ νοεῖν καὶ ἡνίκα τῆς προσλαμβανομένης αὐτοῦ μᾶλλον ἀνειμένον φθέγγεται. Ποιήσομεν δὲ ἐφ' ἑνὸς εἴδους φανερὰ τὰ λεγόμενα. Οἷον, τὸ δώριον εἶδος, νήτην μὲν ἔχει, ὡς δέδεικται, τὴν παρανήτην τῶν διεζευγμένων· μέσην δὲ, τὴν μέσην· ὑπάτην δὲ, τὴν ὑπάτην τῶν μέσων· προσλαμβανομένην δὲ, τὴν λιχανὸν τῶν ὑπατῶν. Ἐὰν οὖν τὸ τοιοῦτον εἶδος τὴν νήτην ἑαυτοῦ ἐν τῷ μελῳδεῖν ὑπερβῇ, καὶ ἐπ' ἄλλο στῇ διάστημα· εἰ μὲν τονιαῖον ἐκεῖνό ἐστιν, ἐπὶ τὸ φρύγιον εἶδος ἑαυτὸ παρατρέψαν, πρὸς τὸ ὀξύτερον πάντως μετέβαλεν· εἰ δὲ δίτονον, ἐπὶ τὸ λύδιον· εἰ δὲ διὰ τεσσάρων, ἐπὶ τὸ μιξολύδιον· εἰ δὲ διὰ πέντε, ἐπὶ τὸ ὑπερμιξολύδιον· καὶ γὰρ, ὡς ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται, ἡ μὲν ὑπεροχὴ ᾗ ὑπερέχει ἡ μέση τοῦ φρυγίου εἴδους, τῆς μέσης τοῦ δωρίου, τόνος ἐστίν· ἡ δὲ τοῦ λυδίου, δίτονον· ἡ δὲ τοῦ μιξολυδίου, διὰ τεσσάρων· ἡ δὲ τοῦ ὑπερμιξολυδίου, διὰ πέντε. Εἰ δὲ ἔλαττον ἐκεῖνό ἐστι τοῦ τονιαίου διαστήματος, ἑαυτὸ πάντως παρέφθειρεν· οὐ γὰρ παρέτρεψε μὲν μόνον ἐντεῦθεν ἑαυτὸ ἐπὶ τὸ ὀξύτερον καὶ ἠλλοίωσεν, οὐ μέντοι γε καὶ εἰς ἕτερον εἶδος μετέβαλεν. Ἐὰν δὲ πάλιν τὸ τοιοῦτον εἶδος τὴν προσλαμβανομένην αὐτοῦ ἐν τῷ μελῳδεῖν ὑπερβαίη, καὶ ἐπ' ἄλλο γε διάστημα στῇ· εἰ μὲν ἡμιτονιαῖον, ἢ μᾶλλον λειμματιαῖον ἐκεῖνό ἐστι.

---

a AB. χωρεῖος, M. rectius χωρεῖται. b Pro κἀκεῖνος, repono κἀκεῖνο.

ὂν, ἐπὶ τὸ ὑπολύδιον εἶδος ἑαυτὸ περιτρέψαν πρὸς τὸ βαρύτερον πάντως μετέβαλεν· εἰ δὲ τριημιτονιαῖον, ἐπὶ τὸ ὑποφρύγιον· εἰ δὲ διὰ τεσσάρων, ἐπὶ τὸ ὑποδώριον. Καὶ γὰρ, ὡς ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται, ἡ μέση αὐτοῦ, τῆς μὲν μέσης τοῦ ὑπολυδίου, συντονωτέρα ἐστὶ λιμματιαίῳ τῆς φωνῆς διαστήματι· τῆς δὲ τοῦ ὑποφρυγίου, τριημιτονιαίῳ· τῆς δὲ τοῦ ὑποδωρίου, διὰ τεσσάρων. Εἰ δὲ ἔλαττον ἐκεῖνό ἐστι τοῦ λιμματιαίου διαστήματος, ἑαυτὸ πάντως παρέφθειρε· καὶ γὰρ παρέτρεψε μὲν μόνον ἔνθεν ἑαυτὸ ἐπὶ τὸ βαρύτερον καὶ ἠλλοίωσεν· οὐ μὲν τοί γε καὶ εἰς ἕτερον εἶδος μετέβαλεν.

Διαλαβόντες περὶ τοῦ, ποῖον μὲν εἶδος τῆς μελῳδίας καλεῖται πρῶτον, ποῖον δὲ δεύτερον, ποῖον δὲ τρίτον, ποῖον δὲ τέταρτον, καὶ καθεξῆς μέχρι τοῦ ὀγδόου· Ἑξῆς καὶ περὶ τοῦ, δι' ἣν αἰτίαν οἱ μελοποιοὶ τὸ μὲν πρῶτον εἶδος, ὁμοίως κοινῶς πρῶτον ἦχον ἐκάλεσαν· τὸ δὲ δεύτερον, δεύτερον· τὸ δὲ τρίτον, τρίτον· τὸ δὲ τέταρτον, τέταρτον· τὸ δὲ πέμπτον πάλιν, οὐ πέμπτον ὁμοίως ἦχον, ἀλλὰ πρῶτον πλάγιον· τὸ δὲ ἕκτον, δεύτερον πλάγιον· τὸ δὲ ἕβδομον, οὐ τρίτον πλάγιον, ἀλλ' ἦχον βαρύν· τὸ δὲ ὄγδοον, ὁμοίως τέταρτον πλάγιον, διαληψόμεθα. Λέγομεν οὖν, ὅτι οἱ μελοποιοὶ, ὅτε μὲν πρός τε τὸ ὀξύτερον καὶ τὸ βαρύτερον μέλος ἀποβλέπουσι, τότε δὴ τόδε μὲν τῶν εἰδῶν, πρῶτον· τόδε δὲ δεύτερον· καὶ καθεξῆς μέχρι τοῦ ὀγδόου, κατὰ τὴν τοῦ ἀριθμοῦ προκοπὴν, ὀνομάζουσιν· Ὅτε δὲ πρὸς τοὺς φθόγγους αὐτοὺς τῶν τετραχόρδων συστημάτων, δι' ὧν ἀκριβῶς διαγινώσκουσι, ποῖον μὲν τῶν εἰδῶν ὀξύτερον καθέστηκε, ποῖον δὲ πάλιν βαρύτερον· τότε δὴ οὐκ ἀπὸ τῆς τάξεως τοῦ τε βαρυτέρου καὶ ὀξυτέρου μέλους, ἀλλ' ἀπὸ τῆς τῶν φθόγγων τετραχόρδων συστημάτων, ταῦτα προσαγορεύουσι· Καὶ γὰρ παντὸς τετραχόρδου συστήματος, ὁ μὲν ὀξύτατος φθόγγος, πρῶτος ὑπὸ τῶν μελοποιῶν ὀνομάζεται· ὁ δὲ βαρύτατος τέταρτος· τῶν δὲ λοιπῶν δύο καὶ μέσων, ὁ μὲν ὀξύτερος, δεύτερος· ὁ δὲ βαρύτερος, τρίτος. Καὶ ἐπεὶ τὸ τοῦ ἡρμοσμένου ἀμετάβολον σύστημα, ἐκ δυοῖν κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν συστημάτων, ὀξυτέρου τε καὶ βαρυτέρου, κατὰ διάζευξιν συνέστηκε· καὶ ἑκάτερον πάλιν τῶν τοιούτων συστημάτων, ἐκ δυοῖν κατὰ συναφὴν τετραχόρδων συστημάτων, ὀξυτέρου καὶ βαρυτέρου, καὶ ἑνὸς τόνου συμπεπλήρωται· Εἰκότως ἄρα οἱ μελοποιοὶ τὸ εἶδος, οὗ μὲν ὁ πρῶτος καὶ ὀξύτατος φθόγγος τοῦ βαρυτέρου τετραχόρδου τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν ὀξυτέρου συστήματος μέση ἐστὶ, κοινῶς πρῶτον ἦχον ἐκάλεσαν· οὗ δὲ ὁ δεύτερος μέση, ὁμοίως ἦχον δεύτερον· οὗ δὲ ὁ τρίτος μέση, ὁμοίως ἦχον τρίτον· οὗ δὲ ὁ τέταρτος μέση, ὁμοίως ἦχον τέταρτον· ὡς συνδραμούσης δηλονότι μέχρι τούτου τῆς τάξεως ἀμφοτέρων· τῆς τε ὀξυτέρου καὶ βαρυτέρου μέλους διαφορᾶς, καὶ τῶν φθόγγων αὐτῶν τοῦ τετραχόρδου συστήματος. Οὗ δὲ πάλιν ὁ πρῶτος καὶ ὀξύτατος φθόγγος τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν βαρυτέρου συστήματος μέση ἐστὶν, εἰκότως πάλιν ἦχον πρῶτον πλάγιον ἐκάλεσαν, ἀπὸ τῆς τῶν φθόγγων τάξεως· καὶ οὐ πέμπτον, ἀπὸ τῆς τοῦ ὀξυτέρου τε καὶ βαρυτέρου

matiuum, in speciem Hypolydiam conversa, omnino transiit in grave: si sit triemitonium, in Hypophrygiam: si dia-tessaron, in Hypodoriam. Nam, ut in praecedentibus ostensum est, ipsius Mese est, quam Hypolydiae, intensior vocis diastemate Limmatico; quam Hypophrygiae, triemitonio; quam Hypodoriae, Diatessaron. Sin minus sit illud *diastema* quam diastema Limmaticum; se omnino corrupit *ea species*; quippe se tantummodo divertit inde & alteravit, sed non in aliam transiit speciem.

Cum jam de hoc disseruimus, Quaenam melodiae species vocatur Prima; quae, Secunda; quae, Tertia; quae, Quarta; & sic deinceps usque ad Octavam: Proxime dispiciemus ob quam causam Melopoei Primam illam speciem, vocaverint item communiter Sonum primum; secundam, secundum; tertiam, tertium; quartam, quartum; quintam autem, non itidem Sonum quintum, sed Obliquum primum; sextam, Obliquum secundum; septimam vero, non Obliquum tertium, sed Sonum Gravem; Octavam autem, Obliquum quartum. Dicimus ergo; quod Melopoei, quando ad cantum acutiorem & graviorem respiciunt; tum quidem speciem hanc nominant primam; illam, secundam; & sic deincep ad octavam usque, secundum numeri consecutionem: Quando vero ad ipsos tetrachordorum systematum Phthongos, de quibus accurate distinguunt, Quaenam ex illis speciebus acutior existit; quae itidem gravior: tunc non ab ipso ordine gravioris & acutioris cantus, sed ab *ordine* Phthongorum Systematum tetrachordorum, eas compellant. Nam omnis systematis tetrachordi sonus acutissimus à Melopoeis vocatur Primus; gravissimus, Quartus; Duorum vero reliquorum intermediorum, acutior Secundus; & gravior Tertius. Cumque harmonici concentus immutabile systema ex duobus systematis contra-sonantibus Dia-pason consistat, acutiore & graviore, disjunctis; & horum utrumque ex duobus item conjunctis systematis tetrachordis, acutiore & graviore, unoque tono compleatur: Melopoei merito speciem illam, cujus primus acutissimusque Phthongus gravioris tetrachordi systematis acutioris contra-sonantis dia-pason est Mese, communiter appellarunt Sonum Primum: cujus secundus est Mese, similiter Sonum Secundum; cujus tertius est Mese, similiter Sonum Tertium; cujus quartus est Mese, Sonum similiter Quartum; concurrente scilicet huc usque amborum ordine; nimirum tum differentiae acutioris graviorisque cantus, tum ipsorum Phthongorum systematis tetrachordi: Sed, cujus primus acutissimusque Phthongus acutioris tetrachordi, gravioris systematis contra-sonantis dia-pason, est Mese; merito item vocarunt, Sonum Obliquum, primum (à Phthongorum ordine;) non Sonum quintum, (à differentia cantus acutioris &

gravioris,) sed Primum (ob quam diximus causam;) Obliquum vero, (*seu collateralem,*) sive quod ejus Mese sita sit juxta Hypaten Soni primi; sive potius quod ab illa incipiat cantus obliquari, & ad graviorem vocis locum concedere. Nam dictus Phthongus hujus tetrachordi systematis, est Proslambanomenos acutioris systematis contra-sonantis dia-pason, & Nete gravioris; ut sæpius in præcedentibus ostensum est. Cujus autem Mese est Phthongus secundus, similiter *vocarunt* secundum sonum obliquum; Et quidem secundum, ob quam diximus causam; Obliquum vero, quod ejus Mese similiter sita sit juxta Hypaten secundi Soni. Cujus autem Mese est *sonus* tertius, non item vocant Tertium Sonum obliquum, (quamvis quoad cantum ita sit;) sed Sonum Gravem; idque ob hanc causam: *Nempe,* qui erant ante Pythagoram & Terpandrum Melopœi, septichordem lyram modulantes, totidem numero fecerunt species cantus quot erant Phthongi; atque à quoque Phthongo principium cantus facientes, (atque alibi aliter compellantes,) septimam speciem peculiariter vocabant Speciem Gravem, propter multum & vehementem spiritus ductum inferne. Eratque hæc species gravior quam ea quæ ab illis contra dicebatur Acuta, diastemate bis dia-tessaron. Cum vero postea Pythagoras & Terpander veteri-formi septichordi Lyræ chordam octavam (ob causas ante dictas) adaptaverunt; speciesque numero æquales, non Phthongis qui ante eos fuerant, sed diastematis *prout tunc erant,* merito facientes; etiam ipsi *speciem* septimam (pariter ac illi qui ante eos erant) vocabant Gravem: visum item est recentioribus Melopœis (prout antiquiores fecerunt) pariter eam nominare; in memoriam forte veteriformis Lyræ septichordis id facientes; quamvis illi (ut antea veteres) non fecerunt cantus species, intervallis diastematis dia-pason, sed ipsis Phthongis, numero æquales. Hæc igitur est (ut breviter dicam) causa, cur Melopœi septimam cantus speciem non dixerint tertiam obliquam vocem, sed Vocem Gravem. Eam autem, cujus Mese est *sonus* quartus, similiter vocabant Quartam vocem Obliquam (*seu lateralem*) ob causas ante dictas de prima & secunda Vocum Obliquarum.

μέλους διαφορᾶς· ἀλλὰ πρῶτον, καθ' ὃν εἰρήκαμεν λόγον· πλάγιον δὲ, ἤτοι διὰ τὸ τὴν μέσην αὐτοῦ παρακεῖσθαι τῇ ὑπάτῃ τοῦ πρώτου ἤχου· ἢ μᾶλλον, διὰ τὸ ἀπ' αὐτῆς ἄρχεσθαι πλαγιάζειν τὸ μέλος, καὶ ἐπὶ τὸν βαρύτερον τῆς φωνῆς τόπον χωρεῖν. Καὶ γὰρ ὁ εἰρημένος φθόγγος τοῦ τοιούτου τετραχόρδου συστήματος, προσλαμβανόμενος μὲν τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν ὀξυτέρου συστήματός ἐστι· νήτη δὲ τοῦ βαρυτέρου, ὡς πολλάκις ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται. Οὗ δὲ ὁ δεύτερος αὐτοῦ φθόγγος μέση, ὁμοίως ἦχον δεύτερον πλάγιον· ἀλλὰ δεύτερον μὲν, καθ' ὃν εἰρήκαμεν λόγον· πλάγιον δὲ, διὰ τὸ παρακεῖσθαι ὁμοίως τὴν μέσην αὐτοῦ τῇ ὑπάτῃ τοῦ δευτέρου ἤχου. Οὗ δὲ ὁ τρίτος μέση, οὐχ ὁμοίως ἦχον τρίτον πλάγιον ἐκάλεσαν, καίπερ ὄντος τοιούτου τὸ μέλος, ἀλλ' ἦχον βαρὺν, δι' αἰτίαν τοιαύτην· Οἱ πρὸ Πυθαγόρου καὶ Τερπάνδρου μελοποιοὶ, ἑπτάχορδον λύραν ᾄδοντες, ἰσάριθμα τὰ εἴδη τοῦ μέλους τοῖς φθόγγοις ἐτίθεντο· καὶ ἀφ' ἑκάστου φθόγγου τὴν ἀρχὴν τοῦ μέλους ποιούμενοι, καὶ ἄλλο γε ἄλλως καλοῦντες, τὸ ἕβδομον εἶδος ἰδίως βαρὺ προσηγόρευον, διὰ τὴν πολλὴν καὶ σφοδρὰν κάτωθεν ἀναγωγὴν τοῦ πνεύματος. Ἦν δὲ τοιοῦτον εἶδος βαρύτερον τοῦ καλουμένου ἐναντίως ὑπ' αὐτῶν ὀξέος, τῷ δὶς διὰ τεσσάρων διαστήματι. Ἐπεὶ δὲ ἐν ὑστέροις ὅτε Πυθαγόρας καὶ ὁ Τέρπανδρος, τῇ ἀρχαιοτρόπῳ ἑπταχόρδῳ λύρᾳ ὀγδόην χορδὴν, δι' ἃς προείπομεν λόγους, προσήρμοσαν· καὶ ἰσάριθμα τὰ εἴδη, οὐ τοῖς φθόγγοις ὡς οἱ πρὸ αὐτῶν, ἀλλὰ τοῖς διαστήμασιν, οὐκ ἀπεικότως ποιοῦντες· καὶ αὐτοὶ τὸ ἕβδομον, ὁμοίως τοῖς πρὸ αὐτῶν, βαρὺ προσηγόρευον· ἔδοξε καὶ τοῖς νεωτέροις τῶν μελοποιῶν κατὰ τοὺς παλαιοὺς ὀνομάζειν αὐτὸ, εἰς μνήμην ἴσως τῆς ἀρχαιοτρόπου ἑπταχόρδου λύρας τοῦτο ποιούμενοι· καίπερ καὶ οὗτοι, ὡς οἱ πρῶτοι τῶν παλαιῶν, τὰ εἴδη τοῦ μέλους, οὐ τοῖς διαστήμασι τοῦ διὰ πασῶν, ἀλλὰ τοῖς φθόγγοις, ἴσα τιθέμενοι. Αὕτη τοίνυν ἐστὶν, ὡς συντόμως εἰπεῖν, ἡ αἰτία, δι' ἣν οἱ μελοποιοὶ, τὸ ἕβδομον εἶδος τοῦ μέλους, οὐχ ἦχον τρίτον πλάγιον ἐκάλεσαν, ἀλλ' ἦχον βαρύν. Οὗ δὲ ὁ τέταρτος μέση, ὁμοίως ἦχον τέταρτον πλάγιον ἐκάλεσαν, δι' ἃς αἰτίας καὶ ἐπὶ τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου τῶν πλαγίων ἤχων εἰρήκαμεν.

## ΤΜΗΜΑ ΠΕΜΠΤΟΝ.

*Περὶ τῆς προλήψεώς τε καὶ προκρούσεως τῶν τῆς μελῳδίας εἰδῶν, καὶ τῆς θεωρουμένης ἐν αὐτοῖς κοινωνίας τε καὶ διαφορᾶς.*

Ἐπεὶ δὲ τὰ εἰκότα περὶ τῶν τῆς μελῳδίας εἰδῶν, ἤτοι τῶν κοινῶς ὑπὸ τῶν μελοποιῶν ὡς εἴπομεν καλουμένων ἤχων, διεληλύθαμεν· ἐχόμενον ἂν εἴη διελθεῖν, καὶ περὶ τῆς καλουμένης αὐτῶν προλήψεώς τε καὶ προκρούσεως· ἤτοι τοῦ κοινῶς καλουμένου ὑπὸ τῶν μελοποιῶν ἐνηχήματος· ὅθεν τε εἰκὸς αὐτὴν ἄρχεσθαι καὶ ποῖ γε [a] καταλήγειν. Ἀλλ' ἐπειδήπερ ἡ καλουμένη ἀνάλυσις, ἀεὶ τῆς προλήψεως καὶ προκρούσεως προηγεῖσθαι εἴωθεν· ἥτις διττή ἐστι· λέγεται γὰρ, μελῳδική τε καὶ ὀργανική· ἀναγκαῖον ἂν εἴη προειπεῖν, σαφηνείας πλείονος ἕνεκα, τί τε αὐτή, καὶ ἡ διὰ τεσσάρων πρόληψίς τε καὶ πρόκρουσίς ἐστι. Καὶ γὰρ, ὡς ἴσμεν, οὔποτ' ἂν τοῦτο σαφὲς γένοιτο τοῖς μὴ ἀκριβῶς εἰδόσι, τί ἄρα ἑκάστη αὐτῶν ἐστι. Μελῳδικὴ μὲν τοίνυν ἀνάλυσίς ἐστι, ἡ τῶν ἑξῆς ἐμμελῶν τῆς φωνῆς φθόγγων, ἀπὸ ὀξυτέρου τόπου ἐπὶ βαρύτερον κίνησις· [b] ἡ ἐναντία ἐστὶν ἡ καλουμένη προσεχὴς ἀγωγή· ἥτις ὁμοίως ταύτῃ διττή ἐστι· λέγεται γὰρ καὶ αὕτη μελῳδική τε καὶ ὀργανική. Ὀργανικὴ δὲ, ἡ τῶν ἑξῆς ἐναρμονίων φθόγγων ἐξ ὀξυτέρου τόπου πρὸς βαρύτερον ποιά τις ἀποχώρησις· Διὰ τεσσάρων δὲ πρόληψις, ὅταν τις ἀπό τινος φθόγγου τῆς φωνῆς, τρία [c] μέρη ἐμμελῆ διαστήματα ὑπερβαίνων, ᾄδῃ· Πρόκρουσις δὲ, οἷον ὅταν τις κρούσας τὴν ὑπάτην τῶν ὑπατῶν, εὐθὺς μετ' αὐτὴν καὶ τὴν ὑπάτην τῶν μέσων· ἢ ὅταν τὴν παρυπάτην τῶν ὑπατῶν, εὐθὺς μετ' αὐτὴν καὶ τὴν παρυπάτην τῶν μέσων· ἢ ὅταν τὴν λιχανὸν τῶν ὑπατῶν, εὐθὺς μετ' αὐτὴν καὶ τὴν λιχανὸν τῶν μέσων. Ἑκάστου τοίνυν τῶν προκατειλεγμένων ὀκτὼ τόνων ἤτοι ἤχων, καὶ νήτην καὶ μέσην καὶ ὑπάτην καὶ προσλαμβανομένην ἔχοντος, ἡ μὲν ἀνάλυσις αὐτοῦ ἀεὶ ἀπὸ τῆς μέσης αὐτοῦ ἄρχεται, καὶ ἐπὶ τὴν ὑπάτην αὐτοῦ καταλήγει· ἡ δὲ πρόκρουσις αὐτοῦ τοὐναντίον, ἀπὸ τῆς ὑπάτης μὲν αὐτοῦ ἄρχεται, ἐπὶ τὴν μέσην δὲ καταλήγει· οὐ μέν τοι γε μετὰ χρόνον τινὰ, ἀλλ' εὐθὺς μετ' αὐτήν· ὥστε τὴν αὐτὴν καὶ μίαν κροῦσιν τῆς ὑπάτης, τέλος μὲν τῆς ἀναλύσεως, ἀρχὴν δὲ τῆς διὰ τεσσάρων προκρούσεως γίνεσθαι· ἅπαν καὶ γὰρ εἶδος μελῳδίας ἤτοι ἦχος, ἀεὶ ἀπὸ τῆς μέσης αὐτοῦ εἴωθεν ἄρχεσθαι· ἐπεὶ καὶ ἀπ' αὐτῆς ἁρμόζεσθαι πέφυκε.

Διαλαβόντες περὶ τῆς τῶν τρόπων ἀναλύσεώς τε καὶ προκρούσεως· ἑξῆς καὶ περὶ τῆς θεωρουμένης ἐν αὐτοῖς κοινωνίας τε καὶ διαφορᾶς διαληψόμεθα. Καὶ γὰρ ἕκαστος αὐτῶν, κατὰ μὲν τὸ βαρύτερον αὐτοῦ

## SECTIO QUINTA.

*De Prolepsi & Procrousi Specierum melodiæ; deque ea, quæ in illis est, Communitate & Differentia.*

CUM, ut par erat, de Melodiæ Speciebus, seu à Melopœis (ut diximus) communiter dictis Sonis, jam disseruimus: Proximum est ut disseramus de illarum Prolepsi & Procrousi, seu (à Melopœis communiter dicto) Enechemate: unde debeant initium sumere, & quousque procedere. Cum vero quæ dicitur Analysis, præcedere semper solet Prolepsin & Procrousin; (quæ duplex est, Melodica dicta, & Organica;) de ea igitur majoris perspicuitatis gratia prius dicendum est; quid ea est, & quid est Prolepsis & Procrousis dia-tessaron. (Nam, quod scimus, hoc neutiquam futurum est perspicuum, haud accurate intelligentibus, quid est earum quæque.) Analysis igitur Melodica, est, sonorum vocis concinnorum, continue consequentium, ab acutiori loco in graviorem motus. Cui contrarius est, qui dicitur, continuus Ductus; qui (pariter ac illa) dicitur dupliciter, Melodicus & Organicus. Organica vero *Analysis*, est sonorum harmonicorum, continue consequentium, ex acutiori loco in graviorem aliqualis recessus. Prolepsis Dia-tessaron, est, quando quis à vocis Phthongo aliquo, tria canendo transcendit diastemata concinna. Procrousis vero (*dia-tessaron*) ut quando quis pulsans Hypaten-hypaton, statim post illam Hypaten-meson *pulsat*; aut, cum *pulsaverit* Parypaten-hypaton, statim post illam *pulsat* Parypaten-meson; aut, cum *pulsaverit* Lichanon-hypaton, statim post illam *pulsat* Lichanon-meson. Quippe cum quilibet prædictorum octo Tonorum seu Sonorum suam habet & Neten & Mesen & Hypaten & Proslambanomenen; ejus Analysis ab ipsius Mese semper incipit, & in ejusdem Hypaten definit: Procrousis contra, incipit ab ejus Hypate & in ejusdem Mesen definit; non quidem post tempus aliquod, sed immediate post illam; ut una eademque pulsatio Hypates, sit finis Analyseos, & principium Procrouseos dia-tessaron. Nam omnis melodiæ Species seu Sonus, à Mese ejus semper solet incipere; cum & ex ipsa sit aptanda.

Cum jam de Modorum Analysi & Procrousi disseruimus; proxime disseremus de ea, quæ in illis conspicitur, Communicatione & Differentia. Nam eorum quispiam, in ejus graviori tetra-

[a] AB. καταλήψιν, sed M. rectius καταλήγειν. [b] AB. εἰ, M. rectius ἢ. [c] Vocem μέρη redundare putaverim & delendam; sed Codices sequor.



d Pro

tetrachordo cum hoc aut illo modo communicat, sed in acutiore *ab eodem* differt. Ut quidem Modus Hypermixolydius, seu Sonus primus, in ejus graviore tetrachordo cum Phrygio communicat, seu Sono quarto; sed in acutiore differt: Nam Hypate modi Hypermixolydii (ut ostensum est) est Phrygii Mese; & Mese, Nete. Et modus Mixolydius, seu Sonus secundus, graviore suo tetrachordo communicat cum Dorio, seu primo Sono Obliquo; sed acutiore, differt: Est enim (ut ostensum est) Mixolydii modi Hypate, Dorii Mese; & Mese, Nete. Et modus Lydius, seu Sonus tertius, graviore suo tetrachordo communicat cum Hypolydio, seu secundo Sono Obliquo; sed acutiore, differt: Nam (ut ostensum est) Hypate modi Lydii, est Hypolydii Mese; & Mese, Nete. Et modus Phrygius, seu Sonus Quartus, graviore suo tetrachordo communicat cum Hypophrygio, seu Sono Gravi; sed acutiore, differt: Nam (ut ostensum est) Phrygii modi Hypate, est Hypophrygii Mese; & Mese, Nete. Et modus Dorius, seu Sonus Obliquus primus, graviore suo tetrachordo communicat cum Hypodorio, seu quarto Sono Obliquo; sed acutiore, differt: Nam (ut ostensum est) modi Dorii Hypate, est Hypodorii Mese; & Mese, Nete. Modus autem Hypolydius, seu secundus Sonus Obliquus, acutiore suo tetrachordo communicat cum Lydio, seu Sono tertio; sed graviore, differt: Nam Hypolydii modi Nete est (ut ostensum est) Lydii Mese; & Mese, Hypate. Et modus Hypophrygius, seu Sonus Gravis, acutiore suo tetrachordo communicat cum Phrygio, seu Sono Quarto; sed graviore, differt: Nam (ut ostensum est) Hypophrygii modi Nete, est Phrygii Mese; & Mese, Hypate. Et modus Hypodorius, seu quartus Sonus Obliquus, acutiore suo tetrachordo communicat cum Dorio, seu primo Sono Obliquo; sed graviore, differt: Nam (ut ostensum est) Hypodorii modi Nete, est Dorii Mese; & Mese, Hypate.

Sed & hoc non ignorare debent studiosi; quod, ex melodiæ speciebus, aliæ Perfectæ sunt, aliæ Imperfectæ. Perfectæ quidem illæ sunt quæ ab eorum Mese incipiunt, & per omnes suos Phthongos proprios transeuntes in eandem iterum desinunt: quæ à nonnullis vocantur Circulares. Ex Imperfectis autem, aliæ vocantur, in eandem partem vergentes, aliæ in alteram partem vergentes, aliæ in utramque partem vergentes. Et quidem in eandem partem vergentes dicuntur, quæ ab earum Mese incipiunt,

τετράχορδον, κοινωνεῖ τῷδε τῷ τρόπῳ· κατὰ δὲ τὸ ὀξύτερον διαφέρει. Οἷον μὲν ὑπερμιξολύδιος τρόπος, ἤτοι ὁ πρῶτος ἦχος, κατὰ μὲν τὸ βαρύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, κοινωνεῖ τῷ Φρυγίῳ, ἤτοι τῷ τετάρτῳ ἤχῳ· κατὰ δὲ τὸ ὀξύτερον διαφέρει· Καὶ γὰρ ἡ μὲν ὑπάτη τοῦ ὑπερμιξολυδίου τρόπου, ὡς δέδεικται, μέση τοῦ Φρυγίου ἐστίν· ἡ δὲ μέση, νήτη. Ο δὲ μιξολύδιος τρόπος, ἤτοι ὁ δεύτερος ἦχος, κατὰ μὲν τὸ βαρύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, κοινωνεῖ τῷ δωρίῳ, ἤτοι τῷ πλαγίῳ πρώτῳ ἤχῳ· κατὰ δὲ τὸ ὀξύτερον διαφέρει· Καὶ γὰρ ἡ μὲν ὑπάτη τοῦ μιξολυδίου τρόπου, ὡς δέδεικται, μέση τοῦ δωρίου ἐστί· ἡ δὲ μέση, νήτη. Ο δὲ λύδιος τρόπος, ἤτοι ὁ τρίτος ἦχος, κατὰ μὲν τὸ βαρύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, κοινωνεῖ τῷ ὑπολυδίῳ, ἤτοι τῷ πλαγίῳ δευτέρῳ ἤχῳ· κατὰ δὲ τὸ ὀξύτερον διαφέρει· Καὶ γὰρ ἡ μὲν ὑπάτη τοῦ λυδίου τρόπου, ὡς δέδεικται, μέση τοῦ ὑπολυδίου ἐστίν· ἡ δὲ μέση, νήτη. Ο δὲ Φρύγιος τρόπος, ἤτοι ὁ τέταρτος ἦχος, κατὰ μὲν τὸ βαρύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, κοινωνεῖ τῷ ὑποφρυγίῳ, ἤτοι τῷ βαρεῖ ἤχῳ· κατὰ δὲ τὸ ὀξύτερον διαφέρει· Καὶ γὰρ ἡ μὲν ὑπάτη τοῦ Φρυγίου τρόπου, ὡς δέδεικται, μέση τοῦ ὑποφρυγίου ἐστίν· ἡ δὲ μέση, νήτη. Ο δὲ δώριος τρόπος, ἤτοι ὁ πλάγιος πρῶτος ἦχος, κατὰ μὲν τὸ βαρύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, κοινωνεῖ τῷ ὑποδωρίῳ, ἤτοι τῷ πλαγίῳ τετάρτῳ ἤχῳ· κατὰ δὲ τὸ ὀξύτερον διαφέρει· Καὶ γὰρ ἡ μὲν ὑπάτη τοῦ δωρίου τρόπου, ὡς δέδεικται, μέση τοῦ ὑποδωρίου ἐστίν· ἡ δὲ μέση, νήτη. Ο δὲ ὑπολύδιος τρόπος, ἤτοι ὁ πλάγιος δεύτερος ἦχος, κατὰ μὲν τὸ ὀξύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, κοινωνεῖ τῷ λυδίῳ, ἤτοι τῷ τρίτῳ ἤχῳ· κατὰ δὲ τὸ βαρύτερον διαφέρει· Καὶ γὰρ ἡ μὲν νήτη τοῦ ὑπολυδίου τρόπου, ὡς δέδεικται, ἡ μέση τοῦ λυδίου ἐστίν· ἡ δὲ μέση, ὑπάτη. Ο δὲ ὑποφρύγιος τρόπος, ἤτοι ὁ βαρὺς ἦχος, κατὰ μὲν τὸ ὀξύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, κοινωνεῖ τῷ Φρυγίῳ, ἤτοι τῷ τετάρτῳ ἤχῳ· κατὰ δὲ τὸ βαρύτερον διαφέρει· Καὶ γὰρ ἡ μὲν νήτη τοῦ ὑποφρυγίου τρόπου, ὡς δέδεικται, μέση τοῦ Φρυγίου ἐστίν· ἡ δὲ μέση, ὑπάτη. Ο δὲ ὑποδώριος τρόπος, ἤτοι ὁ πλάγιος τέταρτος ἦχος, κατὰ μὲν τὸ ὀξύτερον αὐτοῦ τετράχορδον, κοινωνεῖ τῷ δωρίῳ, ἤτοι τῷ πλαγίῳ πρώτῳ ἤχῳ· κατὰ δὲ τὸ βαρύτερον διαφέρει· Καὶ γὰρ ἡ μὲν νήτη τοῦ ὑποδωρίου τρόπου, ὡς δέδεικται, μέση τοῦ δωρίου ἐστίν· ἡ δὲ [d] μέση, ὑπάτη.

Δεῖ δὲ μηδὲ τοῦτο τοὺς φιλοπόνους ἀγνοεῖν, ὅτι τῶν εἰδῶν τῆς μελῳδίας, ἃ μὲν ἐστὶ τέλεια, ἃ δὲ ἀτελῆ. Αλλὰ τέλεια μὲν ἐστὶ, ὅσα ἀπὸ τῆς μέσης αὐτῶν ἄρχεται, καὶ διὰ πάντων τῶν οἰκείων φθόγγων διιόντα πάλιν ἐπ' αὐτὴν καταλήγει· ταῦτα δὲ ὑπό τινων κυκλικὰ καλεῖται. Τῶν δὲ ἀτελῶν, ἃ μὲν καλεῖται μονόρρεπῆ, ἃ δὲ ἑτερόρρεπῆ, ἃ δὲ ἀμφίρρεπῆ. Καὶ μονόρρεπῆ μὲν καλεῖται, ὅσα ἀπὸ τῆς μέσης μὲν αὐτῶν ἄρχεται·

ἐξ

*d* Pro ὑπάτη μέση reponο (ut in præcedentibus) μέση ὑπάτη sensu postulante.

a AB.

καὶ ἐπ' αὐτὴν πάλιν καταλήγει, οὐ μέν τοι καὶ διὰ πάντων τῶν οἰκείων διεισι φθόγγων· μονόρρεπα δὲ τὰ τοιαῦτα καλεῖται, διὰ τὸ ἀπὸ τῆς μέσης αὐτῶν ἄρχεσθαι, καὶ ἐπ' αὐτὴν πάλιν καταλήγειν, καὶ πρὸς μόνα ἑαυτὰ ῥέπειν. Ἑτερόρρεπα δέ, ὅσα ἀπὸ τῆς μέσης μὲν αὐτῶν ἄρχεται, καὶ τῶν ὀξυτέρων διαστημάτων ἅπτεται, οὐκ ἐπ' αὐτὴν δὲ καταλήγει, ἀλλ' ἐπὶ τὴν ὑπάτην, ἤτοι ἐφ' ἑτέρου εἴδους μέσην· ἑτερόρρεπα δὲ τὰ τοιαῦτα καλεῖται, διὰ τὸ ῥέπειν μὲν καὶ ἐπὶ τὸ εἶδος αὐτοῦ, οὗ ἡ ὑπάτη αὐτοῦ, ἐφ' ἣν καὶ καταλήγει, μέση ἐστί· μᾶλλον δὲ ἐφ' ἑαυτά· διὰ τὸ καὶ τῶν ὀξυτέρων διαστημάτων τῆς μέσης αὐτοῦ ἐφάπτεσθαι. Ἀμφίρρεπα δέ, ὅσα ἀπὸ τῆς μέσης μὲν αὐτῶν ἄρχεται, καὶ ἐπὶ τὴν ὑπάτην καταλήγει, οὐδαμῶς μέν τοι τῶν ὀξυτέρων διαστημάτων τῆς μέσης ἅπτεται· ἀμφίρρεπα δὲ τὰ τοιαῦτα καλεῖται, διὰ τὸ ἐπ' ἀμφότερα ἐπίσης ῥέπειν τὰ εἴδη ὧν εἰσὶν αἱ μέσαι· ἀφ' ἧς τε δηλονότι ἄρχεται, καὶ ἐφ' ἣν γε καταλήγει.

& in eadem desinunt, sed non omnes suos proprios Phthongos percurrunt: vocantur autem hæ, in eandem partem vergentes, quod à Mese sua incipiant, & in ea desinant, atque ad seipsas solum vergant. In alteram partem vergentes sunt, quæ quidem à Mese sua incipiunt, & ad acutiora diastemata pertingunt, at non ad ipsam desinunt, sed ad Hypaten, aut alterius speciei Mesen: vocantur autem hæ, in alteram partem vergentes, quod vergant quidem ad speciem illam cujus Hypate sua (ad quam desinunt) est Mese, potius quam ad seipsas; quod ad diastemata acutiora Mese sua pertingant. In utramque partem vergentes, dicuntur, quæ ab eorum Mese incipiunt, & ad Hypaten desinunt, sed diastemata Mese acutiora non attingunt: vocantur autem, in utramque partem vergentes, quod æqualiter in utramque vergant speciem quarum sunt Mesæ; à qua scilicet incipiunt & in quam desinunt.

## ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΟΝ.

### Περὶ τῆς πρὸς ἄλληλα μίξεως.

Διαλαβόντες περὶ τῶν, οἷον ἁπλῶν καὶ ἀμιγῶν, τῶν μελῳδίας εἰδῶν· ἑξῆς καὶ περὶ τῆς πρὸς ἄλληλα αὐτῶν μίξεώς τι καὶ κράσεως διαληψόμεθα. Τούτου καὶ γὰρ ὡς εἰκὸς γινομένου, τὸ τέλειον αὐτῆς ἡ ἁρμονικὴ ἐπίσκεψις ἐπιλήψεται. Καὶ γὰρ ὥσπερ ἡ χρωματουργὸς τέχνη ἀτελής ἐστιν ἔτι, εἴπερ μόνον οἶδε τὰ ἁπλᾶ ἐργάζεσθαι χρώματα, μὴ μέν τοι καὶ κατὰ λόγον ταῦτα πρὸς ἄλληλα συγκιρνᾶν, εἰς ἑτέρων χρωμάτων γένεσιν· οὕτω δὴ καὶ ἡ ἁρμονικὴ ἐπιστήμη, οὔπω τὸ τέλειον αὐτῆς εἴληφεν, εἴπερ μόνον οἶδε καθ' αὑτὰ καὶ ἄκρατα τὰ εἴδη τοῦ μέλους ποιεῖν, μὴ μέν τοι καὶ ταῦτα κατὰ λόγον πρὸς ἄλληλα συγκιρνᾶν, εἰς ἑτέρων εἰδῶν γένεσιν. Ἀλλ' ἐπειδὴ διὰ τὸ ἀσύγχυτον τῆς τῶν λόγων κατατομῆς, ἑκάστου τῶν προειλημμένων ὀκτὼ τῆς μελῳδίας γενῶν, ἐφ' ἑνὸς ὀκταχόρδου συστήματος· τὴν πρὸς ἄλληλα μίξιν αὐτῶν δεῖν ποιήσασθαι ἡγησάμεθα· ἀναγκαῖον διδάξαι, καὶ πῶς ταύτην ἐξ εὐχερείας ἐστὶ κατ' ἐπιστήμην ποιεῖν. Καὶ γὰρ οὐχ οἷόν τε ταύτην ποιεῖν ὡς ἔτυχεν, ἀλλὰ κατ' ἐπιστημονικὴν μέθοδον, ὡς δειχθήσεται. Τὸ γὰρ ὡς ἔτυχε γινόμενον, ἄτακτον· τὸ δ' ἄτακτον, ἄλογον· τὸ δ' ἄλογον, πάντως καὶ [a] ἀνάρμοστον. Ἐν γοῦν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται, ὡς ἐχρῆν, μετὰ πάσης ἀκριβείας, Πῶς μὲν ἑκάστου τόνου ἡ μέση, μεγέθει τε καὶ λόγῳ, ἐξ εὐχερείας διὰ τῆς κατατομῆς δίδοται· Ποῦ δὲ πάλιν ἐν τῇ [b] ὀργάνου αἰσθητῇ ἁρμονίᾳ τέτακται. Ὅθεν ἐπειδὰν προεχειρισάμεθα μὲν ἐφ' ἑνὸς ὀκταχόρδου συστήματος τὴν τῶν γενῶν

## SECTIO SEXTA.

### *De earum inter se mistione.*

CUM jam disseruimus de melodiæ speciebus tanquam simplicibus, & non mistis: Proxime de illarum inter se mixtura seu commistione disseremus. Hoc enim ut par est peracto, perfectionem suam obtinebit Harmonica consideratio. Nam ut ars colorifica est adhuc imperfecta, si *quis* tantum noverit colores simplices efficere, non item & illos inter se cum ratione commiscere, ut inde alii colores generentur: sic & scientia Harmonica nondum perfectionem suam adepta est, si tantum noverit melodiæ species ipsas simplices & mistione vacuas efficere, non autem eas cum ratione inter se commiscere, quo aliæ species generentur. Sed cum, propter simplicitatem *hactenus* sectionis rationum, cujusque ex ante expositis, octo melodiæ speciebus, in uno systemate octachordo; earundem inter se commistionem *jam* faciendam duximus: opus est docere, quomodo ea de facili fieri possit scienter. Non enim id utcunque faciendum est, sed secundum methodum scientificam, ut ostendetur. Quod enim utcunque fit, inordinatum est; quod inordinatum, irrationale; & quod irrationale, est omnino incongruum (*seu, ad harmoniam ineptum.*) In antecedentibus ostensum est (ut oportuit) cum omni accuratione, Quomodo cujusque toni Mese, magnitudine & ratione, facile per sectionem exhibeatur: item, Ubinam in organi sensibili harmonia collocetur. Adeoque cum proposuimus, in uno systemate octachordo, generum inter se commistio-

a AB. ἐνάρμοστον sed M. rectius ἀνάρμοστον. b Pro ὀργάνῳ, rectius ὀργάνου.

c AB.

commistionem facere; omnino necessarium est ut, primam ejusmodi systematis chordam, faciamus omnis generis Proslambanomenen; secundam, Hypaten; quintam, Mesen; & octavam, Neten. Ut, si in Acutiore contra-sonante Diapason, systematis immutabilis, velimus generum inter se commistionem facere: necesse est ut Neten-hyperbolæon, faciamus omnis toni Neten; & Neten-diezeugmenon, Mesen; & Paramesen, Hypaten; & Mesen, Proslambanomenen. Si vero in Graviore; similiter Mesen *faciamus* Neten; Hypaten-meson, Mesen; Hypaten-hypaton, Hypaten; & Proslambanomenen, Proslambanomenen. Sed quoniam (ut ostensum est) tonorum intensissimus est Hypermixolydius; primo (ut par est) sumimus ipsius Mesen, hoc est Neten-diezeugmenon. Si in Acutiore contra-sonante Dia-pason generum inter se commistionem facere velimus; constituamus etiam ad hanc, ejus Neten & Hypaten & Proslambanomenen: & dividimus ipsius tetrachorda rationibus præ-ostensis cujusque generis, quemadmodum in præcedentibus ostendimus: Deinde facimus datam ejus Mesen (ut breviter dicam) æqualem ipsi Mese cujusvis tonorum reliquorum; & constituimus ad hanc etiam, Neten & Hypaten & Proslambanomenen istius toni, cujus hanc facimus Mesen; & dividimus similiter illius tetrachorda rationibus ante-ostensis cujusque generis; quemadmodum toni Hypermixolydii *tetrachorda* divisimus: Posteaque sumimus tonum illum secundum quem volumus mistionem facere, ejusque genera quæ inter se miscere proponimus: Et constituimus, magadiorum ductu, pro quoque Phthongo utriusque generis, suum magadium: Et quidem in acutiori tetrachordo, alterutrius cujusvis quem velimus; in graviori, reliqui. Atque ita scienter, facile commiscemus inter se genera.

Si vero in quovis tono, prout in organo collocatur, velimus generum inter se mistionem facere; primo quidem dividimus, pro ante-ostensis rationibus cujusque generis, tonum illum cum quo velimus eam facere; quemadmodum in præcedentibus sæpius ostendimus: deinde genera inter se miscemus, prout paulo supra diximus. Sciendum vero est, præter ea quæ diximus, quod hæc generum inter se mistio, quandoque est conjuncta, quandoque disjuncta. Et quidem conjuncta, ea quæ est inter duo tetrachorda genere dissimilia, Phthongum communem habens. Disjuncta vero, quæ est itidem inter duo tetrachorda, genere dissimilia, communem habens Tonum *diazeucticum*.

πρὸς ἄλληλα μίξιν ποιήσασθαι· τότε δὴ πάντως ἐξ ἀνάγκης τὴν μὲν πρώτην χορδὴν τοῦ τοιούτου συστήματος, παντὸς γένους προσλαμβανομένην ποιούμεθα· τὴν δὲ δευτέραν, ὑπάτην· τὴν δὲ πέμπτην, μέσην· τὴν δ' ὀγδόην, νήτην. Οἷον, εἰ μὲν ἐπὶ τοῦ ὀξυτέρου κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν, τοῦ ἀμεταβόλου συστήματος, θελήσαιμεν τὴν πρὸς ἄλληλα τῶν γενῶν μίξιν ποιήσασθαι· ἐξ ἀνάγκης τὴν μὲν νήτην τῶν ὑπερβολαίων, νήτην παντὸς τόνου ποιοῦμεν· τὴν δὲ νήτην τῶν διεζευγμένων, μέσην· τὴν δὲ παραμέσην, ὑπάτην· τὴν δὲ μέσην, προσλαμβανομένην. Εἰ δὲ ἐπὶ τοῦ βαρυτέρου· ὁμοίως τὴν μὲν μέσην, νήτην· τὴν δὲ ὑπάτην τῶν μέσων, μέσην· τὴν δὲ ὑπάτην τῶν ὑπατῶν, ὑπάτην· τὴν δὲ προσλαμβανομένην, προσλαμβανομένην. Ἀλλ' ἐπειδήπερ ὁ συντονώτατος τῶν τόνων, ὡς δέδεικται, ὁ ὑπερμιξολύδιός ἐστι· πρῶτον μὲν εἰκότως λαμβάνομεν τὴν μέσην αὐτοῦ, ἤτοι τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων. Εἴπερ ἐπὶ τοῦ κατ' ἀντίφωνον ὀξυτέρου διὰ πασῶν τὴν πρὸς ἄλληλα τῶν γενῶν μίξιν ποιήσασθαι βουληθείημεν, καὶ ἀποκαθιστῶμεν πρὸς ταύτην, τήν τε νήτην καὶ τὴν ὑπάτην καὶ τὴν προσλαμβανομένην αὐτοῦ· καὶ διαιροῦμεν τὰ τετράχορδα αὐτοῦ, τοῖς προδεδειγμένοις λόγοις ἑκάστου γένους, καθ' ὃν γε ἄρα τρόπον ἐδείξαμεν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν· ἔπειτα δὲ ποιοῦμεν τὴν δοθεῖσαν μέσην αὐτοῦ, ὡς συνελόντι φάναι, ἴσην τῇ μέσῃ ἑκάστου τῶν ὑπολοίπων τόνων· καὶ ἀποκαθιστῶμεν καὶ πρὸς ταύτην, τήν τε νήτην καὶ τὴν ὑπάτην καὶ τὴν προσλαμβανομένην τοῦ τόνου αὐτοῦ, οὗ μέσην ταύτην ποιοῦμεν· καὶ διαιροῦμεν ὁμοίως τὰ τετράχορδα αὐτοῦ τοῖς προδεδειγμένοις λόγοις ἑκάστου γένους, καθ' ὃν γε ἄρα τρόπον καὶ τοῦ ὑπερμιξολυδίου τόνου διείλομεν· Καὶ μετὰ ταῦτα λαμβάνομεν τὸν τόνον αὐτὸν καθ' ὃν ἂν θελήσαιμεν τὸ μίγμα ποιήσασθαι, καὶ τὰ γένη αὐτοῦ, ἃ μίξαι πρὸς ἄλληλα [c] διαιρέμεθα· Καὶ ἀποκαθιστῶμεν, διὰ τῆς τῶν μαγαδίων παραγωγῆς, καθ' ἕκαστον φθόγγον ἑκατέρου γένους, τὸ οἰκεῖον μαγάδιον· Ἀλλ' ἐπὶ μὲν τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου, θατέρου οὗ τινος ἂν ἑλοίμεθα· ἐπὶ δὲ τοῦ βαρυτέρου, τοῦ ἑτέρου. Καὶ οὕτως κατ' ἐπιστήμην, ἐξ εὐχεροῦς, τὰ γένη συγκιρνῶμεν πρὸς ἄλληλα.

Εἰ δὲ, ἐφ' ἑκάστου τόνου τοῦ ἐν τῷ ὀργάνῳ τεταγμένου, θελήσαιμεν τὴν πρὸς ἄλληλα τῶν γενῶν μίξιν ποιήσασθαι· πρῶτον μὲν διαιροῦμεν, τοῖς [d] προδεδειγμένοις λόγοις ἑκάστου γένους, τὸν τόνον αὐτὸν, καθ' ὃν ταύτην θελήσαιμεν ποιήσασθαι· ὃν τρόπον πολλάκις ἐν τοῖς ἔμπροσθεν διειλήφαμεν· ἔπειτα δὲ τὰ γένη ἀλλήλοις μιγνύομεν, καθάπερ μικρὸν εἰρήκαμεν ἄνωθεν. Χρὴ μέν τοι πρὸς τοῖς εἰρημένοις εἰδέναι, ὅτι ἡ πρὸς ἄλληλα τῶν γενῶν μίξις, ποτὲ μὲν συνημμένη γίγνεται· ποτὲ δὲ διεζευγμένη. Ἀλλὰ συνημμένη μέν ἐστιν ἡ μεταξὺ δύο τετραχόρδων ἀνομοίων κατὰ γένος, φθόγγον κοινὸν ἔχουσα. Διεζευγμένη δὲ ἡ ὁμοίως μεταξὺ δύο τετραχόρδων ἀνομοίων κατὰ γένος, τόνον κοινὸν ἔχουσα.

TMHMA

c AB. συμμερίμεθα, sed M. διαιρέμεθα. d Pro προδεδειγμένοις, repono προδεδειγμένοις.

a AB.

## ΤΜΗΜΑ ΕΒΔΟΜΟΝ.

*Περὶ τοῦ, δι' ἣν αἰτίαν ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων γενῶν τοῦ μέλους, οἱ μέγιστοι τῶν συμπληρούντων τριῶν λόγων τὸ διὰ τεσσάρων σύστημα, τὰ ὀξύτερα ἐπέχουσι διαστήματα· ἐπὶ δὲ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου καὶ τοῦ συντόνου διατόνου, οὐχ οἱ μέγιστοι, ἀλλ' οἱ μείζονες.*

Μέλλοντες ἤδη, περί τε πυκνῶν καὶ ἀπύκνων συστημάτων τὸν λόγον ποιεῖσθαι· ἀναγκαῖον ἡγησάμεθα πρότερον μὲν εἰπεῖν, καθάπερ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἐπηγγειλάμεθα, ὁπηνίκα τὸν λόγον περὶ τῆς γενέσεως τῶν τοῦ ἡρμοσμένου γενῶν ἐποιούμεθα· δι' ἣν ἄρα αἰτίαν, τριῶν ἐμμελῶν διαφόρων διαστημάτων ὄντων, ἐξ ὧν τὰ τοῦ ἡρμοσμένου γένη συνίστασθαι πέφυκε, μεγίστου τε, καὶ μείζονος, καὶ ἐλαχίστου· καὶ τοῦ μὲν μεγίστου τὸν ὀξύτατον τόπον τοῦ διὰ τεσσάρων ἀεὶ ἐπέχειν ὀφείλοντος, τοῦ δὲ ἐλαχίστου τὸν βαρύτατον, τοῦ δὲ μείζονος τὸν μέσον· ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων γενῶν τοῦθ' οὕτως ἔχει, καθάπερ αὐτόθεν φανερὸν τοῖς ἐπισκοπουμένοις γίνεται· ἐπὶ δὲ τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου, καὶ τοῦ συντόνου διατόνου, οὐχ οὕτως· ἀλλὰ τὸ μὲν μεῖζον διάστημα τὸν ὀξύτατον ἐπέχει τόπον, τὸ δὲ μέγιστον τὸν μέσον· ἔπειτα δὲ περὶ τῶν τοιούτων συστημάτων τὰ εἰκότα διεξελθεῖν. Λέγομεν τοίνυν ὅτι, εἰ καὶ ἀδιάφορόν ἐστι διὰ τὸ ἀνεπαίσθητον τῆς παραλλαγῆς, τοῦ τε ὀξέος καὶ τοῦ βαρέος, ἐπὶ μὲν τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου, τὸ μέγιστον διάστημα, τὸ ἐν ἐπιεβδόμῳ λόγῳ θεωρούμενον, τὸν μέσον ἐπέχειν τόπον τοῦ διὰ τεσσάρων συστήματος· τὸ δὲ μεῖζον, τὸ ἐν ἐπογδόῳ, τὸν ὀξύτατον· ὡς ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται· Ἐπὶ δὲ τοῦ συντόνου διατόνου, τὸ μὲν μέγιστον πάλιν διάστημα, τὸ ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ θεωρούμενον, ὁμοίως τὸν μέσον ἐπέχειν τόπον τοῦ διὰ τεσσάρων συστήματος· τὸ δὲ μεῖζον, τὸ ἐν ἐπιεννάτῳ, τὸν ὀξύτατον· ἀλλ' ὅμως διὰ τὸν καθόλου λόγον, εἰκὸς ἦν κἀν τούτοις, τὸ μὲν μέγιστον διάστημα τὸν ὀξύτατον ἐπέχειν τόπον, τὸ δὲ μεῖζον τὸν μέσον· καὶ γὰρ ἐπὶ παντὸς μουσικοῦ τε καὶ ὀργανικοῦ γένους, οἱ μείζονες λόγοι τούς τε ἡγουμένους τε καὶ ὀξυτέρους τόπους ἀεὶ τοῦ διὰ τεσσάρων συστήματος ἐπέχειν ὀφείλουσιν. Ἀλλ' ἐπειδήπερ ἕτερος λόγος φυσικώτατός τε καὶ ἀναγκαιότατος ἀναγκάζει, ἐν ἀμφοτέροις τοῖς εἰρημένοις γένεσι, τὸ μὲν μεῖζον διάστημα τὸν ὀξύτατον ἐπέχειν τόπον τοῦ διὰ τεσσάρων συστήματος, τὸ δὲ μέγιστον τὸν μέσον· διὰ τοῦτο οὗτος εἰκότως παρεώραται, ἐκεῖνος δὲ παρείληπται. Ἀλλ' ἐπεὶ καὶ ὁ τοιοῦτος λόγος τοῖς πολλοῖς, ὡς οἴδαμεν, παντελῶς καθέστηκεν ἄγνωστος, ὡς βαθυτάτης τῷ ὄντι θεωρίας ἐχόμενος· ἔδοξεν ἄρα πρέπον ἡμῖν, καὶ περὶ αὐτοῦ βραχέα ἄττα διεξελθεῖν πρότερον. Ἡ μονὰς ἐν ἑαυτῇ δυνάμει, ἤτοι συνεσπαρμένως, τοὺς ἁρμονικοὺς ἅπαντας ἔχουσα λόγους, καὶ τούτους προαγαγεῖν εἰς ἐνέργειαν βουληθεῖσα, εἰς πληθυσμὸν ἐξ ἀνάγκης ἀπῆλθε· καὶ μέχρι δεκάδος, ὡς εἰς ἔσχατον ὅρον, κατὰ σύνθεσιν προοδεύουσα, τοὺς

## SECTIO SEPTIMA.

*Ob quam causam, in aliis melodiæ generibus, Maximæ trium rationum systema Dia-tessaron complentium, acutiora occupant diastemata: sed in Molli-entono & Syntono-diatono, non maximæ, sed majores.*

CUM de Systematis Pycnis & Apycnis (*Spissis & Non-spissis*) verba facturi sumus; Oportere prius putavimus, (ut sumus in antecedentibus polliciti, ubi verba fecimus de generum concentus harmonici generatione,) Ob quam causam, cum tria sint diversa diastemata concinna ex quibus harmonici concentus genera constituuntur, Maximum, Majus, & Minimum; Maximumque semper debeat acutissimum *systematis* Dia-tessaron locum occupare; Minimumque *locum* gravissimum; & Majus *locum* medium: atque in aliis quidem generibus res ita se habet, (ut ibidem fit considerantibus manifestum;) sed in Molli-entono, & Syntono-diatono, non item; sed diastema Majus locum occupat acutissimum; Maximumque, medium: Posteaque de talibus systematis, quæ consentanea sunt, disserere. Dicimus igitur; quamvis res omnino indifferens sit, propter insensibilitatem diversitatis, acuti & gravis; in Molli-entono, maximum diastema (quod in ratione sesqui-septima conspicitur) medium locum occupare systematis Dia-tessaron: majus vero (in ratione sesqui-octava) acutissimum; (ut in ante-dictis ostensum est:) & in Syntono-diatono, maximum item diastema (quod in ratione sesqui-octava conspicitur) pariter occupare locum medium Systematis Dia-tessaron; majusque (in sesqui-nona) locum acutissimum: sed tamen, secundum universalem rationem, par esset ut (in his item) maximum diastema locum occuparet acutissimum; majusque, medium: (Nam in omni tum musico tum organico genere, majores rationes locos præcedentes acutioresque systematis Dia-tessaron semper occupare debent.) Sed quoniam alia ratio maxime naturalis & necessaria, cogit, in utrisque dictis generibus, diastema majus occupare locum acutissimum Systematis dia-tessaron, maximumque medium; idcirco hæc *ratio* merito negligitur, atque illa recipitur. Sed &, cum ea ratio sit plurimis (quantum scimus) ignota prorsus, (ut quæ cum gravissima revera speculatione conjuncta sit;) visum est nobis incumbens, etiam de hac re brevia quædam prius expedire. Monas (*unitas*) in se habens potestate, sive seminaliter, harmonicas rationes omnino omnes; volensque eas in actum producere, in multitudinem necessario transiit; ad Decadem usque, tanquam ejus ultimum terminum, per compositionem



procedens,

procedens, numeros procreavit; per quos vere possit rationes illas in actum producere. Et quidem cum ad Quaternarium pervenerit; habuit unde possit in actum producere rationes ipsas, quæ harmonica illa systemata Antiphona, Paraphona & Symphona contineant. A Quaternario dein ad Denarium *procedens*; rationes *producere posset* quæ prima acutissimaque *contineant* diastemata, omnium melodiæ generum; ut jam breviter ostendetur. Nam ea ipsa (*unitas*) bis composita binarium effecit; & binarius ad illam comparatus, rationem exhibuit duplam; quæ continet harmonicum systema Antiphonon (*contra-sonans*) Dia-pason. *Eadem unitas* ter composita, *effecit* ternarium; ternarius autem ad binarium comparatus, rationem indicavit sesqui-alteram; quæ continere possit harmonicum systema Dia-pente Paraphonon: Ad ipsam autem *unitatem* comparatus, *rationem* triplam; quæ itidem contineat harmonicum systema Dia-pason & dia-pente Paraphonon. Quater autem *composita*, *exhibuit* quaternarium; quaternarius autem ad ternarium comparatus, rationem *exhibuit* sesquitertiam; quæ contineat harmonicum diastema Dia-tessaron Symphonum: Ad binarium vero *comparatus* duplam; Atque, ad ipsam *Unitatem*, quadruplam; quæ contineat harmonicum systema Dis-dia-pason, itidem Antiphonum: In quo omnis species harmoniæ conspicitur contineri: Indeque tale systema Perfectum dicitur. Perfectum enim (ut in antecedentibus dictum est) illud est, cui nihil deest eorum quæ ad propriam ejus completionem conducunt. Atque sic quidem Unitas, in multitudinem transiens, ad quaternarium procedens, numeros omnes quæ jam dicta systemata harmonica actu contineant, procreavit. A quaternario dein ad denarium similiter per compositionem progressa, reliquos omnes *procreavit numeros*, quibus posset in actum producere rationes omnes quæ contineant prima acutissimaque diastemata concinna, omnium melodiæ generum. Nam quinquies composita, quinarium effecit; quinarius autem ad quaternarium comparatus, rationem indicavit sesqui-quartam; quæ contineat primum acutissimumque diastema generis Enarmonii. Sexies *composita*, senarium *effecit*; senariusque ad quinarium comparatus, *rationem exhibuit* sesqui-quintam; quæ contineat primum acutissimumque diastema generis Chromatici-mollis. Septies *composita*, septenarium; septenariusque ad senarium comparatus, *rationem exhibuit* sesqui-sextam; quæ contineat primum acutissimumque diastema generis Chromatici-syntoni. Octies *composita*, octonarium; octonariusque ad septenarium comparatus, *rationem exhibuit* sesqui-septimam; quæ contineat primum acutissimumque diastema generis Mollis-diatoni. Novies, novenarium; novenariusque ad octonarium comparatus, *rationem*

ἀριθμοὺς ἀπεγέννησε, δι' ὧν ἀληθῶς εἶχε τοὺς τοιούτους λόγους προαγαγεῖν εἰς ἐνέργειαν· Ἀλλὰ μέχρι μὲν τετράδος προελθοῦσα, οὓς εἶχε προαγαγεῖν εἰς ἐνέργειαν τοὺς λόγους αὐτοὺς, τοὺς τὰ ἀντίφωνά τε καὶ παράφωνα καὶ σύμφωνα ἁρμονικὰ συστήματα περιέχοντας· Ἀπὸ δὲ τετράδος πάλιν μέχρι δεκάδος, τοὺς τὰ πρῶτα καὶ ὀξύτατα διαστήματα, τῶν τῆς μελῳδίας ἁπάντων γενῶν· ὡς αὐτίκα διὰ βραχέων δειχθήσεται. Καὶ γὰρ δὶς μὲν [a] αὕτη συντεθεῖσα, [b] τὴν δυάδα ἐποίησεν· ἡ δὲ δυὰς πρὸς αὐτὴν παραβληθεῖσα, τὸν διπλάσιον λόγον ἀνέφηνεν· ὃς τοῦ κατ' ἀντίφωνον διὰ πασῶν ἁρμονικοῦ συστήματος περιεκτικός ἐστι. Τρὶς δὲ, τὴν τριάδα· ἡ δὲ τριὰς πρὸς μὲν τὴν δυάδα παραβληθεῖσα, τὸν ἡμιόλιον λόγον ἀνέδειξεν· ὃς τοῦ κατὰ παράφωνον διὰ πέντε ἁρμονικοῦ συστήματος περιεκτικός ἐστι· πρὸς αὐτὴν δὲ, τὸν τριπλάσιον· ὃς πάλιν τοῦ κατὰ παράφωνον διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε ἁρμονικοῦ συστήματος περιεκτικός ἐστι. Τετράκις δὲ, τὴν τετράδα· ἡ δὲ τετρὰς πρὸς μὲν τὴν τριάδα παραβληθεῖσα, τὸν ἐπίτριτον· ὃς τοῦ διὰ τεσσάρων συμφώνου ἁρμονικοῦ συστήματος περιεκτικός ἐστι· πρὸς δὲ τὴν δυάδα, τὸν διπλάσιον· πρὸς αὐτὴν δὲ, τὸν τετραπλάσιον, ὃς πάλιν τοῦ κατ' ἀντίφωνον δὶς διὰ πασῶν ἁρμονικοῦ συστήματος περιεκτικός ἐστιν· Ἐν ᾧ ἅπαν εἶδος ἁρμονίας περιεχόμενον τεθεώρηται· διό περ ἄρα καὶ τὸ τοιοῦτον σύστημα τέλειον ὀνομάζεται. Τέλειον γάρ ἐστιν, ὡς εἴρηται ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, οὗ μηδὲν ἄπεστι τῶν πρὸς τὴν οἰκείαν αὐτοῦ συμπλήρωσιν συντελούντων. Ἀλλ' οὕτω μὲν ἡ μονὰς εἰς πληθυσμὸν ἀποκινοῦσα, μέχρι τετράδος προελθοῦσα, τοὺς τὰ εἰρημένα ἁρμονικὰ συστήματα κατ' ἐνέργειαν περιέχοντας ἀριθμοὺς ἀπεγέννησεν. Ἀπὸ δὲ τετράδος πάλιν μέχρι δεκάδος ὁμοίως κατὰ σύνθεσιν προοδεύσασα, τοὺς λοιποὺς, οὓς εἶχεν ὁμοίως προαγαγεῖν εἰς ἐνέργειαν, καὶ τοὺς περιέχοντας λόγους τὰ πρῶτα καὶ ὀξύτατα, τῶν τῆς μελῳδίας ἁπάντων γενῶν, ἐμμελῆ διαστήματα· Καὶ γὰρ πεντάκις συντεθεῖσα τὴν πεμπάδα ἐποίησεν· ἡ δὲ πεμπὰς πρὸς τὴν τετράδα παραβληθεῖσα, τὸν ἐπιτέταρτον λόγον ἀνέδειξεν· ὃς ἄρα ἐπέχει τὸ πρῶτον καὶ ὀξύτατον διάστημα τοῦ ἐναρμονίου γένους. Ἑξάκις δὲ, τὴν ἑξάδα· ἡ δὲ ἑξὰς πρὸς τὴν πεντάδα παραβληθεῖσα, τὸν ἐπίπεμπτον· ὃς ἄρα ἐπέχει τὸ πρῶτον καὶ ὀξύτατον διάστημα τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους. Ἑπτάκις δὲ, τὴν ἑπτάδα· ἡ δὲ ἑπτὰς πρὸς τὴν ἑξάδα παραβληθεῖσα, τὸν ἐφεκτον· ὃς ἄρα ἐπέχει τὸ πρῶτον καὶ ὀξύτατον διάστημα τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους. Ὀκτάκις δὲ, τὴν ὀκτάδα· ἡ δὲ ὀκτὰς πρὸς τὴν ἑπτάδα παραβληθεῖσα, τὸν ἐπέβδομον· ὃς ἄρα ἐπέχει τὸ πρῶτον καὶ ὀξύτατον διάστημα τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους. Ἐννάκις δὲ, τὴν ἐννάδα· ἡ δὲ ἐννὰς πρὸς τὴν ὀκτάδα παραβληθεῖσα, τὸν

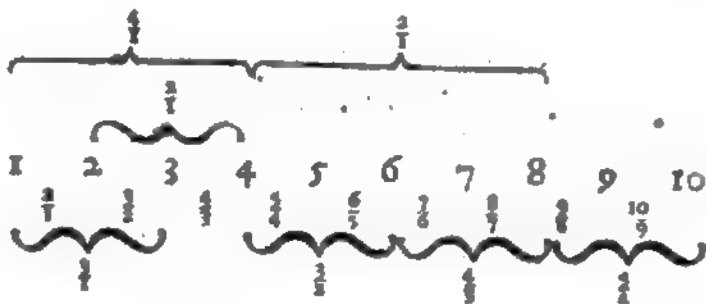
ἐπόγδοον

a AB. καὶ αὕτη. sed in M. καὶ melius abest. b Pro τὸν restituo τὴν.

a Pro

ἐπόγδοον· ὃς ἄρα ἐπέχει τὸ πρῶτον καὶ ὀξύτατον διάστημα τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους, καὶ τοῦ διτονιαίου. Δεκάκις δὲ, τὴν δεκάδα· ἡ δὲ δεκὰς παραβληθεῖσα πρὸς τὴν ἐννάδα, τὸν ἐπιέννατον· ὃς ἄρα ἐπέχει τὸ πρῶτον καὶ ὀξύτατον διάστημα τοῦ τε συντόνου διατόνου γένους, καὶ τοῦ μαλακοῦ διατόνου. Διὰ τοῦτον οὖν ἄρα τὸν λόγον, καὶ τὴν τοιαύτην φυσικὴν ἀκολουθίαν καὶ τάξιν τῶν εἰρημένων ἐπιμορίων λόγων· εἰ καὶ τὰ μέσα διαστήματα τῶν προειρημένων δύο γενῶν μείζονα τῶν πρώτων ἐστίν· ἀλλ' ὅμως οὐδαμῶς τὸν ὀξύτατον τόπον αὐτῶν ἐπισχεῖν δύναται.

sesqui-octavam; quæ contineat primum acutissimumque diastema generis Mollis-entoni, & Ditonici. Decies vero, denarium; denariusque ad novenarium comparatus, *rationem* sesqui-nonam; quæ contineat primum acutissimumque diastema generis tum Syntoni-diatoni, tum Mollis-diatoni. Propter hanc igitur rationem, talemque Physicam consecutionem ordinemque dictarum rationum super-particularium; etiamsi media diastemata dictorum duorum generum majora sint quam prima, non tamen possunt eorum locum acutissimum occupare.




## ΤΜΗΜΑ ΟΓΔΟΟΝ.

*Περὶ τε πυκνῶν τε καὶ ἀπύκνων συστημάτων.*

Ἡ Μονὰς τοίνυν, ὡς εἴρηται, μέχρι τετράδος κατὰ σύνθεσιν προελθοῦσα, οὐ μόνον τοὺς τῶν ἀντιφώνων καὶ παραφώνων ἁρμονικῶν συστημάτων, πρὸς δὲ καὶ συμφώνων περιεκτικοὺς λόγους ἐγέννησεν· ἀλλὰ καὶ τὰς τρεῖς τοῦ Παντὸς διαστάσεις ἀνέφηνεν· ἀλλ' ἐν μὲν τῇ δυάδι, μόνην τοῦ μήκους· ἐν δὲ τῇ τριάδι, τοῦ τε μήκους καὶ πλάτους· ἐν δὲ τῇ τετράδι, τοῦ τε μήκους καὶ πλάτους καὶ βάθους. Καὶ ἐπεὶ ἐν τῇ τριάδι φύσει αἱ τοῦ Παντὸς διαστάσεις, ἐνεργείᾳ πρώτως τεθεώρηνται· ἐν δὲ τῷ ἐπιτρίτῳ λόγῳ, ἡ τοῦ μέλους συμφωνία ἀναπέφανται· διὰ τοῦτο ἐξ ἀνάγκης, ὅσα μὲν τῶν ῥητῶν διαστημάτων, τρία τὸν ἀριθμὸν ὄντα, ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὸν ἐπίτριτον λόγον ἀποπληροῖ, ἐκεῖνα μόνα πρὸς τὴν τοῦ ἡρμοσμένου παρείληπται σύνταξιν· οἷα δὴ φύσει τὸ ἐμμελὲς ἔχοντα, καὶ καθόλου πρὸς μέλους πλοκὴν ὑπάρχοντα ἐπιτήδεια. Ὅσα δὲ αὖ πάλιν αὐτῶν, τρία τὸν ἀριθμὸν ὄντα, ὁμοίως ἀλλήλοις συναπτόμενα, τὸν εἰρημένον λόγον οὐ συμπληροῖ· ταῦτά τοι πάλιν, ὡς φύσει τὸ ἐκμελὲς ἔχοντα, καὶ καθόλου πρὸς μέλους εἱρμὸν ἀνεπιτήδεια τυγχάνοντα, παρεώραται. Ἀλλ' ἐπειδήπερ πάλιν ἡ φωνὴ ἐπέκεινα τριῶν φθόγγων οὐ πέφυκεν ἐπιτείνεσθαι· οἱ δὲ τρεῖς φθόγγοι, δύο διαστήματα περιέχουσιν· ἐζήτησαν οὕτως οἱ παλαιοὶ ἁρμονικοὶ μετ' ἀκριβείας εὑρεῖν, πόσοι τε καὶ ποῖοι τῶν ἐπιμορίων λόγων, δύο ἀλλήλοις συναπτόμενοι, τὸν ἐπίτριτον λόγον ἀποπληροῦν δύνανται· ὡς ἂν ἑκάτερον αὐτῶν διελόντες εἰς δύο ἐπιμορίους λόγους, μείζονά τε καὶ ἐλάττονα, ὥστε τὸν μείζονα διπλασίονα ἔγγιστα εἶναι τοῦ ἐλάττονος· τὰ ἐν τῇ τετράδι τρία θεωρούμενα διαστήματα ἀποτελέσωσιν· Τοῦτο δὲ αὖ τηνικαῦτα

## SECTIO OCTAVA.

*De Systematis Spissis & Non-spissis.*

Unitas igitur (ut dictum est) ad Quaternarium usque componendo procedens, non solum rationes omnes procreavit quæ continent Harmonica systemata Antiphona, & Paraphona, item & Symphona; sed & tres Universi distantias (*seu dimensiones*) ostendit. In binario quidem, solam Longitudinis *dimensionem*: in ternario, Longitudinis & Latitudinis: in quaternario, Longitudinis, Latitudinis, & Profunditatis. Cumque in Ternario (ex rei natura) Universi dimensiones primitus sunt actu conspectæ; &, in ratione sesquitertia, symphonia cantus exhibita: propterea necessario, quotquot sunt diastemata effabilia (numero tria) inter se connexa, rationem sesqui-tertiam complentia; ea sola ad harmonici concentus constructionem fuerunt assumpta; quasi (ex rei natura) concinnum continentia & universim ad cantus plexum idonea: Quæque ex illis (tria numero sumpta, & inter se similiter connexa,) dictam rationem non complent; ea, tanquam natura sua inconcinnum continentia, & universim ad cantus nexum inidonea, fuerunt neglecta. Cumque iterum Vox ultra tres Phthongos intendi non sit apta; iique tres Phthongi duo continent diastemata; recte sunt conati veteres Harmonici, accurate exquirere, quot & quales super-particulares rationes, binatim connexæ, possint rationem sesqui-tertiam conficere; ita ut, si earum alterutram in duas rationes super-particulares dividamus, majorem & minorem, ut major futura sit minoris dupla proxime; tria quæ in Quaternario conspiciuntur diastemata, hoc efficiant: Id autem tunc contingit, quando



vel

vel terminus consequens majoris rationis duplicatus, æqualis sit (*proxime*) minoris termino antecedenti; vel antecedens, consequenti: Cumque ex omnibus nullas repererint alias quæ hoc faciant, præterquam sesqui-quartam, sesqui-quintam, sesqui-sextam, sesqui-septimam, sesqui-nonam, & sesqui-decimam-quintam; (Nam ratio sesqui-decima-quinta soli sesqui-quartæ conjuncta complet rationem sesqui-tertiam, $\frac{16}{15} \times \frac{5}{4} = \frac{80}{60} = \frac{4}{3}$; item sesqui-nona sesqui-quintæ, $\frac{10}{9} \times \frac{6}{5} = \frac{60}{45} = \frac{4}{3}$; itemque sesqui-septima sesqui-sextæ, $\frac{8}{7} \times \frac{7}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$: ut ex subjecto Hypodigmate fit omnino manifestum. Utputa, numerus sexdecim ad quindecim rationem habet sesqui-decimam-quintam; & quindecim ad duodecim, sesqui-quartam; sed sexdecim ad duodecim, sesqui-tertiam. Item, numerus viginti ad octodecim rationem habet sesqui-nonam; & octodecim ad quindecim, sesqui-quintam; sed viginti ad quindecim, sesqui-tertiam. Item, numerus octo ad septem rationem habet sesqui-septimam; & septem ad sex, sesqui-sextam; sed octo ad sex, sesqui-tertiam.)

γένοιτο), ἐπειδὰν ᾖ ὁ ὑπόλογος τοῦ μείζονος λόγου διπλασιαζόμενος, ἴσος τῷ προλόγῳ τοῦ ἐλάττονος γένοιτο· ἢ ὁ πρόλογος, τῷ ὑπολόγῳ. Καὶ ἐπεὶ οὐδένας ἄλλους τῶν συμπάντων εὗρον, παρά γε τὸν ἐπιτέταρτον, καὶ ἐπίπεμπτον, καὶ ἐπίεκτον, καὶ ἐπιέβδομον, καὶ ἐπιένατον, καὶ ἐπιπεντεκαιδέκατον, τοῦτο ποιοῦντας· Καὶ γὰρ ὁ μὲν ἐπιπεντεκαιδέκατος λόγος, μόνῳ τῷ ἐπιτετάρτῳ συναπτόμενος, τὸν ἐπίτριτον λόγον συμπληροῖ· ὁ δὲ ἐπιένατος, τῷ ἐπιπέμπτῳ· ὁ δὲ ἐπιέβδομος, τῷ ἐπιέκτῳ· καθάπερ ἐκ τοῦ ὑποκειμένου ὑποδείγματος, τοῦτο φανερὸν παντάπασι γένοιτο). Οἷον

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{5}{4}$ | | $\frac{16}{15}$ |
| 12 | 15 | 16 |
| | $\frac{4}{3}$ | |

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{6}{5}$ | | $\frac{10}{9}$ |
| 15 | 18 | 20 |
| | $\frac{4}{3}$ | |

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{7}{6}$ | | $\frac{8}{7}$ |
| 6 | 7 | 8 |
| | $\frac{4}{3}$ | |

ὁ μὲν δεκαὲξ ἀριθμὸς πρὸς τὸν δεκαπέντε λόγον ἔχει ἐπιπεντεκαιδέκατον· ὁ δὲ δεκαπέντε πρὸς τὸν δώδεκα ἐπιτέταρτον· ὁ δὲ δεκαὲξ πρὸς τὸν δώδεκα ἐπίτριτον. Καὶ πάλιν, ὁ μὲν εἴκοσι ἀριθμὸς πρὸς τὸν δεκαοκτὼ λόγον ἔχει ἐπιένατον· ὁ δὲ δεκαοκτὼ πρὸς τὸν δεκαπέντε, ἐπίπεμπτον· ὁ δὲ εἴκοσι πρὸς τὸν δεκαπέντε, ἐπίτριτον. Καὶ πάλιν, ὁ μὲν ὀκτὼ ἀριθμὸς πρὸς τὸν ἑπτὰ λόγον ἔχει ἐπιέβδομον· ὁ δὲ ἑπτὰ πρὸς τὸν ἕξ, ἐπίεκτον· ὁ δὲ ὀκτὼ πρὸς τὸν ἕξ, ἐπίτριτον.

Omnino recte igitur, si primo rationem sesqui-decimam-quintam in duas rationes, majorem & minorem, diviserint, ut sit major minoris prope-dupla; puta in sesqui-vigesimam-tertiam & sesqui-quadragesimam-quintam; conficerunt generis Enarmonii tria diastemata concinna: $\frac{5}{4} \times (\frac{16}{15} =) \frac{24}{23} \times \frac{46}{45} := \frac{4}{3}$. Hoc enim Harmonici concentus genus canitur (ut ostensum est) in grave secundum rationem sesqui-quartam, sesqui-vigesimam-tertiam & sesqui-quadragesimam-quintam; in acutum contra, secundum sesqui-quadragesimam-quintam, sesqui-vigesimam-tertiam & sesqui-quartam. Diviserunt autem Harmonici hanc rationem hoc modo: Sumptis primis numeris, qui illam faciunt, (nimirum quindecim, & sexdecim,) eisque triplicatis; habebant numerum quadraginta-quinque & quadraginta-octo; (15.16 :: 45.48.) horumque intermedios cum differentiis æqualibus, quadraginta-sex & quadraginta-septem: (45.46.47.48.) Cumque

Εἰκότως ἄρα πρῶτον μὲν τὸν ἐπιπεντεκαιδέκατον λόγον διελόντες εἰς δύο λόγους, μείζονά τε καὶ ἐλάττονα, ὡς εἶναι τὸν μείζονα διπλάσιον ἔγγιστα τοῦ ἐλάττονος· ἤτοι τὸν ἐπεικοσίτριτον καὶ ἐπιτεσσαρακοντάπεμπτον· ἀπετέλεσαν τὰ τοῦ ἐναρμονίου γένους τρία ἐμμελῆ διαστήματα· Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τοῦ ἡρμοσμένου, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται κατὰ ἐπιτέταρτον, καὶ ἐπεικοσίτριτον, καὶ ἐπιτεσσαρακοντάπεμπτον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιτεσσαρακοντάπεμπτον, καὶ ἐπεικοσίτριτον, καὶ ἐπιτέταρτον. Διεῖλον δὲ τὸν τοιοῦτον λόγον οἱ ἁρμονικοὶ οὕτω· λαβόντες γὰρ τοὺς πρώτους ἀριθμοὺς τοὺς ποιοῦντας αὐτὸν, λέγομεν δὴ τὸν δεκαπέντε καὶ τὸν δεκαὲξ, καὶ τριπλασιάσαντες αὐτοὺς, ἔσχον τὸν τεσσαρακονταπέντε, καὶ τὸν τεσσαράκοντα ὀκτώ· μέσους τε αὐτῶν ἐν ἴσαις ὑπεροχαῖς, τὸν τεσσαρακονταέξ, καὶ τὸν τεσσαρακονταεπτά. Καὶ ἐπεὶ μὲν

Τὸ διὰ τεσσάρων σύστημα τοῦ ἐναρμονίου γένους.

Systema Dia-tessaron Generis Enarmonii.

| Ratio | Ratio | Ratio | Numerus | Chorda | Differentia | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 368 | ὑπάτη. ὁ βαρύτατος φθόγγος. | | |
| $\frac{4}{3}$ | $\frac{16}{15}$ | $\frac{46}{45}$ | | | 8 | 23 |
| | | | 360 | παρυπάτη. | | |
| | | $\frac{24}{23}$ | | | 15 | |
| | | | 345 | λιχανός. | | |
| | $\frac{5}{4}$ | | | | 69 | πυκνόν. Spissum. |
| | | | 276 | νήτη. ὁ ὀξύτατος φθόγγος. | | |

τεσσαρακοντάεπτα εὗρον μὴ ποιοῦντα πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους, κατὰ τὴν ἑαυτῶν ὑπόθεσιν, ἐπιμόριον λόγον, ἐξ ἀνάγκης παρεῖδον· τὸν δὲ τεσσαρακοντάεξ μόνον παρειλήφασιν· ἐπειδήπερ εὗρον αὐτὸν ποιοῦντα, κατὰ τὴν ἑαυτῶν ὑπόθεσιν, πρὸς μὲν τὸν τεσσαρακοντοκτὼ, λόγον ἐπεικοσιτρίτον· πρὸς δὲ τὸν τεσσαρακοντάπεντε, τὸν ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτον. Θεωρεῖται δὲ ἐν τῷ τοιούτῳ γένει τῆς μελῳδίας τὸ καλούμενον πυκνὸν σύστημα· Τὰ γὰρ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ αὐτοῦ φθόγγῳ δύο διαστήματα, ἐλάττονα γίνεται, τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ ἑνός· ὡς αὐτίκα δειχθήσεται. Ἐπεὶ γὰρ οἱ ἐπέχοντες δύο λόγοι, ἤτοι ὅ τε ἐπεικοσιτρίτης καὶ ὁ ἐπιτεσσαρακοστόπεμπτος, τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ φθόγγῳ τοῦ τοιούτου γένους δύο διαστήματα, ἴσοι εἰσὶ τῷ ἐπιπεντεκαιδεκάτῳ λόγῳ· ὁ δὲ ἐπιπεντεκαιδέκατος λόγος, ἐλάττων ἐστὶ τοῦ ἐπιτετάρτου, τοῦ ἐπέχοντος τὸ πρὸς ὀξυτάτῳ λοιπὸν αὐτοῦ διάστημα· καὶ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ ἄρα αὐτοῦ συναμφότερα διαστήματα, ἐλάττονά ἐστι. Καὶ γὰρ πυκνὸν ἐστὶν, ὡς κἀν τοῖς ἔμπροσθεν εἴρηται, τὸ ἐκ δύο διαστημάτων συνεστηκὸς, ἃ συντεθέντα ἔλαττον διάστημα περιέξει τοῦ λειπομένου διαστήματος, ἐν τῷ διὰ τεσσάρων.

Ἀλλ᾽ εἰ μὲν καὶ ὁ ἐπιπεντεκαιδέκατος λόγος, εἷς ἦν τῶν ἐπιμορίων λόγων, τῶν τὰ πρῶτα καὶ ὀξύτατα διαστήματα τῶν τοῦ ἡρμοσμένου γενῶν φύσει περιεχόντων· διεῖλον ἂν [a] ἀναμφηρίστως, καὶ τὸν ἐπιτέταρτον λόγον εἰς δύο λόγους, μείζονά τε καὶ ἐλάττονα, ὡς εἶναι ὁμοίως τὸν μείζονα τοῦ ἐλάττονος διπλασίονα ἔγγιστα, εἰς ἑτέρου γένους συμπλήρωσιν. Ἐπεὶ δὲ οὗτος οὐχ εἷς τῶν τοιούτων ἦν λόγων, διά τοί γε μᾶλλον τοῦτο, ὥς ἐστιν ὑπολαβεῖν, οὐ διεῖλον, καθάπερ αὐτὸν, καὶ τὸν ἐπιτέταρτον· ἀλλ᾽ εἴασαν παντελῶς ἀδιαίρετον. Ἀλλ᾽ οὐ δι᾽ ὃν φησι περὶ αὐτοῦ λόγον ὁ Πτολεμαῖος· καὶ γὰρ οὗτος μὲν φυσικός ἐστιν, ἐκεῖνος δὲ ὑποθετικὸς καὶ φαινόμενος, ὡς πάντη κατάδηλον τοῖς ἀκριβῶς ἐπισκοπουμένοις καθίσταται.

Εἶτα διελόντες τὸν ἐπιέννατον λόγον εἰς δύο λόγους, μείζονά τε καὶ ἐλάττονα, ὡς εἶναι τὸν μείζονα τοῦ ἐλάττονος διπλασίονα ἔγγιστα· ἤτοι τὸν ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον, καὶ ἐπεικοσιέβδομον· οὗτος καὶ γὰρ μετὰ τοῦ ἐπιπέμπτου συναπτόμενος, τὸν ἐπίτριτον λόγον συμπληροῖ· τὰ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους τρία ἐμμελῆ διαστήματα ἀπετέλεσαν. Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τοῦ ἡρμοσμένου, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται κατὰ ἐπίπεμπτον, καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον, καὶ ἐπεικοσιέβδομον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπεικοσιέβδομον, καὶ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον, καὶ ἐπίπεμπτον. Διεῖλον δὲ καὶ τὸν τοιοῦτον λόγον οὕτω· λαβόντες γὰρ ὁμοίως τοὺς πρώτους ἀριθμοὺς τοὺς ποιοῦντας αὐτὸν, λέγομεν δὴ τὸν ἐννέα καὶ τὸν δέκα, καὶ τριπλασιάσαντες αὐτοὺς, ἔσχον τὸν εἰκοσιεπτὰ, καὶ τὸν τριάκοντα· μέσους τε αὐτῶν ἐν

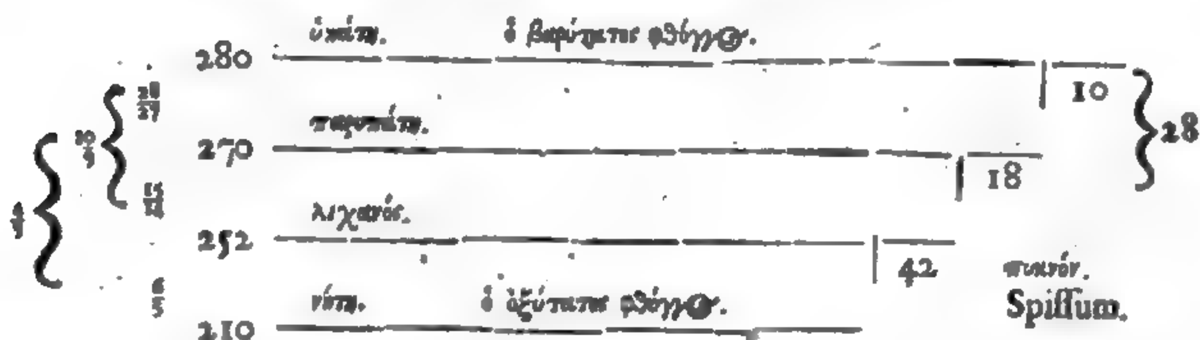
invenerint *numerum* quadraginta-ſeptem non facere ad utroſque extremos ( ſecundum eorum hypotheſin ) rationem ſuper-particularem, ( $\frac{48}{47}$, $\frac{47}{46}$,) hunc neceſſario negligebant; numerumque quadraginta-ſex ſolum acceperunt : cum hunc invenerint ( ſecundum eorum hypotheſin ) ad numerum quadraginta-octo rationem facere ſeſqui-vigeſimam-tertiam, (48. 46 :: 24. 23.) atque ad numerum quadraginta-quinque rationem ſeſqui-quadrageſimam-quintam; $\frac{46}{45} = 1\frac{1}{45}$. Conſpicitur autem in hoc genere melodiæ, ſyſtema (quod dicitur) Spiſſum. Nam quæ graviſſimo Phthongo adjacent duo diaſtemata, minora ſunt illo uno qui acutiſſimo adjacet; ut ſtatim oſtendetur. Cum enim rationes duæ, nempe ſeſqui-vigeſima-tertia & ſeſqui-quadrageſima-quinta, ( quæ continent duo diaſtemata hujus generis graviſſimo Phthongo adjacentia ) æquales ſint rationi ſeſqui-decimæ-quintæ, ($\frac{24}{23} \times \frac{46}{45} = \frac{48}{45} = \frac{16}{15}$;) ſitque ratio ſeſqui-decima-quinta, minor quam ſeſqui-quarta, (quæ continet ejus diaſtema reliquum acutiſſimo adjacens ; ) ſunt igitur quæ graviſſimo adjacent illius duo diaſtemata, *reliquo* minora. Spiſſum enim illud eſt (ut in antecedentibus dictum eſt ) quod ex duobus illis diaſtematis conſtituitur, quæ ( conjuncta ) minus diaſtema continent reliquo ( in Dia-teſſaron ) diaſtemate.

Sed, ſi ratio ſeſqui-decima-quinta una fuiſſet rationum ſuper-particularium, quæ (natura ſua ) continerent prima acutiſſimaque diaſtemata, generum Harmonici concentus ; procul-dubio diviſiſſent etiam rationem ſeſqui-quartam in duas rationes, majorem & minorem, ita ut foret major minoris dupla-proxime, ad alterius generis completionem. Cum vero hæc non fuerit talium rationum una, ob hanc potiſſimum rationem ( ut ſupponendum eſt ) non dividebant ( ſicut illam ) rationem item ſeſqui-quartam ; ſed reliquerunt omnino indiviſam. Sed non propter rationem quam innuit Ptolemæus. Nam hæc eſt ratio Phyſica, illa autem Hypothetica & tantum apparens; prout omnino manifeſtum eſt accurate conſiderantibus.

Deinde, rationem ſeſqui-nonam dividentes in duas rationes, majorem & minorem, ita ut major minoris foret dupla-proxime; nempe in ſeſqui-decimam-quartam & ſeſqui-vigeſimam-ſeptimam : ( hæc enim cum ſeſqui-quinta conjuncta, complet rationem ſeſqui-tertiam, ) tria generis Chromatici-mollis Concinna diaſtemata perficiebant, $\frac{6}{5} \times ( \frac{10}{9} = ) \frac{15}{14} \times \frac{28}{27} := \frac{4}{3}$. Hoc enim concentus Harmonici genus (ut oſtenſum eſt ) canitur, in grave rationibus ſeſqui-quinta, ſeſqui-decima-quarta, & ſeſqui-vigeſima-ſeptima ; in acutum contra, rationibus ſeſqui-vigeſima-ſeptima, ſeſqui-decima-quarta, & ſeſqui-quinta. Dividebant autem hanc rationem hoc modo : Sumptis ſimiliter numeris primis eam facientibus, ( nempe novem & decem, ) eiſque triplicatis ; habebant numerum viginti-ſeptem & triginta ; ( 9. 10 :: 27. 30.) & his intermedios, cum differentiis

[a] Pro ἀναμφιρίστως (quod in his omnibus codicibus habetur) repono ἀναμφηρίστως.

Τὸ διὰ τεσσάρων σύστημα τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ γένους.
Systema Dia-tessaron Generis Chromatici-mollis.




rentiis æqualibus, viginti-octo & viginti-novem: (27 . 28 . 29 . 30 .) Cumque *numerum* viginti-novem invenerint non facientem ad utrosque extremos (secundum eorum hypothesin) rationem super-particularem, ( $\frac{29}{28} . \frac{30}{29}$ . ) illum necessario negligebant; solumque assumebant numerum viginti-octo: cum eum invenerint facientem ad numerum triginta, rationem sesqui-decimam-quartam; 30 . 28 :: 15 . 14 :: $1\frac{1}{14}$ . 1. atque ad viginti-septem, rationem sesqui-vigesimam-septimam. 28 . 27 :: $1\frac{1}{27}$ . 1. Conspicitur autem in hoc harmonici concentus genere, Spissum ( quod dicitur ) systema. Nam ipsius diastemata duo, quæ gravissimo ipsius Phthongo adjacent, minora sunt uno illo quod adjacet acutissimo; ut statim videbimus. Nam rationes duæ, nempe sesqui-vigesima-septima & sesqui-decima-quarta, quæ continent hujus generis gravissimo sono adjacentia duo diastemata, æquales sunt rationi sesqui-nonæ, $\frac{28}{27} \times \frac{15}{14} = \frac{30}{27} = \frac{10}{9}$. Est autem ratio sesqui-nona, minor quam sesqui-quinta, quæ continet acutissimo reliquum adjacens diastema. Quæ igitur gravissimo adjacent bina diastemata, reliquo quod acutissimo adjacet, minora sunt.

Verum cum ratio sesqui-nona, quæ cum sesqui-quinta conjuncta complet rationem sesquitertiam, una est rationum super-particularium quæ prima acutissimaque diastemata generum harmonici concentus ( natura sua ) continent; propterea & hanc rationem sesqui-quintam in duas rationes dividentes, majorem & minorem, ut sit similiter major minoris dupla-proxime, ( nempe in sesqui-octavam & sesqui-decimam-quintam;) $\frac{10}{9} \times \left(\frac{6}{5} =\right) \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} : = \frac{4}{3}$. tria conficiebant concinna diastemata generis Syntoni-diatoni. Nam hoc harmonici concentus genus (ut ostensum est) canitur in grave rationibus sesqui-nona, sesqui-octava, & sesqui-decima-quinta; in acutum contra, rationibus sesqui-decima-quinta, sesqui-octava, & sesqui-nona. Dividebant autem rationem illam hoc modo: Sumptis similiter primis numeris eam facientibus, (nempe quinque & sex,) eisque triplicatis; habuerunt quindecim & octodecim; 5 . 6 :: 15 . 18 . eisque intermedios duos cum æqualibus differentiis, sexdecim & septemdecim: 15. 16 . 17 . 18. Cum-

ἴσαις ὑπεροχαῖς, τὸν εἰκοσιοκτὼ, καὶ τὸν εἰκοσιεννέα. Καὶ ἐπεὶ τὸν μὲν εἰκοσιεννέα εὗρον μὴ ποιοῦντα πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους, κατὰ τὴν ἑαυτῶν ὑπόθεσιν, ἐπιμόριον λόγον, ἐξ ἀνάγκης παρεῖδον· τὸν δὲ εἰκοσιοκτὼ μόνον παρειλήφασιν· ἐπείδηπερ εὗρον αὐτὸν ποιοῦντα πρὸς μὲν τὸν τριάκοντα, λόγον ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατον· πρὸς δὲ τὸν εἰκοσιεπτὰ, ἐπεικοσαέβδομον. Θεωρεῖται δὲ κἀν τούτῳ γένει τοῦ ἡρμοσμένου, τὸ εἰρημένον πυκνὸν σύστημα. Καὶ γὰρ καὶ [b] δύο αὐτοῦ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ αὐτοῦ φθόγγῳ διαστήματα, ἐλάττονα γίγνεται, τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ ἑνός· ὡς αὐτίκα εἰσόμεθα. Ἐπεὶ γὰρ οἱ ἐπέχοντες δύο λόγοι, ἤτοι ὅ τε ἐπεικοσαέβδομος καὶ ὁ ἐπιτεσσαρεσκαιδέκατος, τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ φθόγγῳ τοῦ τοιούτου γένους δύο διαστήματα, ἴσοι εἰσὶ τῷ ἐπιεννάτῳ λόγῳ· ὁ δὲ ἐπιέννατος λόγος ἐλάττων ἐστὶ τοῦ ἐπιπέμπτου, τοῦ ἐπέχοντος τὸ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιπὸν αὐτοῦ διάστημα· καὶ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ ἄρα αὐτοῦ συναμφότερα διαστήματα, τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιποῦ διαστήματος, ἐλάττονά ἐστιν.

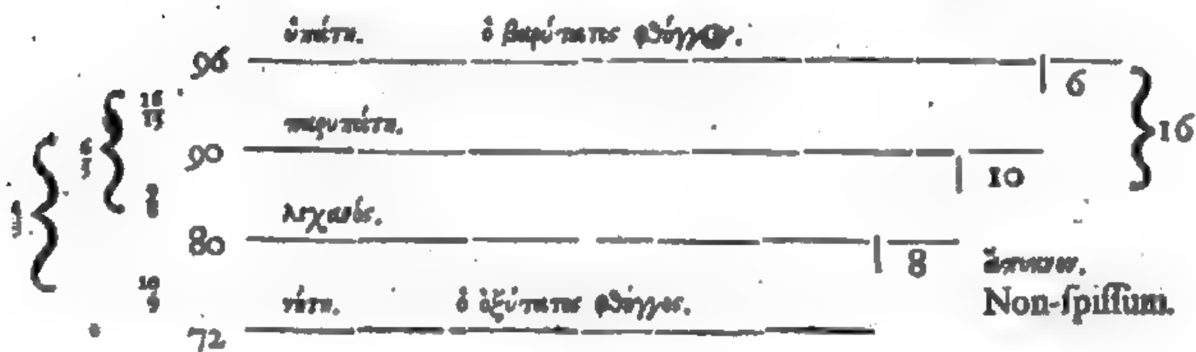
Ἀλλ' ἐπεὶ καὶ ὁ ἐπιέννατος λόγος, ὁ συναπτόμενος τῷ ἐπιπέμπτῳ καὶ συμπληρῶν τὸν ἐπίτριτον λόγον, εἷς ἦν τῶν ἐπιμορίων λόγων τῶν τὰ πρῶτα καὶ ὀξύτατα διαστήματα τῶν τοῦ ἡρμοσμένου γενῶν φύσει περιεχόντων· διὰ τοῦτο διελόντες καὶ τὸν ἐπίπεμπτον λόγον εἰς δύο λόγους, μείζονά τε καὶ ἐλάττονα, ὡς εἶναι ὁμοίως τὸν μείζονα τοῦ ἐλάττονος διπλασίονα ἔγγιστα· ἤτοι τὸν ἐπόγδοον καὶ ἐπιπεντεκαιδέκατον· καὶ τὰ τοῦ συντόνου διατόνου γένους τρία ἐμμελῆ διαστήματα ἀπετέλεσαν. Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τοῦ ἡρμοσμένου, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται κατὰ ἐπιέννατον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιπεντεκαιδέκατον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιπεντεκαιδέκατον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιέννατον. Διεῖλον δὲ καὶ τὸν τοιοῦτον λόγον οὕτω· λαβόντες γὰρ ὁμοίως τοὺς πρώτους ἀριθμοὺς τοὺς ποιοῦντας αὐτὸν, λέγομεν δὴ τὸν πέντε καὶ ἕξ, καὶ τριπλασιάσαντες αὐτοὺς, ἔσχον τὸν δεκαπέντε, καὶ τὸν δεκαοκτώ· μέσους τε αὐτῶν ἐν ἴσαις ὑπεροχαῖς, τὸν δεκαέξ καὶ τὸν δεκαεπτά.

Καὶ

b Suppleo δύο.

c Sup-

Τὸ διὰ τεσσάρων σύστημα τοῦ συντόνου διατόνου γένους.
Systema Dia-tessaron Generis Syntoni-diatoni:




Καὶ ἐπεὶ μὲν τὸν δεκαεπτὰ εὗρον μὴ ποιοῦντα πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους, κατὰ τὴν ἑαυτῶν ὑπόθεσιν, ἐπιμόριον λόγον, παρ' οὐδὲν ὅλως ἔθεντο· τὸν δὲ δεκαὲξ μόνον εἰλήφασιν· ἐπειδήπερ εὗρον αὐτὸν ποιοῦντα πρὸς μὲν τὸν δεκαοκτὼ λόγον ἐπόγδοον· πρὸς δὲ τὸν δεκαπέντε, ἐπιπεντεκαιδέκατον. Θεωρεῖται δὲ κἀν τῷ τοιούτῳ γένει τοῦ ἡρμοσμένου, τὸ καλούμενον ἄπυκνον σύστημα· Καὶ γὰρ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ αὐτοῦ φθόγγῳ δύο διαστήματα, μείζονα γίνεται τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ ἑνός· ὡς αὐτίκα δῆλον γενήσεται. Ἐπεὶ γὰρ οἱ ἐπέχοντες δύο λόγοι, ἤτοι ὅ τε ἐπιπεντεκαιδέκατος καὶ ὁ ἐπόγδοος, τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ φθόγγῳ τοῦ τοιούτου γένους δύο διαστήματα, ἴσοι εἰσὶ τῷ ἐπιπέμπτῳ λόγῳ· ὁ δὲ ἐπίπεμπτος λόγος, μείζων ἐστὶ τοῦ ἐπιενάτου, τοῦ ἐπέχοντος τὸ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιπὸν αὐτοῦ διάστημα· Καὶ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ ἄρα αὐτοῦ συναμφότερα διαστήματα, τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιποῦ διαστήματος, μείζονά ἐστιν. Ἄπυκνον δὲ σύστημά ἐστι, τὸ ἐκ δύο διαστημάτων συνεστηκός, ἃ συντεθέντα μεῖζον διάστημα περιέξει, τοῦ λειπομένου διαστήματος ἐν τῷ διὰ τεσσάρων.

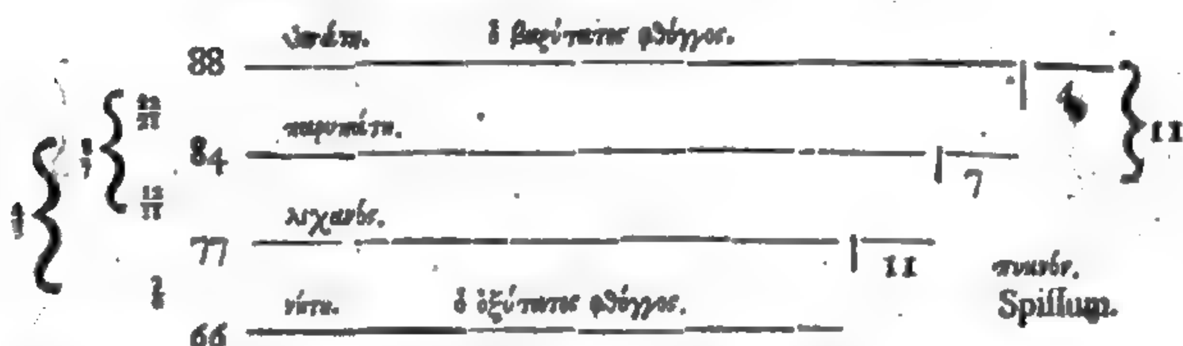
Ἔπειτα διελόντες τὸν ἐπιέβδομον λόγον εἰς δύο λόγους, μείζονά τε καὶ ἐλάττονα, ὡς εἶναι ὁμοίως τὸν μείζονα τοῦ ἐλάττονος διπλασίονα ἔγγιστα· ἤτοι τὸν ἐπιενδέκατον καὶ τὸν ἐπιεικοσέπρωτον· ὅστις καὶ γὰρ τῷ ἐφέκτῳ συναπτόμενος τὸν ἐπίτριτον συμπληροῖ λόγον· τὰ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους τρία ἐμμελῆ διαστήματα ἀπετέλεσαν· Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τοῦ ἡρμοσμένου, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται, κατὰ ἐφέκτον καὶ ἐπιενδέκατον καὶ ἐπιεικοσέπρωτον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιεικοσέπρωτον καὶ ἐπιενδέκατον καὶ ἐφέκτον. Διεῖλον δὲ καὶ τὸν τοιοῦτον λόγον οὕτω· λαβόντες γὰρ ὁμοίως τοὺς πρώτους ἀριθμοὺς τοὺς ποιοῦντας αὐτόν· λέγομεν δὴ τὸν ἑπτὰ καὶ τὸν ὀκτώ· καὶ τριπλασιάσαντες αὐτούς, ἔσχον τὸν εἰκοσιέν καὶ τὸν εἰκοσιτέσσαρα· μέσους τε αὐτῶν [c] ἐν ἴσαις ὑπεροχαῖς, τὸν εἰκοσιδύο καὶ τὸν εἰκοσιτρία· Καὶ ἐπεὶ τὸν εἰκοσιτρία εὗρον μὴ ποιοῦντα πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους, κατὰ τὴν ἑαυτῶν ὑπόθεσιν, ἐπιμόριον λόγον, ἐξ

que numerum septemdecim invenerint non facientem cum utrisque extremis ( secundum eorum hypothesin ) rationem super-particularem, $\frac{18}{17} \cdot \frac{17}{16}$. pro neglecto habebant; solumque numerum sexdecim assumebant: Cum hunc invenerint facientem cum numero octodecim rationem sesqui-octavam, $18 . 16 :: 9 . 8 :: 1\frac{1}{8} . 1$. & cum quindecim sesqui-decimam-quintam, $16 . 15 :: 1\frac{1}{15} . 1$. Conspectum est autem, in hoc harmonici concentus genere, systema dictum Non-spissum. Nam quæ ipsius sono gravissimo adjacent duo diastemata, majora sunt quam quod acutissimo adjacet unum; ut statim fiet manifestum. Quippe cum rationes duæ, sesqui-decima-quinta & sesqui-octava, quæ continent gravissimo hujus generis sono adjacentia duo diastemata, æquales sint rationi sesqui-quintæ, $\frac{16}{15} \times \frac{9}{8} = \frac{18}{15} = \frac{6}{5}$; sitque ratio sesqui-quinta, major quam sesqui-nona, quæ reliquum continet quod acutissimo adjacet diastema; duo igitur quæ gravissimo adjacent diastemata simul sumpta, majora sunt reliquo diastemate quod acutissimo adjacet: Est autem systema non-spissum, quod ex duobus constat diastematis, quæ simul addita majus continent diastema, quam reliquum (in Dia-tessaron) systema.

Deinde, dividentes rationem sesqui-septimam in rationes duas, majorem & minorem, ut similiter major sit minoris dupla-proxime; nempe sesqui-undecimam & sesqui-vigesimam-primam; ( hæc utique cum sesqui-sexta conjuncta complet rationem sesqui-tertiam;) tria generis Chromatici-syntoni concinna diastemata conficiebant. $\frac{7}{6} \times \left( \frac{8}{7} = \right) \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} := \frac{4}{3}$. Hoc enim harmonici concentus genus canitur (ut ostensum est) in grave rationibus sesqui-sexta, sesqui-undecima, & sesqui-vigesima-prima; in acutum contra, sesqui-vigesima-prima, sesqui-undecima, & sesqui-sexta. Dividebant autem hanc rationem, hoc modo: Sumptis similiter numeris primis eam facientibus, (nempe numeris septem & octo,) eisque triplicatis, habuerunt numeros viginti-unum & viginti-quatuor; $7 . 8 :: 21 . 24$. duosque illis intermedios, cum æqualibus differentiis, viginti-duo & viginti-tria. $21 . 22 . 23 . 24$. Cumque invenerint numerum viginti-tria non facientem cum utrisque extremis ( secundum eorum hypothesin ) rationem super-particularem, $\frac{24}{23} \cdot \frac{23}{22}$. hunc

c Suppleo ἐν ἴσαις ὑπεροχαῖς, prout in reliquis habetur.

Τὸ διὰ τεσσάρων σύστημα τοῦ χρωματικοῦ συντόνου γένους.
Systema Dia-tessaron Generis Chromatici-syntoni.



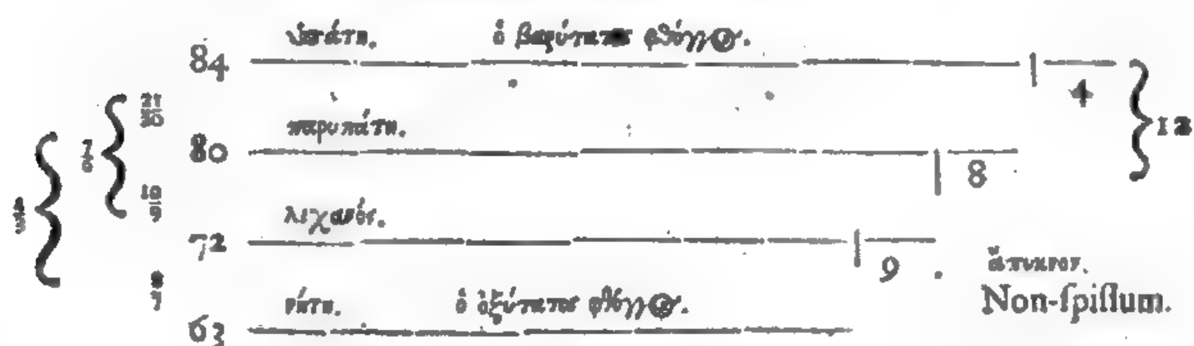

hunc necessario negligebant; solumque numerum viginti-duo acceperunt: Cum hunc invenerint facientem cum numero viginti-quatuor rationem sesqui-undecimam, 24 . 22 :: 12 . 11 :: $1\frac{1}{11}$ . 1. & cum viginti-uno, sesqui-vigesimam-primam, 22 . 21 :: $1\frac{1}{21}$. 1. Conspectum est autem in hoc harmonici concentus genere (ante dictum) Spissum systema. Nam quæ gravissimo ipsius sono adjacent duo diastemata, minora sunt quam quod acutissimo adjacet unum; ut statim ostendetur. Cum enim rationes duæ, sesqui-vigesima-prima & sesqui-undecima, quæ duo gravissimo hujus generis sono adjacentia continent diastemata, sint æquales rationi sesqui-septimæ, $\frac{12}{11} \times \frac{22}{21} = \frac{24}{21} = \frac{8}{7}$; sitque ratio sesqui-septima, minor quam sesqui-sexta, quæ continet reliquum ejus acutissimo adjacens diastema: sunt itaque quæ gravissimo adjacent ejus bina diastemata simul minora, quam reliquum acutissimo adjacens diastema.

Cumque ratio sesqui-septima, quæ cum sesqui-sexta conjuncta rationem complet sesqui-tertiam, una sit rationum super-particularium, quæ (natura sua) continent prima acutissimaque diastemata generum harmonici concentus; propterea, dividentes item rationem sesqui-sextam in duas rationes, majorem & minorem, ut similiter major sit minoris dupla-proxime; (nempe sesqui-nonam & sesqui-vigesimam;) tria generis Mollis-diatoni concinna diastemata conficiebant, $\frac{8}{7} \times (\frac{7}{6} =) \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} := \frac{4}{3}$. Nam hoc harmonici concentus genus, canitur in grave rationibus sesqui-septima, & sesqui-nona, & sesqui-vigesima; in acutum contra, sesqui-vigesima, sesqui-nona, & sesqui-septima. Dividebant autem hanc rationem, hoc modo: Sumptis simi-

ἀνάγκης παρεῖδον· τὸν δὲ εἰκοσιδύο μόνον παρειλήφασιν· ἐπειδήπερ εὗρον αὐτὸν ποιοῦντα πρὸς μὲν τὸν εἰκοσιτέσσαρα τὸν ἐπιενδέκατον· πρὸς δὲ τὸν εἰκοσιένα τὸν ἐπιεικοσόπρωτον. Θεωρεῖται δὲ κἀν τῷ τοιούτῳ γένει τοῦ ἡρμοσμένου, τὸ προειρημένον πυκνὸν σύστημα· Καὶ γὰρ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ αὐτοῦ φθόγγῳ δύο διαστήματα, ἐλάττονα γίνεται τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ ἑνός· ὡς αὐτίκα δειχθήσεται. Ἐπεὶ γὰρ οἱ ἐπέχοντες δύο λόγοι, ἤτοι ὅ τε ἐπιεικοσόπρωτος καὶ ὁ ἐπιενδέκατος, τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ φθόγγῳ τοῦ τοιούτου γένους δύο διαστήματα, ἴσοι εἰσὶ τῷ ἐπιεβδόμῳ λόγῳ· ὁ δὲ ἐπιέβδομος λόγος ἐλάττων ἐστὶ τοῦ ἐπιέκτου, τοῦ ἐπέχοντος τὸ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιπὸν αὐτοῦ διάστημα· καὶ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ ἄρα αὐτοῦ συναμφότερα διαστήματα, τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιποῦ διαστήματος, ἐλάττονά ἐστιν.

Ἀλλ᾽ ἐπειδὴ καὶ ὁ ἐπιέβδομος λόγος, συναπτόμενος τῷ ἐπιέκτῳ, καὶ συμπληρῶν τὸν ἐπίτριτον λόγον, εἷς ἐστὶ τῶν ἐπιμορίων λόγων τῶν τὰ πρῶτα καὶ ὀξύτατα διαστήματα τῶν τοῦ ἡρμοσμένου γενῶν φύσει περιεχόντων· διὰ τοῦτο διελόντες καὶ τὸν ἐπίεκτον λόγον εἰς δύο λόγους, μείζονά τε καὶ ἐλάττονα, ὡς ἂν ὁμοίως τὸν μείζονα τοῦ ἐλάττονος διπλασίονα ἔγγιστα· ἤτοι τὸν ἐπιέννατον καὶ τὸν ἐπιεικοστόν· τὰ τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους τρία ἐμμελῆ διαστήματα ἀπετέλεσαν· Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τοῦ ἡρμοσμένου, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται, κατὰ ἐπιέβδομον, καὶ ἐπιέννατον, καὶ ἐπιεικοστὸν λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπιεικοστόν, καὶ ἐπιέννατον, καὶ ἐπιέβδομον. Διεῖλον δὲ καὶ τὸν τοιοῦτον λόγον οὕτω· λαβόντες

Τὸ διὰ τεσσάρων σύστημα τοῦ μαλακοῦ διατόνου γένους.
Systema Dia-tessaron Generis Mollis-diatoni.




γὰρ

γὰρ ὁμοίως τοὺς πρώτους ἀριθμοὺς τοὺς ποιοῦντας αὐτὸν, ἤτοι τὸν ἓξ καὶ τὸν ἑπτὰ, καὶ τριπλασιάσαντες αὐτοὺς, ἔσχον τὸν δεκαοκτὼ καὶ τὸν εἰκοσιέν· μέσους τε αὐτῶν, ἐν ἴσαις ὑπεροχαῖς, τὸν δεκαεννέα καὶ τὸν εἴκοσι· Καὶ ἐπεὶ τὸν μὲν [d] δεκαεννέα εὗρον μὴ ποιοῦντα πρὸς ἀμφοτέρους τοὺς ἄκρους, κατὰ τὴν ἑαυτῶν ὑπόθεσιν, ἐπιμόριον λόγον, παρ' οὐδὲν ὅλως ἔθεντο· τὸν δὲ εἴκοσι μόνον παρειλήφασιν· ἐπείδηπερ εὗρον αὐτὸν ποιοῦντα, πρὸς μὲν τὸν δεκαοκτὼ, λόγον ἐπιένατον· πρὸς δὲ τὸν εἰκοσιὲν, ἐπεικοστόν. Θεωρεῖται δὲ κἀν τῷ τοιούτῳ γένει τοῦ ἡρμοσμένου, τὸ προειρημένον ἄπυκνον σύστημα. Καὶ γὰρ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ αὐτοῦ φθόγγῳ δύο διαστήματα, μείζονα γίνεται τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ ἑνός· ὡς αὐτίκα εἰσόμεθα. Ἐπεὶ γὰρ οἱ ἐπέχοντες δύο λόγοι, ἤτοι ὅ τε ἐπεικοστὸς καὶ ὁ ἐπιένατος, τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ φθόγγῳ τοῦ τοιούτου γένους δύο διαστήματα, ἴσοι εἰσὶ τῷ ἐπιέκτῳ λόγῳ· ὁ δὲ ἐπίεκτος λόγος, μείζων ἐστὶ τοῦ ἐπιεβδόμου, τοῦ ἐπέχοντος τὸ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιπὸν αὐτοῦ διάστημα· καὶ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ ἄρα αὐτοῦ συναμφότερα διαστήματα, τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιποῦ διαστήματος, μείζονά ἐστι. Τοιαύτῃ οὖν μεθόδῳ οἵαν εἰρήκαμεν, οἱ ἁρμονικοὶ εὕρισκον τοῦ τε ἐναρμονίου γένους, καὶ τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ, καὶ τοῦ χρωματικοῦ συντόνου, καὶ τοῦ μαλακοῦ διατόνου, καὶ τοῦ συντόνου διατόνου, τὰ τρία ἐμμελῆ διαστήματα.

Τοῦ δὲ μαλακοῦ ἐντόνου, καὶ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ, καὶ τοῦ διτονιαίου, οὐ τοιαύτῃ, ἀλλ' ἑτέρᾳ· ἣν αὐτίκα διὰ βραχέων ἐροῦμεν· Καὶ γὰρ ἐπειδήπερ οὗτοι ἐθεάσαντο, ὅτι οὐδεὶς τῶν ἐπιμορίων λόγων τῷ ἐπογδόῳ λόγῳ, ὃς τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους τὸ πρῶτον καὶ ὀξύτατον ἐπέχει διάστημα, συναπτόμενος, τὸν ἐπίτριτον λόγον συμπληροῦν δύναται· ὡς ἂν κἀκεῖνον κατὰ τὴν εἰρημένην μέθοδον διελόντες, καὶ τοῦ τοιούτου γένους τὰ τρία ἐμμελῆ ἀποτελέσειαν διαστήματα· οὐκ ἀπεικότως ἐσκέψαντο πάλιν, τίνες δύο τῶν ἐπιμορίων λόγοι, συναπτόμενοι τῷ ἐπογδόῳ λόγῳ, τὸν ἐπίτριτον λόγον συμπληροῦν δύνανται. Καὶ ἐπειδήπερ οὐδένας ἄλλους εὗρον τοῦτο ποιεῖν δυναμένους, εἰ μὴ τὸν ἡγούμενον τοῦ μαλακοῦ διατόνου, ἤτοι τὸν ἐπι-

liter primis numeris eam facientibus, (nempe numeris sex & septem,) eisque triplicatis, habuerunt numeros octodecim & viginti-unum, 6 . 7 :: 18 . 21 : eisque intermedios, cum differentiis æqualibus, novendecim & viginti, 18. 19 . 20 . 21 . Cumque numerum novendecim invenerint non facientem cum utrisque extremis (secundum eorum hypothesin) rationem superparticularem, $\frac{19}{18}$ . $\frac{21}{19}$ : hunc pro nullo penitus habuerunt; solumque numerum viginti acceperunt: Cum hunc invenerint facientem, cum numero octodecim, rationem sesqui-nonam, 20. 18 :: 10 . 9 :: $1\frac{1}{9}$ . 1. & cum viginti-uno, sesqui-vigesimam, 21 . 20 :: $1\frac{1}{20}$ . 1. Conspectum autem est in hoc item concentus genere, systema prædictum Non-spissum. Nam quæ gravissimo ipsius sono adjacent duo diastemata, majora simul sunt quam quod acutissimo adjacet unum; ut statim videbimus. Cum enim rationes duæ, nempe sesqui-vigesima & sesqui-nona, quæ gravissimo hujus generis sono adjacentia continent diastemata, æquales sint rationi sesqui-sextæ, $\frac{21}{20} \times \frac{10}{9} = \frac{21}{18} = \frac{7}{6}$; sitque ratio sesqui-sexta, major quam sesqui-septima, quæ continet reliquum ejus acutissimo adjacens diastema; sunt igitur quæ gravissimo adjacent bina simul diastemata, majora reliquo diastemate quod acutissimo adjacet. Hac igitur quam diximus methodo, invenerunt Harmonici, tum generis Enarmonii, tum Chromatici-mollis, & Chromatici-syntoni, & Mollis-diatoni, & Syntoni-diatoni, tria concinna diastemata.

Sed generis Mollis-entoni, & Diatoni-æquabilis, & Ditonici, non ea *methodo*, sed alia; quam statim breviter dicemus. Quippe cum hi conspexerint, quod rationum super-particularium nulla, cum ratione sesqui-octava (quæ generis Mollis-entoni primum acutissimumque continet diastema) conjuncta, rationem sesqui-tertiam complere possit; ut eam (per dictam methodum) dirimentes, tria talis generis conficerent concinna diastemata; non immerito dispiciebant porro, quænam super-particularium rationes duæ, cum sesqui-octava conjunctæ, complere possint rationem sesqui-tertiam. Cumque nullas alias invenerint quæ hoc possent, quam præcedentem Mollis-diatoni, (nempe sesqui-septimam,) &

Τὸ διὰ τεσσάρων σύστημα τοῦ μαλακοῦ ἐντόνου γένους.

Systema Dia-tessaron Generis Mollis-entoni.

| Ratios | | Numbers | Notes | | Differences |
|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{4}{3}$ | $\frac{32}{27}$: $\frac{28}{27}$ | 224 | ὑπάτη. | ὁ βαρύτατος φθόγγος. | 8 } 35 |
| | $\frac{8}{7}$ | 216 | παρυπάτη. | | 27 |
| | $\frac{9}{8}$ | 189 | λιχανός. | | 21 ἄπυκνον. Non-spissum. |
| | | 168 | νήτη. | ὁ ὀξύτατος φθόγγος. | |

[d] Pro μ (quod habetur in his omnibus Codicibus, manifesto mendo,) restituo ϑ, hoc est ἐννέα

 ϑ AB.

& graviorem ſequentium Chromatici-mollis, (nempe ſeſqui-vigeſimam-ſeptimam;) illi neceſſario connectentes has duas, concinnabant genus Molle-entonum, $\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$. Nam hoc concentus genus (ut oſtenſum eſt) canitur in grave, rationibus ſeſqui-octava, ſeſqui-ſeptima, & ſeſqui-vigeſima-ſeptima; in acutum contra, ſeſqui-vigeſima-ſeptima, ſeſqui-ſeptima, & ſeſqui-octava. Conſpicitur autem & in hoc concentus genere, ante-dictum ſyſtema Non-ſpiſſum. Nam quæ ipſius ſono graviſſimo adjacent duo diaſtemata, majora ſunt quam quod acutiſſimo adjacet unum; ut ſtatim oſtendetur. Nam cum rationes duæ, ſeſqui-vigeſima-ſeptima & ſeſqui-ſeptima, quæ ſono graviſſimo hujus generis adjacentia duo continent diaſtemata, $\frac{28}{27} \times \frac{8}{7} = \frac{32}{27}$. majores ſunt quam ſeſqui-octava, quæ continet ejus diaſtema reliquum quod adjacet acutiſſimo, $\frac{9}{8})\frac{32}{27}(\frac{256}{243}$. Adeoque duo ſimul diaſtemata graviſſimo adjacentia, reliquo diaſtemate quod acutiſſimo adjacet, ſunt majora.

Porro, cum conſpexerint illi, quod duabus rationibus ſeſqui-octavis inter ſe conjunctis, $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{81}{64}$; diaſtema reliquum ad rationis ſeſqui-tertiæ completionem, $\frac{81}{64})\frac{4}{3}(\frac{256}{243}$, (quod Hemitonium & Limma vocatur,) quamvis ſit natura ſua inconcinnum (ut in antecedentibus oſtenſum eſt,) attamen tanquam concinnum auditus ſuſcipit; (nam rationis ſeſqui-vigeſimæ phantaſiam auditui exhibet hoc diaſtema; 21. 20 :: 256. $243\frac{17}{21}$ :: $255\frac{3}{10}$. 243.) propterea rite itidem rationi ſeſqui-octavæ aliam connectentes ſeſqui-octavam, conficiebant Ditonici generis tria concinna diaſtemata. Nam hoc harmonici concentus genus (ut oſtenſum eſt) canitur in grave rationibus ſeſqui-octava, ſeſqui-octava, & Limmatica, $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$; in acutum contra, Limmatica, ſeſqui-octava, & ſeſqui-octava. Conſpicitur autem & in hoc melodiæ genere, ſyſtema Non-ſpiſſum. Nam quæ graviſſimo ejus ſono adjacent duo diaſtemata, majora ſunt uno quod adjacet acutiſſimo, ut ſtatim videbimus. Cum enim rationes duæ, nempe Limmatis (quanquam ſit ineffabilis, ut ante oſtenſum eſt,) & ſeſqui-octava, quæ duo continent hujus generis diaſtemata ſono graviſſimo adjacentia, $\frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{32}{27}$; majores ſint quam ſeſqui-octava, quæ continet diaſtema reliquum adjacens acutiſſimo, $\frac{9}{8})\frac{32}{27}(\frac{256}{243}$; ſunt igitur duo ſimul ejus diaſtemata graviſſimo adjacentia, reliquo diaſtemate quod adjacet acutiſſimo, majora.

ἑβδόμου, καὶ τὸν βαρύτερον τῶν ἑπομένων τοῦ χρωματικοῦ μαλακοῦ, ἤτοι τὸν ἐπεικοσαέβδομον· ἐξ ἀνάγκης αὐτῷ ἀμφοτέρους τούτους συνάψαντες, καὶ τὸ μαλακὸν σύντονον γένος ἡρμόσαντο. Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τοῦ ἡρμοσμένου, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται, κατὰ ἐπόγδοον, καὶ ἐπιέβδομον, καὶ ἐπεικοσαέβδομον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπεικοσαέβδομον, καὶ ἐπιέβδομον, καὶ ἐπόγδοον. Θεωρεῖται δὲ κἀν τῷ τοιούτῳ γένει τοῦ ἡρμοσμένου, τὸ εἰρημένον ἄπυκνον σύστημα. Καὶ γὰρ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ αὐτοῦ φθόγγῳ δύο διαστήματα, μείζονα γίνεται τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ ἑνός· ὡς αὐτίκα δειχθήσεται. Ἐπεὶ γὰρ οἱ ἐπέχοντες δύο λόγοι, ἤτοι ὁ ἐπεικοσαέβδομος καὶ ἐπιέβδομος, τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ φθόγγῳ τοῦ τοιούτου γένους δύο διαστήματα, μείζονές εἰσι τοῦ ἐπογδόου, τοῦ ἐπέχοντος τὸ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιπὸν αὐτοῦ διάστημα· καὶ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ ἄρα αὐτοῦ συναμφότερα διαστήματα, τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιποῦ διαστήματος, μείζονά ἐστι.

Πάλιν ἐπειδήπερ οὗτοι ἐσκέψαντο, ὅτι δύο ἐπογδόων λόγων συναφθέντων ἀλλήλοις, τὸ λειπόμενον εἰς συμπλήρωσιν τοῦ ἐπιτρίτου λόγου διάστημα, ὅπερ ἡμιτόνιον καὶ λεῖμμα καλεῖται· εἰ καὶ ἐκμελὲς φύσει ὄν, ὡς ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται, ἀλλ᾽ ὅμως ὡς ἐμμελὲς αὐτὸ ἡ ἀκοὴ παραδέχεται· καὶ γὰρ ἐπεικοστοῦ λόγου τὸ τοιοῦτον διάστημα φαντασίαν παρέχει τῇ ἀκοῇ· διὰ τοῦτο πάλιν εἰκότως συνάψαντες τῷ ἐπογδόῳ λόγῳ ἕτερον ἐπόγδοον, ἀπετέλεσαν καὶ τὰ τοῦ διτονιαίου γένους τρία ἐμμελῆ διαστήματα. Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τοῦ ἡρμοσμένου, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται κατὰ ἐπόγδοον καὶ ἐπόγδοον καὶ λειμματιαῖον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ λειμματιαῖον, καὶ ἐπόγδοον, καὶ ἐπόγδοον. Θεωρεῖται δὲ καὶ τῷ τοιούτῳ γένει τῆς μελῳδίας, τὸ ἄπυκνον σύστημα. Καὶ γὰρ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ αὐτοῦ φθόγγῳ δύο διαστήματα, μείζονα γίνεται τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ ἑνός, ὡς αὐτίκα εἰσόμεθα. Ἐπεὶ γὰρ οἱ ἐπέχοντες δύο λόγοι, ἤτοι ὁ τοῦ λείμματος, ἄρρητος ὤν, καθάπερ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν δέδεικται, καὶ ὁ ἐπόγδοος, τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ φθόγγῳ τοῦ τοιούτου γένους δύο διαστήματα· μείζονές εἰσι τοῦ ἐπογδόου, τοῦ ἐπέχοντος τὸ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιπὸν αὐτοῦ διάστημα· καὶ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ ἄρα αὐτοῦ συναμφότερα διαστήματα, τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιποῦ διαστήματος, μείζονά ἐστι.

Τὸ διὰ τεσσάρων σύστημα τοῦ διτονιαίου γένους.

Syſtema Dia-teſſaron Generis Ditonici.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 256 | ὑπάτη. ὁ βαρύτατος φθόγγος. | |
| $\frac{4}{3}$ | $\frac{288}{243}$ — $\frac{256}{243}$ | | | 13 } 40 |
| | | 243 | παρυπάτη. | |
| | $\frac{9}{8}$ | | | 27 |
| | | 216 | λιχανός. | |
| | $\frac{9}{8}$ | | | 24 ἄπυκνον. Non-ſpiſſum. |
| | | 192 | νήτη. ὁ ὀξύτατος φθόγγος. | |

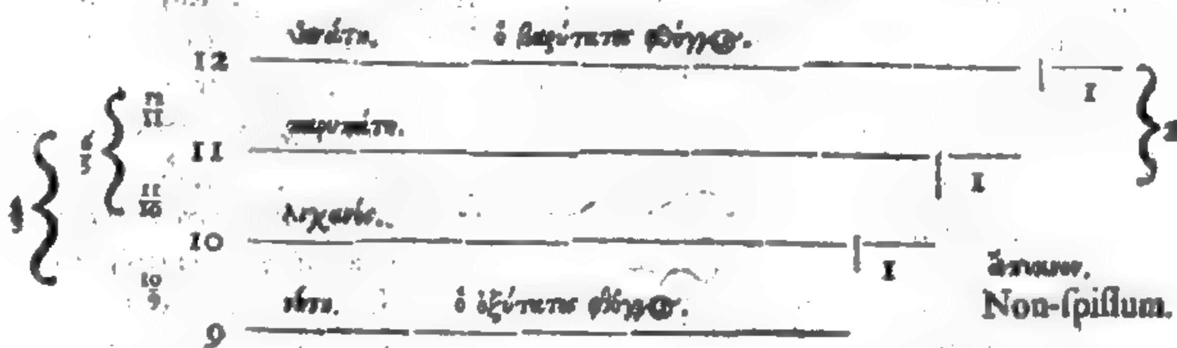
Πάλιν

Πάλιν δὲ, ἐπειδήπερ ὕπις ἐπεῖψαντο, ὅτι τὸ δύο λόγων, τοῦ τε ἐπενδεκάτου καὶ ἐπιδεκάτου, συναφθέντων τῷ ἐπιεννάτῳ, ὁ ἐπίτριτος λόγος συμπληρῶσθαι δύναται· διὰ τοῦτο οὐκ ἀπρεπῶς συνάψαντες καὶ αὐτοὶ τούτους δύο λόγους τῷ ἐπιεννάτῳ, καὶ τὰ τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους τρία ἐμμελῆ διαστήματα ἀπετέλεσαν. Καὶ γὰρ τὸ τοιοῦτον γένος τοῦ ἡρμοσμένου, ὡς δέδεικται, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ μελῳδεῖται κατὰ ἐπιέννατον, καὶ ἐπιδέκατον, καὶ ἐπενδέκατον λόγον· ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως, κατὰ ἐπενδέκατον, καὶ ἐπιδέκατον, καὶ ἐπιέννατον. Θεωρεῖται δὲ κἀν τῷ τοιούτῳ γένει τοῦ ἡρμοσμένου, τὸ ἄπυκνον σύστημα. Καὶ

Porro, cum conſpexerint illi, quod rationibus duabus, ſeſqui-undecima & ſeſqui-decima, cum ſeſqui-nona connexis, compleri poſſit ratio ſeſqui-tertia, $\frac{12}{11}\times\frac{11}{10}\times\frac{10}{9}=\frac{4}{3}$: propterea non incongrue, connectentes has duas rationes cum ſeſqui-nona, conficiebant generis Diatoni-æquabilis tria concinna diaſtemata. Nam hoc concentus genus (ut oſtenſum eſt) canitur in grave, rationibus ſeſqui-nona, ſeſqui-decima & ſeſqui-undecima; in acutum contra, ſeſqui-undecima, ſeſqui-decima, & ſeſqui-nona. Conſpicitur autem in hoc concentus genere, ſyſtema Non-ſpiſſum. Nam quæ graviſſimo ipſius

Τὸ διὰ τεσσάρων σύστημα τοῦ διατόνου ὁμαλοῦ γένους.

Syſtema Dia-teſſaron Generis Diatoni-æquabilis.




γὰρ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ αὐτοῦ φθόγγῳ δύο διαστήματα, μείζονά ἐστι τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ ἑνὸς, ὡς αὐτίκα δειχθήσεται. Ἐπεὶ γὰρ οἱ ἐπέχοντες δύο λόγοι, ἤτοι ὁ ἐπενδέκατος καὶ ὁ ἐπιδέκατος, τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ φθόγγῳ τοῦ τοιούτου γένους δύο διαστήματα, μείζονές εἰσι τοῦ ἐπιεννάτου, τοῦ ἐπέχοντος τὸ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιπὸν αὐτοῦ διάστημα· Καὶ τὰ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ ἄρα αὐτοῦ ἀμφότερα διαστήματα, τοῦ πρὸς τῷ ὀξυτάτῳ λοιποῦ διαστήματος μείζονά ἐστι.

ſono adjacent duo diaſtemata, majora ſunt quam unum illud quod adjacet acutiſſimo; ut ſtatim oſtendetur. Cum enim rationes duæ, ſeſqui-undecima & ſeſqui-decima, quæ continent hujus generis duo diaſtemata graviſſimo ſono adjacentia, $\frac{12}{11}\times\frac{11}{10}=\frac{12}{10}=\frac{6}{5}$; majores ſunt quam ſeſqui-nona, quæ continet ejus diaſtema reliquum quod acutiſſimo adjacet; ſunt igitur graviſſimo ſono adjacentia duo ſimul diaſtemata, majora reliquo diaſtemate quod adjacet acutiſſimo.

## ΤΜΗΜΑ ΕΝΝΑΤΟΝ.

### Περὶ τοῦ καλουμένου συνημμένου συστήματος.

Ἀναγκαῖον μέν τοι, πρὸς τοῖς εἰρημένοις, καὶ τοῦτο τοὺς φιλοπόνους ἐπίστασθαι, ὅτι διὰ τοῦτο οἱ παλαιότεροι τῶν ἁρμονικῶν, καὶ μάλιστα οἱ τῆς τῶν Πυθαγορείων αἱρέσεως· οἵτινες τὸν ἀριθμὸν ἀληθῶς ὡς ἀρχὴν τῶν ὅλων ἐξύμνουν· οὐδαμῶς παρεδέχοντο, ὡς σύμφωνον, τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων σύστημα· ἐπειδήπερ ὁ λόγος αὐτοῦ οὐκ ἐν τοῖς ἀπὸ μονάδος μέχρι τετράδος ἀριθμοῖς, καθάπερ καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων ἁρμονικῶν συστημάτων ἕκαστος, τεθεώρηται. Ὁ δέ γε Πτολεμαῖος, ἄγαν προσεκτικῶς τῇ ἁρμονικῇ προσελθὼν, καὶ τὸ τοιοῦτον σύστημα, ὡς ἔνεστιν ὁρᾶν ἐναργῶς, οὐ μόνον ὡς σύμφωνον παρεδέξατο, ἀλλὰ καὶ ὅτι σύμφωνον κατὰ πάντα ὑπάρχον ἀπέδειξε. Καὶ γὰρ ἐπειδήπερ τὴν δυάδα τεθέαται πρὸς τὴν μονάδα διπλάσιον λόγον ἔχουσαν· ὁ δέ γε

## SECTIO NONA.

### De Syſtemate quod Conjunctum dicitur.

Sciendum porro eſt (præter ea quæ dicta ſunt) viris ſtudioſis; quod, propter hanc rationem, antiquiores Harmonici (atque maxime qui ſunt ex ſecta Pythagorica, qui Numerum ut vere principium omnium celebrabant,) neutiquam admittebant, ut Symphonum, ſyſtema Dia-paſon & dia-teſſaron: quoniam ejus ratio non in numeris, ab Unitate uſque ad Quaternarium, (ut aliorum omnium ſyſtematum harmonicorum *rationum* quælibet,) conſpicitur. Sed Ptolemæus, harmonicæ *doctrinæ* admodum attente addictus, hoc etiam ſyſtema (ut clariſſime videre eſt) non ſolum ut Symphonon admittebat; ſed, quod ſit per omnia Symphonum, demonſtrabat. Cum enim Binarius conſpiciatur ad Unitatem rationem habere duplam;

 fitque

sitque ratio dupla ex rationibus sesqui-tertia & sesqui-altera composita; necessario conatus est, ipsum medium terminum invenire, qui cum Binario conficeret rationem sesqui-tertiam, & cum Unitate sesqui-alteram. Cumque non aliter id invenire potuerit, quin Unitatem dividat; (Quippe nullus numerorum monadicorum, inter Unitatem & Binarium potest intercedere;) Ipsam (*unitatem*) in duas partes dividens inter se æquales, eique semissem sui addens, unamque cum semisse unitatem, quasi numerum monadicum faciens, eamque manifeste inter Unitatem & Binarium ponens, ut omnino facientem cum Unitate rationem sesqui-alteram, cum Binario sesqui-tertiam, & cum Quaternario duplam sesqui-bi-tertiam; hanc itidem systematis harmonici rationem esse, numeris ab Unitate ad quaternarium comprehensam, demonstravit. Nam, tribus numeris inter se ordine positis, si primus ad tertium rationem habeat quadruplam, secundus autem sesqui-alteram; primus igitur ad secundum, rationem habebit duplam-sesqui-bi-tertiam. Hoc autem systema vocatur Synemmenon (*conjunctum*;) eo quod habeat, pro tono disjunctivo, aliud ipsi Mese conjunctum tetrachordum in acutum;




quod & ipsum Conjunctum dicitur, ab accidente, (pariter ac Diezeugmenon, *disjunctum*:) In quo itidem Triten-synemmenon, *vocant*, sonum post Mesen *proximum*; & Paraneten-synemmenon, proxime sequentem; sonumque istius tetrachordi præcedentem (cumque stantem) Neten-synemmenon. Videtur autem hoc systema veteribus perperam adjectum, ad aliam mutationis speciem: quasi hoc *systema* sit Mutabile quoddam, præter illud Immutabile. Non autem sic dicitur *Immutabile*, quod non secundum Genus mutetur, (cum sit id omnium generum commune,) sed quod *mutetur hoc* secundum toni Potestatem. Nemo autem existimet, quod Ptolemæus præter rationem diviserit Unitatem, (ad hujus systematis demonstrationem,) ut quæ natura sua indivisibilis à plerisque supponitur. Si enim ille non accurate novisset, hanc (*unitatem*) in se potestate comprehendere rationes, quæ harmonica omnia systemata & diastemata continent; nequaquam voluisset (ut supponere par est) eam dividere; ne absurdus esse multis censeretur, ut qui problematis neque veris neque verisimilibus utatur ad eorum quæ dixerat demonstrationem; Quippe qui (siquis alius) hanc ubique reprehensionem præcavere videtur. Sed cum eam vere novisset ita in se continere tales rationes; propterea sic eam dividere nullatenus ambigebat. Unitas enim, in materia & extensione omnino considerata, fit potestate necessario partium infinitarum: indeque prædictas rationes in se continere indubie censenda est. Nam siquis primo ipsam totam

διπλάσιος λόγος, ἐξ ἐπιτρίτου καὶ ἡμιολίου λόγου σύγκειται· ἐζήτησεν ἐξ ἀνάγκης αὐτὸν τὸν μέσον ὅρον εὑρεῖν, ὃς πρὸς μὲν τὴν δυάδα ποιεῖ τὸν ἐπίτριτον, πρὸς δὲ τὴν μονάδα τὸν ἡμιόλιον. Καὶ ἐπειδήπερ, οὐκ ἄλλως εἶχεν αὐτὸν εὑρεῖν, εἰ μὴ τὴν μονάδα διέλῃ· (οὐδεὶς γὰρ οὐδεὶς τῶν μοναδικῶν ἀριθμῶν, μεταξὺ μονάδος καὶ δυάδος ὑπάρχειν δύναται·) εἰς δύο μέρη ἴσα ἀλλήλοις αὐτὴν διελόμενος, καὶ τό γε ἥμισυ ταύτῃ προσθεὶς, καὶ τὴν μίαν καὶ ἡμίσειαν μονάδα, οἷον ἀριθμὸν μοναδικὸν ποιησάμενος, καὶ μεταξὺ τῆς τε μονάδος καὶ τῆς δυάδος ἐναργῶς αὐτὴν θέμενος, ὡς πάντως ποιοῦσαν πρὸς μὲν τὴν μονάδα τὸν ἡμιόλιον, πρὸς δὲ τὴν δυάδα τὸν ἐπίτριτον, πρὸς δὲ τὴν τετράδα τὸν διπλασιεπιδίτριτον· καὶ τὸν τοῦ ἡρμοσμένου συστήματος λόγον ἐν τοῖς ἀπὸ μονάδος μέχρι τετράδος ἀριθμοῖς ἐμπεριειλημμένον ἀπέδειξε. Καὶ γὰρ τριῶν ἀριθμῶν ἑξῆς ἀλλήλων κειμένων, εἰ ὁ πρῶτος πρὸς τὸν τρίτον, λόγον ἔχει τετραπλάσιον, ὁ δὲ δεύτερος ἡμιόλιον· καὶ ὁ πρῶτος ἄρα πρὸς τὸν δεύτερον, λόγον ἕξει διπλασιεπιδίτριτον. Τὸ τοιοῦτο καλεῖται σύστημα συνημμένον· ἕνεκεν τοῦ τὸ συνημμένον ἔχειν, ἀντὶ τοῦ διαζεύξεως, τῇ μέσῃ τετράχορδον ἕτερον ἐπὶ τὸ ὀξὺ, προσσυγκρινόμενον καὶ αὐτὸ συνημμένον, ἀπὸ τοῦ συμβεβηκότος, ὥσπερ καὶ τὸ διεζευγμένον· Ἐφ' οὗ πάλιν τρίτην μὲν συνημμένων, τὸν μετὰ τὴν μέσην φθόγγον· παρανήτην δὲ συνημμένων, τὸν ἑξῆς· καὶ τὸν ἡγούμενον τοῦ τετραχόρδου καὶ ἑστῶτα, νήτην συνημμένων. Ἔοικε μέν τοι τὸ τοιοῦτον σύστημα παρεμπεποιῆσθαι τοῖς παλαιοῖς πρὸς ἕτερον εἶδος μεταβολῆς· ὡσανεὶ μεταβολικόν τι, παρ' ἐκεῖνο ἀμετάβολον· οὐ δὲ γὰρ τῷ κατὰ γένος μὴ μεταβάλλειν λέγεται τὸ τοιοῦτον, ὅτι κοινόν ἐστι πάντων τῶν γενῶν, ἀλλὰ τῷ κατὰ τὴν τοῦ τόνου δύναμιν· Μηδεὶς τοί νυν οἰέσθω, ὡς ἀλόγως ὁ Πτολεμαῖος τὴν μονάδα διεῖλεν, εἰς ἀπόδειξιν τοῦ τοιούτου συστήματος, ὡς φύσει ἀδιαίρετον εἶναι τοῖς πλείοσιν ὑπειλημμένην. Εἰ γὰρ οὐ πάντως ἀκριβῶς οὕτως ᾔδει, αὐτὴν καὶ τοὺς τῶν ἁρμονικῶν ἁπάντων συστημάτων τε καὶ διαστημάτων περιεκτικοὺς λόγους δυνάμει περιέχειν ἐν ἑαυτῇ, οὐκ ἄν ποτε διελεῖν, ὡς ὑπολαβεῖν ἐστὶν, ἤθελεν· ἵνα μὴ ἄτοπός τις εἶναι τοῖς πολλοῖς δόξειεν, ὡς μὴ ἀληθέσι μηδὲ φαινομένοις προβλήμασιν εἰς ἀπόδειξιν τῶν παρ' αὐτοῦ λεγομένων χρώμενος· καὶ γὰρ, εἴπερ τις ἄλλος, πανταχοῦ τὸν ἔλεγχον εὐλαβούμενος φαίνεται. Ἐπεὶ δὲ αὐτὴν ἀληθῶς ᾔδει καὶ τοὺς τοιούτους λόγους οὕτω περιέχειν ἐν ἑαυτῇ, διά τοι τοῦτο διελεῖν αὐτὴν οὐδαμῶς ὤκνησεν. Ἡ γὰρ μονὰς, πάντως ἐν ὕλῃ καὶ διαστάσει φανεῖσα, δυνάμει ἐξ ἀνάγκης ἀπειρομερὴς γίνεται· ὅθεν τοι καὶ τοὺς προειρημένους λόγους περιέχειν ἐν ἑαυτῇ ἀναντιῤῥήτως πιστεύεται. Καὶ γάρ εἴ τις πρῶτον μὲν [a] ὅλην αὐτὴν νοήσῃ,

a AB. ὕλην. M. rectius ὅλην.

a Pro

νοήσειεν, εἶτα τὸ δίμοιρον αὐτῆς, εἶτα τὸ ἥμισυ, εἶτα τὸ τρίτον, εἶτα τὸ τέταρτον· ἔπειτα δὲ παραβάλλοι αὐτὴν μὲν πρὸς ἕκαστον τῶν εἰρημένων αὐτῆς μερῶν, ἐκεῖνα δὲ πάλιν πρὸς ἄλληλα· ὄψεται πάντως αὐτόθεν τοὺς τῶν ἁρμονικῶν ἁπάντων συστημάτων περιεκτικοὺς λόγους ἐν ἑαυτῇ περιειλημμένους τυγχάνοντας. Καὶ γὰρ ἡ μονὰς πρὸς μὲν τὸ δίμοιρον αὐτῆς παραλαμβανομένη, τὸν ἡμιόλιον λόγον ποιεῖ· πρὸς δὲ τὸ ἥμισυ, τὸν διπλάσιον· πρὸς δὲ τὸ τρίτον, τὸν τριπλάσιον· πρὸς δὲ τὸ τέταρτον, τὸν τετραπλάσιον· καὶ πάλιν τὸ δίμοιρον αὐτῆς πρὸς μὲν τὸ ἥμισυ παραβαλλόμενον, τὸν ἐπίτριτον· πρὸς δὲ τὸ τρίτον, τὸν διπλάσιον· πρὸς δὲ τὸ τέταρτον, τὸν διπλασιεπιδίτριτον· καὶ πάλιν τὸ ἥμισυ αὐτῆς πρὸς μὲν τὸ τρίτον παραβαλλόμενον, τὸν ἡμιόλιον· πρὸς δὲ τὸ τέταρτον, τὸν διπλάσιον· καὶ πάλιν τὸ τρίτον αὐτῆς πρὸς τὸ τέταρτον παραβαλλόμενον, τὸν ἐπίτριτον. Ἐκκείσθω δὲ εἰς ὑπόδειγμα τῶν λεγομένων, ὁ δεκαδύο ἀριθμὸς, οἷον μονὰς, ὃς καὶ μουσικώτατος κέκληται· διότι πρῶτος τῶν πρὸ αὐτοῦ πάντων ἀριθμῶν τὰς ἁρμονικὰς συμφωνίας ἀποδεικνύειν δύναται· καὶ γὰρ καὶ δίμοιρον ἔχει οὗτος τὰ ὀκτὼ, καὶ ἥμισυ τὰ ἕξ, καὶ τρίτον τὰ τέσσαρα, καὶ τέταρτον τὰ τρία· ἐν οἷς οἱ τῶν διειλημμένων ἁπάντων ἁρμονικῶν συστημάτων περιεκτικοὶ λόγοι, ἐναργῶς πεφύκασι κατοπτεύεσθαι.

consideraverit, deinde ipsius bessem, tum semissem, trientem, quadrantem; & deinde ipsam comparaverit ad singulas has sui partes; ipsasque itidem inter se: omnino videbit inde rationes eas quæ harmonica omnia continent systemata in ipsa comprehensas esse. Unitas enim ad sui bessem comparata, rationem facit sesqui-alteram; ad semissem, duplam; ad trientem, triplam; ad quadrantem, quadruplam: Item ejusdem bes ad semissem comparatus, sesqui-tertiam; ad trientem, duplam; ad quadrantem, duplam sesqui-bi-tertiam: Item ejusdem semis ad trientem comparatus, sesqui-alteram; ad quadrantem, duplam: Itemque ejusdem triens ad quadrantem comparatus, sesquitertiam. Exponatur igitur, in dictorum exemplum, numerus duodecim, tanquam Unitas, qui & maxime musicus fuit appellatus; ut qui primus, præ omnibus illum antecedentibus numeris, aptus est exhibere harmonicas symphonias. Habet enim bessem, octo; semissem, sex; trientem, quatuor; quadrantem, tria: in quibus rationes omnium expositorum harmonicorum systematum exhibitivas clarissime licet intueri.

Antiphonum Dia-pason & Dia-tessaron.
Antiphonum Dia-pason & dia-pente.
Antiphonum Dia-pason.
12 8 6 4 3
1
Paraphonum Dia-pente | Symphonum Dia-tessaron | Paraphonum dia-pente | Symphonum dia-tessaron
Antiphonum Dia-pason | Antiphonum dia-pason
Antiphonum Dis-dia-pason

## ΤΜΗΜΑ ΔΕΚΑΤΟΝ.

*Περὶ μελοποιΐας.*

Ἐπεὶ δὲ περί τε φθόγγων, καὶ διαστημάτων, καὶ συστημάτων, καὶ γενῶν, καὶ τόνων, καὶ μεταβολῶν, καὶ τινων ἄλλων πρὸς τούτοις οὐ σμικρὸν συντεινόντων πρὸς τὴν τῆς ἡρμοσμένης κατάληψιν, τὰ δοκοῦντα ἤδη συμμέτρως ὡς ἐνῆν διεξήλθομεν· ἀναγκαῖον ἂν εἴη λοιπὸν καὶ περὶ μελοποιΐας διεξελθεῖν, ὅσον δὴ ὁ πρέπων αὐτῇ συντόμως ἀπαιτεῖ λόγος· Καὶ γὰρ καὶ

## SECTIO DECIMA.

*De Melopœia.*

Postquam de Phthongis, de Diastematis, de Systematis, de Generibus, de Tonis, de Mutationibus, aliisque præterea non parum conducentibus ad Harmonici concentus perceptionem, quæ consentanea sunt jam sufficienter (ut licuit) enarravimus: Oporteat tandem de Melopœia enarrare, quæ huic debita poscit concisa oratio. Circa hanc enim (ut de omni-

omnibus antedictis) cum processerit commentatio, debitum continuo finem obtinebit. Sed cum de Melopœia sermonem facturi simus; oportebit prius de (*Melo*) Cantione breviter differere; posteaque de ipsa (*Melopœia*) debitum sermonem facere. Nam qui non rite noverit quæ sit natura Cantus, ille non facile poterit recte perspicere quæ de illa (*Melopœia*) sunt dicenda. Est igitur Cantus (*Melos*) & quidem perfectus, illud quod ex harmonia, & rhythmo, & prolatione constat: Sive, acumine & gravitate, celeritate & tarditate, longitudine item & brevitate. Speciatim vero sumptus (ut in harmonica) *Cantus*, est Plexus (*seu contextus*) sonorum acumine & gravitate dissimilium; hoc est, remissio & intentio per sonos concinnos facta. Est autem Melos (*Cantus*) aliud Sermocinale, aliud Musicum. Sermocinale enim est illud quod componitur ex Vocum prosodiis: (naturale enim est vocem inter loquendum intendere & remittere.) Musicum autem melos, de quo agit harmonica, est diastematicum illud ex Phthongis & Diastematis compositum. Oportet enim, in hoc, diastematicum esse vocis motum, multasque esse stationes. At non solummodo ex diastematis & phthongis constare debet harmonicum melos, ut congruum habeat ordinem; sed item opus est debita quadam positione, non utcunque fortuita. (Nam, ex diastematis & phthongis constare, commune item est incongruo.) Adeoque ad cantus constitutionem recte faciendam, despiciendum est (quod est hujus proprium) quodnam maximam habeat aptitudinem ad compositionem; &, ubinam. Ab elocutionis cantu, differt musicus, quod vocis motu utatur diastematico: Ab incongruo & depravato, diversitate compositionis diastematum. Et quidem hæc de Melo *dicta sunto*.

Melopœia est, usus eorum quæ subjiciuntur harmonico exercitio; pro eo quod est cujusque suppositionis proprium: seu, Facultas construendi cantum. Estque hæc (*dispositio*) alia Hypatoeides (*secundum Hypaten*,) alia Mesoeides (*secundum Mesen*,) alia Netoeides (*secundum Neten*:) secundum ante dictas à nobis de voce proprietates. Partes autem ejus, tres sunt; Lepsis, Mixis, & Chresis. Lepsis (*sumptio*) est secundum quam Musico competit invenire, à quo loco vocis faciendum est diastema; an ab Hypatoeide, an reliquorum aliquo. Mixis (*mistio*) secundum quam, vel Phthongos inter se, vel vocis locos aptamus, vel melodiæ genera, vel modorum systemata. Chresis (*usus*) aliqualis melodiæ effectio. Hujus item species sunt quatuor; Agoge, (*ductus*,) Ploce (*plexus*,) Petteia, Tone (*extensio*.) Ductus species sunt tres; Rectus, Revertens, & Circumcurrens. Ductus rectus est, qui secundum Phthongos continue sequentes Intentionem facit. Revertens, qui secundum *Phthongos* continue sequentes efficit Gravitatem. Circumcurrens, qui secundum conjunctos intendit & disjunctos remittit; vel contra: atque hæc etiam in Muta-

δι' αὐτῆς, ὡς καὶ διὰ πάντων τῶν εἰρημένων, ἡ περὶ τὸ ἡρμοσμένον πραγματεία τεθεῖσα, τὸ οἰκεῖον τέλος περιεχόμενον λήψεται). Ἀλλ' ἐπεὶ περὶ μελοποιΐας τὸν λόγον ποιεῖσθαι μέλλομεν, χρὴ πρότερον μὲν περὶ μέλους βραχέα διαλαβεῖν· ἔπειτα δὲ καὶ περὶ αὐτῆς τὸν προσήκοντα λόγον ποιήσασθαι. Ὁ γὰρ μὴ πάντως εἰδώς τις ἥν οὗ μέλους φύσις καθέστηκεν, οὗτος οὐ ῥᾳδίως ἂν ἔχοι συνιδεῖν ἀληθῶς τὰ περὶ αὐτῆς μέλλοντα λέγεσθαι. Μέλος τοίνυν ἐστὶ, τέλειον μὲν, τὸ ἔκ τε ἁρμονίας καὶ ῥυθμοῦ καὶ λέξεως συνεστηκός· ἤτοι ὀξύτητος καὶ βαρύτητος, ταχύτητος καὶ βραδύτητος, μακρότητος καὶ βραχύτητος. Ἰδιαίτερον δὲ, ὡς ἐν ἁρμονικῇ, πλοκὴ φθόγγων ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι· τουτέστι δι' ὧν ἄνεσις καὶ ἐπίτασις διὰ ἐμμελῶν φθόγγων γενομένη. Τοῦ δὲ μέλους, τὸ μὲν ἐστι λογῶδες, τὸ δὲ μουσικόν· Λογῶδες μὲν οὖν ἐστι, τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν προσῳδιῶν τῶν ἐν τοῖς ὀνόμασι· φυσικὸν γὰρ τὸ ἐπιτείνειν τε καὶ ἀνιέναι τὴν φωνὴν ἐν τῷ διαλέγεσθαι. Μουσικὸν δέ ἐστι μέλος, περὶ ὃ καὶ ἡ ἁρμονικὴ πραγματεύεται, τὸ διαστηματικὸν τὸ ἐκ φθόγγων τε καὶ διαστημάτων συγκείμενον. Δεῖ γὰρ εἶναι ἐν τούτῳ διαστηματικὴν τὴν τῆς φωνῆς κίνησιν, καὶ πλείονας εἶναι τὰς μονάς. Οὐ μόνον δὲ ἐκ διαστημάτων καὶ φθόγγων δεῖ συνεστάναι τὸ ἡρμοσμένον μέλος, καὶ ἔχειν τὴν προσήκουσαν τάξιν· ἀλλὰ προσδεῖται καὶ ποιᾶς τινος θέσεως, καὶ οὐ τῆς τυχούσης. Τὸ γὰρ ἐκ διαστημάτων καὶ φθόγγων συνεστάναι, κοινὸν καὶ τῷ ἀναρμόστῳ. Ὥστε εἰς τὴν ὀρθῶς γινομένην σύστασιν τοῦ μέλους, τὸ πλείστην ἔχον ῥοπὴν περὶ τὴν σύνθεσιν, καὶ ποῦ, τὴν ταύτης ἰδιότητα ὑποληπτέον εἶναι. Τοῦ μὲν ἐπὶ τῆς λέξεως μέλους διοίσει τὸ μουσικὸν, τῷ διαστηματικῇ κεχρῆσθαι κινήσει τῆς φωνῆς· τοῦ δὲ ἀναρμόστου τε καὶ διημαρτημένου, τῇ τῆς συνθέσεως διαφορᾷ τῶν διαστημάτων· ἀλλὰ ταῦτα μὲν περὶ μέλους.

Μελοποιΐα δέ ἐστι, χρῆσις τῶν ὑποκειμένων τῇ ἁρμονικῇ πραγματείας, πρὸς τὸ οἰκεῖον ἑκάστης ὑποθέσεως· ἢ, δύναμις κατασκευαστικὴ μέλους. Ταύτης δὲ, ἡ μὲν ὑπατοειδής ἐστιν· ἡ δὲ μεσοειδής· ἡ δὲ νητοειδής· κατὰ τὰς προειρημένας ἡμῖν περὶ φωνῆς ἰδιότητας. Μέρη δὲ αὐτῆς τρία· λῆψις, μίξις, καὶ χρῆσις. Λῆψις μὲν ἐστι, δι' ἧς εὑρίσκειν τῷ μουσικῷ περιγίνεται, ἀπὸ ποίου τόπου τῆς φωνῆς τὸ διάστημα ποιητέον· πότερον ὑπατοειδοῦς, ἢ τῶν λοιπῶν τινός. Μίξις δὲ, δι' ἧς ἤτοι τοὺς φθόγγους ἀλλήλοις, ἢ τοὺς τόπους τῆς φωνῆς ἁρμόζομεν, ἢ γένη μελῳδίας, ἢ τρόπων συστήματα. Χρῆσις δὲ, ἡ ποιὰ τῆς μελῳδίας ἀπεργασία. Ταύτης δὲ πάλιν εἴδη τέσσαρα· ἀγωγὴ, πλοκὴ, πεττεία, τονή. Ἀγωγῆς μὲν οὖν εἴδη τρία· εὐθεῖα, ἀνακάμπτουσα, περιφερής. Εὐθεῖα μὲν οὖν ἐστιν, ἡ διὰ τῶν ἑξῆς φθόγγων τὴν ἐπίτασιν ποιουμένη· Ἀνακάμπτουσα δὲ, ἡ διὰ τῶν ἑπομένων ἀποτελοῦσα τὴν βαρύτητα. Περιφερὴς δὲ, ἡ κατὰ συνημμένων μὲν ἐπιτείνουσα, κατὰ διεζευγμένων δὲ ἀνιεῖσα, ἢ ἐναντίως· αὕτη δὲ καὶ ταῖς μετα-

βολαῖς θεωρεῖται. Πλοκὴ δέ ἐστιν, ἡ διὰ τῶν ὑπερβατῶν διαστημάτων, ἢ φθόγγων, δύο ἢ καὶ πλειόνων, ἕνα προϊεμένη τόνον, ἤτοι τὰ βαρέα τούτων, ἢ τὰ ὀξύτατα, προστάττουσα, καὶ τὸ μέλος ἀπεργαζομένη. Πεττεία δὲ, ἡ ἐφ' ἑνὸς τόνου πολλάκις γινομένη πλῆξις· καὶ, ἡ γινώσκομεν, τίνας μὲν τῶν φθόγγων ἀθετέον, τίνας δὲ παραληπτέον, καὶ ὁσάκις ἕκαστον αὐτῶν· καὶ ἀπὸ τίνος ἀρκτέον, καὶ εἰς ὃν καταληκτέον· αὕτη δὲ καὶ τοῦ ἤθους παραστατική· Τονὴ δέ ἐστιν, ἡ ἐπὶ πλείονα χρόνον μονὴ κατὰ μίαν γινομένη προφοράν· ἢ, ὅταν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ φθόγγου πλείονος λέξεις μελῳδῶνται. Διαφέρει δὲ μελοποιΐα μελῳδίας· ἡ μὲν γὰρ [a] ἐπαγγελία μέλους ἐστίν· ἡ δὲ, ἕξις ποιητική. Τρόποι δὲ μελοποιΐας, γένει μὲν τρεῖς· νομικὸς, διθυραμβικὸς, τραγικός· ὁ μὲν οὖν νομικὸς τρόπος, ἐστὶ νητοειδής· ὁ δὲ διθυραμβικὸς, μεσοειδής· ὁ δὲ τραγικὸς, ὑπατοειδής· εἴδει δ' εὑρίσκονται πλείους, ὡς δυνατὸν δι' ὁμοιότητα τοῖς γενικοῖς ὑποβάλλειν· ἐρωτικοί τε καλοῦνταί τινες, ὧν ἴδιοι ἐπιθαλάμιοι, καὶ κωμικοὶ, καὶ ἐγκωμιαστικοί· Τρόποι δὲ λέγονται, διὰ τὸ συνεμφαίνειν πως τὸ ἦθος κατὰ τὰ μέλη τῆς διανοίας. Διαφέρουσι δὲ ἀλλήλων αἱ μελοποιΐαι· γένει, ὡς ἐναρμόνιος, χρωματικὴ, διάτονος· συστήματι, ὡς νητοειδὴς, μεσοειδὴς, ὑπατοειδής· τόνῳ, ὡς δώριος, φρύγιος, λύδιος· τρόπῳ, νομικῷ, διθυραμβικῷ, τραγικῷ· ἤθει, ὡς φαμὲν τὴν μὲν συσταλτικὴν, δι' ἧς πάθη λυπηρὰ κινοῦμεν· τὴν δὲ [b] διασταλτικὴν, δι' ἧς τὸν θυμὸν ἐξεγείρομεν· τὴν δὲ μέσην, δι' ἧς εἰς ἠρεμίαν τὴν ψυχὴν περιάγομεν. Ἤθη δὲ ταῦτα ἐκαλεῖτο, ἐπειδὴ τὰ τῆς ψυχῆς καταστήματα διὰ τούτων ἐθεωρεῖτό τε καὶ διωρθοῦτο· εἰ μὴ καὶ μὴ ἐκ μόνων· Καὶ γὰρ μεταβολὴ μελοποιΐας γίνεται, ὅταν ἐκ [b] διασταλτικοῦ ἤθους εἰς συσταλτικὸν, ἢ εἰς ἡσυχαστικόν· ἢ ἐξ ἡσυχαστικοῦ εἴς τι τῶν λοιπῶν ἡ μεταβολὴ γίνοιτο. Ἔστι δὲ [b] διασταλτικὸν μὲν ἦθος μελοποιΐας, δι' οὗ σημαίνεται μεγαλοπρέπεια, καὶ διάρμα ψυχῆς ἀνδρῶδες, καὶ πράξεις ἡρωϊκαὶ, καὶ πάθη τούτοις οἰκεῖα, καθάπερ ἐν τῷ περὶ μεταβολῆς εἴρηται· Χρῆται δὲ τούτοις μάλιστα μὲν ἡ τραγῳδία, καὶ τῶν λοιπῶν ὅσα τούτου ἔχεται τοῦ χαρακτῆρος. Συσταλτικὸν δὲ, δι' οὗ συνάγεται ἡ ψυχὴ εἰς ταπεινότητα καὶ ἄνανδρον διάθεσιν· ἁρμόσει δὲ τὸ τοιοῦτον κατάστημα, τοῖς ἐρωτικοῖς πάθεσι, καὶ θρήνοις, καὶ οἴκτοις, καὶ τοῖς παραπλησίοις. Ἡσυχαστικὸν δὲ ἦθός ἐστι μελοποιΐας, ᾧ παρέπεται ἠρεμότης ψυχῆς· καὶ κατάστημα ἐλευθέριόν τε καὶ εἰρηνικόν· ἁρμόσουσι δὲ αὐτῷ, ὕμνοι, παιᾶνες, ἐγκώμια, συμβουλαὶ, καὶ τὰ τούτοις ὅμοια.

tionibus conspicitur. Plexus (*seu Nexus*) qui per interjecta diastemata (phthongosve) duo, vel etiam plura, unum procedit tonum (sive ea gravia sint sive acutissima) præmittens & melos efficiens. Petteia est ejusdem toni sæpius facta percussio; &, qua cognoscimus, quinam sonorum omittendi sint, & quinam assumendi, & quoties horum quodque; item à quonam incipiendum sit, & in quem desinendum: Estque Moris (*genive*) exhibitiva. Tone (*extensio seu protractio*) est per plura tempora Mora, in una prolatione facta; seu, quando in eodem Phthongo plures canuntur dictiones. Differt autem à Melodia, Melopœia; altera enim est cantus indicatio (*seu prolatio,*) altera est habitus effectivus. Modi autem Melopœiæ sunt, generatim, tres; Nomicus, Dithyrambicus, Tragicus. Quorum quidem modus Nomicus, est Netoeides; Dithyrambicus, Mesoeides; Tragicus, Hypatoeides. Speciatim vero, reperiuntur plures; qui ob similitudinem ad generales reduci possunt. Sunt qui Amatorii vocantur; (quo spectant Epithalamii (*seu Nuptiales,*) Comici (*seu Festivales,*) & Encomiastici (*seu Laudativi.*) Vocantur autem Modi, quod Mores animi quodammodo connotant Cantibus conformes. Differunt autem inter se Melopœiæ; tum Genere, ut Enarmonia, Chromatica, Diatonica: tum Systemate, ut Netoeides, Mesoeides, Hypatoeides: Tono item, ut Doria, Phrygia, Lydia: Modo item, puta Nomico, Dithyrambico, Tragico: item More (*seu genio,*) ut cum aliam dicimus Systalticam (*contractam*) per quam affectus tristes movemus; aliam Diastalticam (*dilatatam*) qua animos excitamus (*ut iram, ferociam, furorem, similesque;*) aliam Mediam (*seu temperatam*) per quam animam ad quietem perducimus. Vocabantur autem Mores (*seu genii*) quod per hos animæ status (*seu temperamenta*) inde perspicerentur & corrigerentur: (etiamsi non ex his solis.) Est utique & Melopœiæ Immutatio; ut quando ex More Dilatato, ad Contractum, aut Pacatum; aut, ex Pacato, ad reliquorum aliquem fit mutatio. Est enim Melopœiæ mos dilatatus (*diastalticus,*) quo indicatur magnificentia, virilis animi elatio, actiones heroicæ, & affectus hisce congrui; prout dictum est ubi de Mutatione *agitur*. His autem maxime utitur Tragœdia; cæteraque quæ hunc participant characterem. Mos contractus (*systalticus*) est, quo ad pusillanimitatem conducitur animus, & dispositionem minus virilem. Congruitque hæc constitutio affectibus amatoriis, lamentis, miserationibus; & horum similibus. Pacatus Melopœiæ mos est, unde consequitur animæ quies (*seu tranquillitas;*) estque constitutio liberalis & pacifica. Huic congruunt Hymni, Pæanes, Encomia, Consilia, & horum similia.

SECTIO

[a] Pro ἀπαγγελία, repono ἐπαγγελία. [b] Pro διαστηματικὴν, -κοῦ, -κόν, reponendum putaverim διασταλτικὴν, -κοῦ, -κόν.

a Sup-

## SECTIO UNDECIMA.

*De Positionibus Tetrachordorum, quibus Cantus terminatur.*

CUM jam breviter disseruimus de Melopœia; Proxime de tetrachordorum positionibus, quibus Melos terminatur, disseremus. Sciendum igitur est, quod tetrachordorum positiones, quibus terminatur cantus, sunt septem: Synaphe, Diazeuxis, Hypodiazeuxis, Hyperdiazeuxis, Episynaphe, Hyposynaphe, & Paradiazeuxis. Harumque septem tetrachordorum dispositionum, aliæ sunt omnino determinatæ, aliæ indeterminatæ. Terminatæ sunt quatuor; Episynaphe, Hyposynaphe, Paradiazeuxis, & Hyperdiazeuxis: Indeterminatæ tres; Synaphe, Diazeuxis, & Hypodiazeuxis. Quonam autem differt tetrachordorum positio Determinata ab Indeterminata? Nempe, quod in tetrachordorum positione Indeterminata, cantus idem fieri potest, sub alio & alio Modo: sed, in Terminata, non item. Quodque hoc ita se habet, recte norunt omnes qui cum ratione circa sensibilem in organo harmoniam, plurimam diligentiam (ut oportuit) posuerunt. Item, harum aliæ, in systemate Immutabili dicto, aptæ sunt constitui; in Mutabili, aliæ. Et quidem in Immutabili systemate constituuntur, Synaphe, Diazeuxis, Hypodiazeuxis, & Hyperdiazeuxis; in Mutabili, Episynaphe, Hyposynaphe, & Paradiazeuxis. Cum autem omnino (sicubi alias) in studiosorum gratiam, perspicuitatis rite curam habemus, (unumquodque autem dictorum, utut verum sit, tunc solum redditur perspicuum, cum, quid sit, omnino fit manifestum;) omnino æquum esse duximus, Quid sit earum quæque, hic breviter indicare. Synaphe (*connexio*) est, quando duorum tetrachordorum proxime positorum communis sonus, sit gravioris tetrachordi acutior (in consonantia Dia-tessaron) & acutioris gravior; & Phthongorum sedes (*seu mansiones*) fiat inter se in consonantia dia-tessaron. Suntque, in organi harmonia sensibili, Connexiones tres; gravissima, acutissima, & media. Gravissima quidem est, quæ fit ab Hypate-meson; hæc enim inter se connectit, quæ gravissimum vocis locum occupant, tetrachorda duo; nempe Hypaton & Meson. Acutissima est quæ fit à Nete-diezeugmenon; ut quæ similiter inter se connectit, quæ occupant acutissimum Vocis locum, duo tetrachorda; nempe Diezeugmenon & Hyperbolæon. Media vero, quæ fit à Mese; quippe hæc similiter inter se connectit, quæ medium vocis locum occupant, duo tetrachorda; nempe Meson & Synemmenon. Diazeuxis (*disjunctio*) est, quando duobus tetrachordis interme-

## ΤΜΗΜΑ ΕΝΔΕΚΑΤΟΝ.

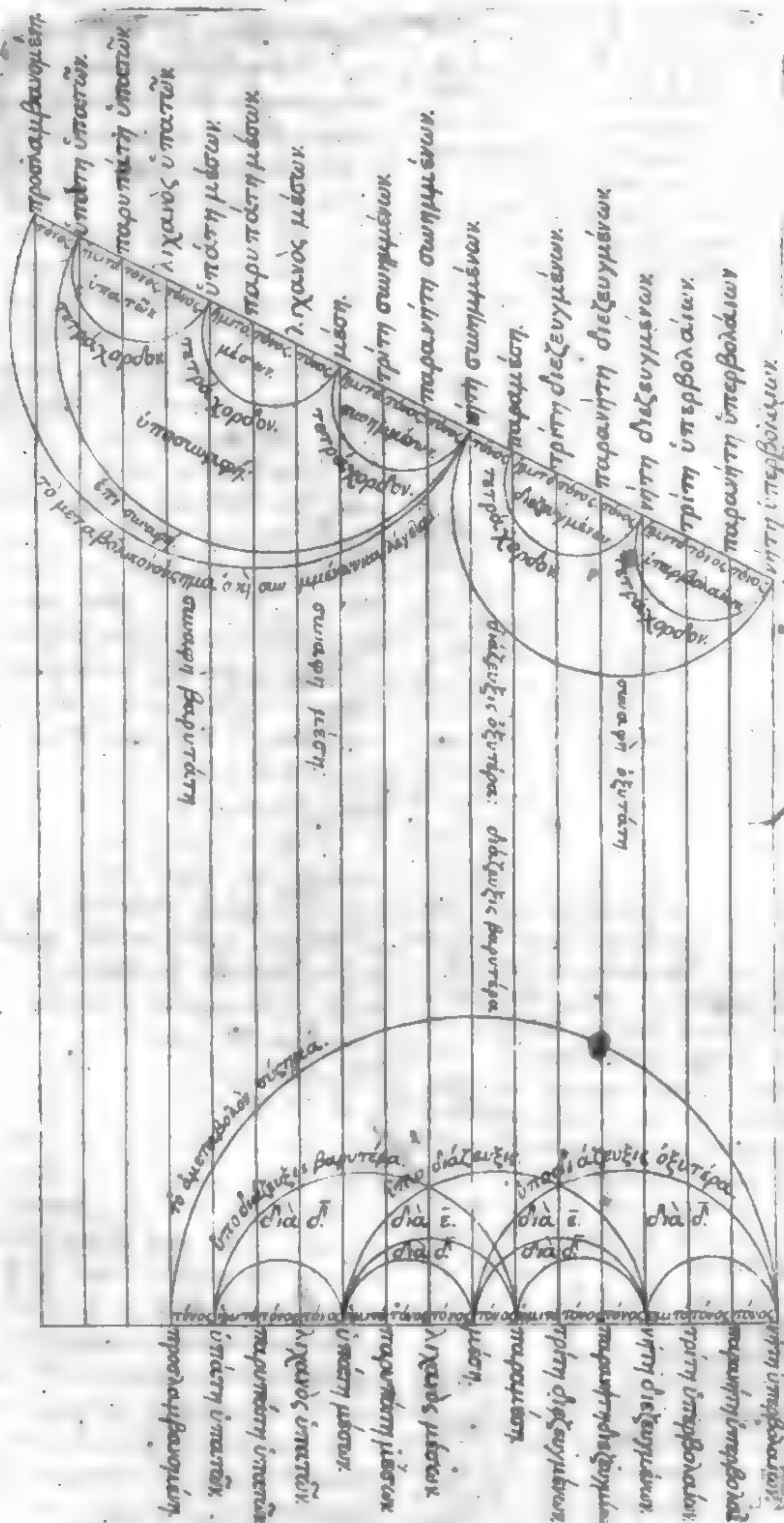
*Περὶ τῶν θέσεων τῶν τετραχόρδων, δι' ὧν τὸ μέλος ὁρίζεται.*

Διαλαβόντες συντόμως περὶ τῆς μελοποιΐας· ἑξῆς καὶ περὶ τῶν θέσεων τῶν τετραχόρδων, αἷς τὸ μέλος ὁρίζεται, διαληψόμεθα. Ἀναγκαῖον οὖν εἰδέναι, ὡς αἱ θέσεις τῶν τετραχόρδων, αἷς τὸ μέλος ὁρίζεται, ἑπτά εἰσι· συναφή, διάζευξις, ὑποδιάζευξις, ὑπερδιάζευξις, ἐπισυναφή, ὑποσυναφή, καὶ παραδιάζευξις. Τούτων δὴ τῶν ἑπτὰ θέσεων τῶν τετραχόρδων, αἱ μέν εἰσι πάντως ὡρισμέναι, αἱ δὲ ἀόριστοι. Καὶ ὡρισμέναι μέν εἰσι τέσσαρες· ἐπισυναφή, ὑποσυναφή, παραδιάζευξις, καὶ ὑπερδιάζευξις· Ἀόριστοι δὲ τρεῖς· συναφή, διάζευξις, καὶ ὑποδιάζευξις. Τί δὲ διοίσει ἡ ὡρισμένη θέσις τῶν τετραχόρδων τῆς ἀορίστου; ὅτι ἐπὶ μὲν τῆς ἀορίστου τῶν τετραχόρδων θέσεως, τὸ αὐτὸ μέλος ὑφ' ἑτέρου τρόπου δύναται γίγνεσθαι· ἐπὶ δὲ τῆς ὡρισμένης, οὐδαμῶς· Καὶ ὅτι τοῦθ' οὕτως ἔχει, οἴδασιν ἀληθῶς ἅπαντες ὁπόσοι μετὰ λόγου περὶ τῆς ἐν ὀργάνῳ αἰσθητῆς ἁρμονίας πλείστην σπουδὴν, ὡς ἐχρῆν, πεποιήκασιν. Καὶ πάλιν αἱ μὲν αὐτῶν, ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ καλουμένῳ συστήματι συνεστάναι πεφύκασιν· αἱ δὲ, ἐν τῷ μεταβολικῷ. Ἀλλ' αἱ μὲν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι συνίστανται, ἥτε συναφή, καὶ ἡ διάζευξις, καὶ ἡ ὑποδιάζευξις, καὶ ἡ ὑπερδιάζευξις· ἐν δὲ τῷ μεταβολικῷ, ἥ τε ἐπισυναφή, καὶ ἡ ὑποσυναφή, καὶ ἡ παραδιάζευξις. Ἀλλ' ἐπειδὴ πανταχοῦ, εἴπερ τινὸς ἄλλου, τῇ τῶν φιλοπόνων φειδοῖ, σαφηνείας εἰκότως φροντίζομεν· ἕκαστον δὲ τῶν λεγομένων, τότε καὶ μόνον σαφὲς ἀληθὲς γίνεται, ἐπειδὰν τὸ τί ἦν αὐτοῦ δῆλον παντάπασι γένηται· ἄξιον ὅλως ἡγησάμεθα εἶναι, καὶ τί ἑκάστη αὐτῶν ἐστὶ διὰ βραχέων ἐνταῦθα εἰπεῖν. Συναφὴ μὲν τοίνυν ἐστὶν, ὅταν δυοῖν τετραχόρδων ἑξῆς κειμένων ἐπίκοινος φθόγγος, ὢν μὲν τοῦ βαρυτέρου τετραχόρδου ὀξύτερος ᾖ, τῇ διὰ τεσσάρων συμφωνίᾳ, τοῦ δὲ ὀξυτέρου, βαρύτερος· καὶ τὰ ἤθη τῶν φθόγγων, κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, πρὸς ἄλληλα. Συναφαὶ δέ εἰσιν, ἐν τῇ τοῦ ὀργάνου αἰσθητῇ ἁρμονίᾳ, τρεῖς· βαρυτάτη, ὀξυτάτη, μέση. Βαρυτάτη μὲν ἐστιν, ἡ γινομένη ἀπὸ τῆς ὑπάτης τῶν μέσων· καὶ γὰρ αὕτη συνάπτει ἀλλήλοις τὰ ἐπέχοντα τὸν βαρύτατον τῆς φωνῆς τόπον δύο τετράχορδα· ἤτοι τὸ ὑπατῶν καὶ τὸ μέσων. Ὀξυτάτη δὲ ἡ γινομένη πάλιν ἀπὸ τῆς νήτης τῶν διεζευγμένων· καὶ γὰρ αὕτη ὁμοίως συνάπτει ἀλλήλοις τὰ ἐπέχοντα τὸν ὀξύτατον τῆς φωνῆς τόπον δύο τετράχορδα· ἤτοι τὸ διεζευγμένων καὶ τὸ ὑπερβολαίων. Μέση δὲ, ἡ γινομένη πάλιν ἀπὸ τῆς μέσης· καὶ γὰρ αὕτη ὁμοίως συνάπτει ἀλλήλοις τὰ ἐπέχοντα τὸν μέσον τῆς φωνῆς τόπον δύο τετράχορδα· ἤτοι τὸ μέσων καὶ τὸ συνημμένων. Διάζευξις δέ ἐστιν, ὅταν δυοῖν τετραχόρδων

τινος

τόνος ἀνὰ μέσον εἴη, καὶ τὰ ἤθη τῶν φθόγγων κατὰ τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν πρὸς ἄλληλα. Διαζεύξεις δέ εἰσι δύο· ὀξυτέρα καὶ βαρυτέρα. Ὀξυτέρα μὲν οὖν ἐστιν, ἡ γινομένη ὑπὸ τοῦ τόνου τοῦ περιεχομένου ὑπό τε τῆς νήτης τῶν συνημμένων καὶ τῆς παραμέσης· καὶ γὰρ οὗτος ὁ τόνος διαζεύγνυσι τὸ συνημμένων τετράχορδον ἀπὸ

dius est Tonus, & Phthongorum sedes inter se sunt in consonantia Dia-pente. Disjunctiones autem duæ sunt; acutior & gravior. Acutior est, quæ fit ab eo tono qui continetur à Nete-synemmenon & Paramese; hic utique tonus disjungit tetrachordum synemmenon à *te-*




τοῦ διεζευγμένων. Βαρυτέρα δὲ, ἡ γινομένη πάλιν ὑπὸ τοῦ τόνου τοῦ περιεχομένου ὑπό τε τῆς μέσης καὶ τῆς παραμέσης· καὶ γὰρ οὗτος ὁ τόνος διαζεύγνυσι τὸ μέσων τετράχορδον ἀπὸ τοῦ διεζευγμένων. Ὑποδιάζευξις

*trachordo* diezeugmenon. Gravior autem, quæ fit ab eo tono qui continetur à Mese & Paramese; hic enim tonus disjungit tetrachordum Meson à *tetrachordo* Diezeugmenon. Hypodiazeuxis



(*Sub-*

(*sub-disjunctio*) est, quando duobus tetrachordis interponitur consonantia Dia-pente; sonique extremi consonant inter se consonantiam Dia-pason. Suntque Hypodiazeuxes duæ; gravior, & acutior. Nam tetrachordum Hypaton, à *tetrachordo* Diezeugmenôn, disjungitur tum tetrachordo Meson tum tono qui continetur à Mese & Paramese; hoc est, consonantia Dia-pente. Nam ut Hypate-hypaton ad Paramesen rationem habet duplam, (quæ continet, ut dictum est, Dia-pason consonantiam;) ita & Hypate-meson ad Neten-diezeugmenon. Item, *tetrachordum* Meson, à *tetrachordo* Hyperbolæon, disjungitur tum tono qui continetur à Mese & Paramese, ipsoque Diezeugmenon tetrachordo. Atque ut Hypate-meson ad Neten-diezeugmenon rationem habet duplam; sic Mese ad Neten-hyperbolæon. Hyperdiazeuxis (*super-disjunctio*) est, quando duobus tetrachordis interponitur consonantia Dia-pason. Super-disjungitur autem tetrachordum Hypaton, à *tetrachordo* Hyperbolæon. Nam Hypate-meson ad Neten-diezeugmenon (ut per se patet) consonantiam habet Dia-pason. Episynaphe (*duplex connexio*) est, quando tria tetrachorda continua conjunctim canuntur: Ut *tetrachorda* Hypaton & Meson & Synemmenon. Hyposynaphe (*sub-connexio*) est, quando duobus tetrachordis interponitur consonantia Dia-tessaron. Sub-connectitur autem Hypaton tetrachordum cum tetrachordo Synemmenon: Nam utrisque medium interjacet tetrachordum Meson. Paradiazeuxis (*juxta-disjunctio*) est, quando sonorum sedes inter se faciunt diastema tonicum. Hic igitur Musices modus harmonicus nobis sufficiat.

Sed quoniam videmus quamplurimos, (prius quam didicerint, ut decuit, omnia quæ de Harmonica diximus; auremque continua exercitatione secundum rationes ejus artificiosas assuefecerint; mentemque singula accurate judicare;) ad cantus compositionem prosilire velle: propterea visum est mihi necessarium, pauca quædam ex Aristoxeno hic adjicere, ad depellendum hoc eorum inconsideratum & intempestivum propositum. Nam (ut nobis subit existimare) nemo eorum qui præsentem modum intellexerit, (nisi ex eorum sit ille numero, qui non ab aliis, sed seipsis, semper persuadeantur,) sic vere facere de cætero præsumpserit. Hæc enim ait ille verbatim, in secundo ejus Elementorum Harmonicorum: in tales (ut supponendum est) sermonem (quasi oblique) dirigens. ‘Est enim nobis, universa theoria de omni cantu musico, qui tum voce fit, tum instrumentis. Ad duo autem refertur hæc tractatio; ad auditum & ad intellectum. Auditu enim discernimus Diastematum magnitudines; & intellectu perspicimus eorum potestates. Oportet igitur assuefieri accurate singula judicare. Non enim, prout in Diagrammatis dici solet, Esto hæc

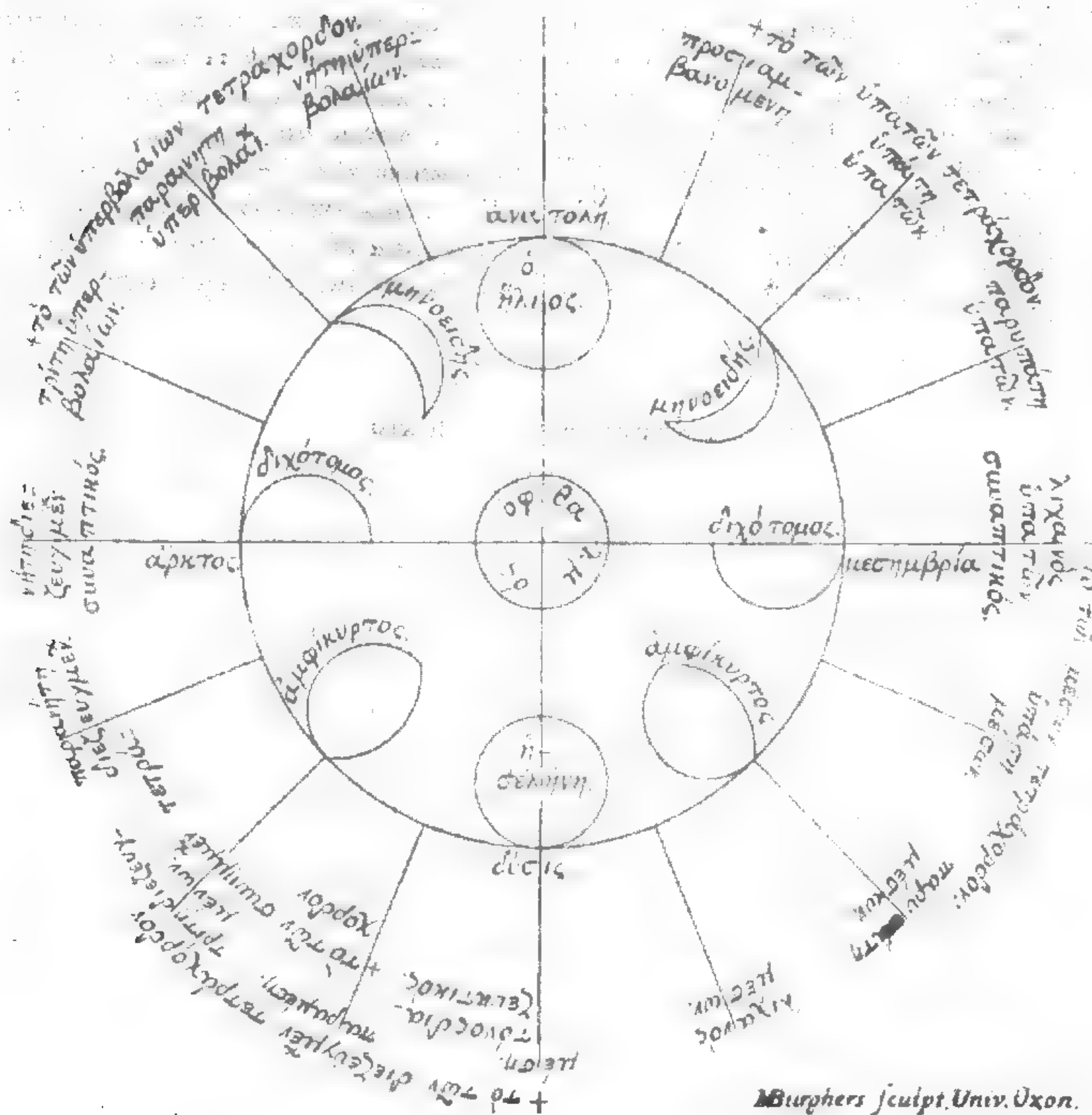
δέ ἐστιν, ὅταν δυοῖν τετραχόρδων μεταξὺ τεθῇ ἡ διὰ πέντε συμφωνία, καὶ οἱ ἄκροι φθόγγοι κατὰ τὸ διὰ πασῶν συμφωνῶσι πρὸς ἀλλήλους. Ὑποδιαζεύξεις δέ εἰσι δύο· βαρυτέρα καὶ ὀξυτέρα· καὶ γὰρ τὸ μὲν ὑπατῶν τετράχορδον ἀπὸ τοῦ διεζευγμένων διέζευκται, ὑπό τε τοῦ μέσων τετραχόρδου καὶ ἔτι τοῦ περιεχομένου τόνου ὑπό τε τῆς μέσης καὶ τῆς παραμέσης· τοῦτο δ᾽ εἰπεῖν, ὑπὸ τῆς διὰ πέντε συμφωνίας· καὶ γὰρ ὥσπερ ἡ ὑπάτη τῶν ὑπατῶν πρὸς τὴν παραμέσην τὸν διπλασίονα λόγον ἔχει, τὸν περιεκτικὸν ὡς εἴρηται τῆς διὰ πασῶν συμφωνίας· οὕτω καὶ ἡ ὑπάτη τῶν μέσων πρὸς τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων. Τὸ δὲ μέσων πάλιν ἀπὸ τοῦ ὑπερβολαίων διέζευκται, ὑπό τε τοῦ περιεχομένου τόνου ὑπό τε τῆς μέσης καὶ τῆς παραμέσης, καὶ ἔτι τοῦ διεζευγμένων τετραχόρδου· καὶ γὰρ ὥσπερ ἡ ὑπάτη τῶν μέσων πρὸς τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων διπλασίονα ἔχει λόγον· οὕτω καὶ ἡ μέση πρὸς τὴν νήτην τῶν ὑπερβολαίων. Ὑπερδιάζευξις δέ ἐστιν, ὅταν δυοῖν τετραχόρδων ἀνὰ μέσον ὑπάρχῃ ἡ διὰ πασῶν συμφωνία· ὑπερδιέζευκται δὲ τὸ ὑπατῶν τετράχορδον ἀπὸ τοῦ ὑπερβολαίων· καὶ γὰρ ἡ ὑπάτη τῶν μέσων πρὸς τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων, ὡς αὐτόθεν ἂν εἴη φανερὸν, τὴν διὰ πασῶν κέκτηται συμφωνίαν. Ἐπισυναφὴ δέ ἐστιν, ὅταν τρία τετράχορδα κατὰ συναφὴν ἑξῆς μελῳδηθῇ· οἷον τὸ ὑπατῶν καὶ μέσων καὶ συνημμένων. Ὑποσυναφὴ δέ ἐστιν, ὅταν δυοῖν τετραχόρδων ἀνὰ μέσον τεθῇ ἡ διὰ τεσσάρων συμφωνία· ὑποσυνῆπται δὲ τὸ ὑπατῶν τετράχορδον, ἀπὸ τοῦ συνημμένων· καὶ γὰρ μέσον ἀμφοτέρων τούτων τὸ μέσων κεῖται τετράχορδον. Παραδιάζευξις δέ ἐστιν, ὅταν τὰ ἤθη τῶν φθόγγων τονιαῖον διάστημα ἀποτελῇ πρὸς ἄλληλα. Ὁ μὲν οὖν ἁρμονικὸς τῆς μουσικῆς τρόπος ἀρκούντως ἂν ἡμῖν ἔχοι.

Ἐπεὶ δ᾽ ὁρῶμεν παμπόλλους, πρό γε τοῦ μαθεῖν, ὡς προσῆκει, πάντα τὰ περὶ ἁρμονικῆς εἰρημένα· καὶ, τῇ κατὰ τοὺς τεχνικοὺς αὐτῆς λόγους συνεχεῖ ἐνεργείᾳ, τήν τε ἀκοὴν ἐθισθῆναι, καὶ τὴν διάνοιαν ἕκαστα ἀκριβῶς κρίνειν· ἐπὶ τὸ μελοποιεῖν ᾄττειν ἐθέλοντας· διά τοι τοῦτο ἀναγκαῖον ἡμῖν ἔδοξεν, ὀλίγ᾽ ἄττα ἐνταῦθα ἐκ τοῦ Ἀριστοξένου παραθεῖναι, εἰς ἀποτροπὴν τῆς τοιαύτης αὐτῶν ἀνεπισκέπτου καὶ ἀκαίρου προθέσεως. Καὶ γὰρ, ὡς ὑπονοεῖν ἡμῖν ἔπεισιν, οὐδεὶς ἂν αὐτῶν κατὰ τὸν εἰρημένον τρόπον συνιείς· εἴπερ μὴ τῶν ἄλλοις ἀλλ᾽ ἑαυτοῖς ἀεὶ πειθομένων οὗτος ἂν εἴη· οὕτως ἀληθῶς προέλοιτο ποιεῖν τοῦ λοιποῦ. Λέγει γὰρ οὗτος ταυτὶ κατὰ λέξιν, ἐν τῷ δευτέρῳ τῶν ἁρμονικῶν αὐτοῦ στοιχείων, πρὸς τοὺς τοιούτους, ὡς ἔστιν ὑπονοεῖν, πλαγίως πως τὸν λόγον ἀποτεινόμενος. ‘Ἔστι δὴ τὸ μὲν ὅλον ἡμῖν θεωρία, περὶ μέλους παντὸς μουσικοῦ, τοῦ γινομένου ἐν φωνῇ τε καὶ ὀργάνοις. Ἀνάγεται δ᾽ ἡ πραγματεία εἰς δύο· εἴς τε τὴν ἀκοὴν, καὶ εἰς τὴν διάνοιαν. Τῇ μὲν ἀκοῇ κρίνομεν τὰ τῶν διαστημάτων μεγέθη· τῇ δὲ διανοίᾳ θεωροῦμεν τὰς τούτων δυνάμεις. Δεῖ οὖν ἐπεθισθῆναι ἕκαστα ἀκριβῶς κρίνειν. Οὐ γάρ ἐστιν, ὥσπερ ἐπὶ τῶν διαγραμμάτων εἴθισται λέγεσθαι. Ἔστω τοῦτο

εὐθεῖα

‘εὐθεῖαν γραμμήν· οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν διαστημάτων εἰπόντα ἀπηλλάχθαι δεῖ. Ὁ μὲν γὰρ γεωμέτρης οὐδὲν χρῆται τῇ τῆς αἰσθήσεως δυνάμει· οὐδὲ γὰρ ἐθίζει τὴν ὄψιν, οὔτε τὸ εὐθὺ, οὔτε τὸ περιφερὲς, οὔτε ἄλλο οὐδὲν τῶν τοιούτων, οὔτε φαύλως, οὔτ' εὖ, κρίνειν· ἀλλὰ μᾶλλον ὁ τέκτων καὶ ὁ τορνευτὴς, καὶ αἱ ἕτεραί τινες τῶν τεχνῶν περὶ ταῦτα πραγματεύονται. Τῷ δὲ μουσικῷ, σχεδόν ἐστιν ἀρχῆς ἔχουσα τάξιν, ἡ τῆς αἰσθήσεως ἀκρίβεια. Οὐ γὰρ ἐνδέχεται φαύλως αἰσθανόμενον, εὖ λέγειν περὶ τούτων ὧν μηδένα τρόπον αἰσθάνεται. Ἔσται δὲ φανερὸν τοῦτο ἐπ' αὐτῆς τῆς πραγματείας. Οὐ δεῖ δὲ ἀγνοεῖν, ὅτι ἡ τῆς μου-

‘linea recta; sic & in diastematis expediendum est. Nam Geometra sensus facultate non utitur: non enim visum assuefacit, vel rectum vel circulare, vel tale aliud quippiam, sive male, sive bene sit, judicare; (Sed potius faber, & tornator, aliique aliqui artifices, circa hæc versantur:) Sed Musico, fere principii vicem habet Sensus accuratio. Haud enim fieri potest, ut qui sensu male percipit, possit de hisce recte loqui, quæ nullo modo persentit. Eritque hoc in hoc ipso Tractatu manifestum. Non ignorandum autem est, quod



M Burghers sculpt. Univ. Oxon.

‘σικῆς σύνεσις, ἅμα μένοντός τινος καὶ κινουμένου ἐστί. Καὶ τοῦτο σχεδὸν διὰ πάσης, καὶ κατὰ πᾶν μέρος αὐτῆς, ὡς εἰπεῖν ἁπλῶς, διατείνει. Εὐθέως γὰρ τὰς τῶν γενῶν διαφορὰς αἰσθανόμεθα· τοῦ μὲν περιέχοντος μένοντος, τῶν δὲ μέσων κινουμένων. Καὶ πάλιν, ὅταν μένοντος τοῦ μεγέθους· τὸ δὲ μὲν καλῶμεν ὑπάτην καὶ μέσην, τὸ δὲ παραμέσην καὶ νήτην· μένοντος γὰρ τοῦ μεγέθους, συμβαίνει κινεῖσθαι τὰς τῶν φθόγγων δυνάμεις. Καὶ πάλιν, ὅταν τοῦ αὐτοῦ μεγέθους πλείω σχήματα γίνηται· καθάπερ τοῦ τε διὰ τεσσάρων, καὶ διὰ πέντε, καὶ ἑτέρων.

‘Musices consideratio est, tum de manente aliquo, tum de moto; quod fere per ipsam totam, ejusque partem quamque (summatim loquendo) se extendit. Statim enim generum differentias sentimus, dum manet id quod continet (*nempe extremi soni*) sed media moventur. Itemque, cum manente magnitudine (dicimus, hic, Hypaten & Mesen; illic, Paramesen & Neten:) manente (*inquam*) *intervalli* magnitudine, moveri contingit Sonorum potestates. Item, cum ejusdem magnitudinis plura sunt Schemata (*seu Species*;) ut *systematis* Diatessaron, Dia-pente, & cæterorum.

‘Similiter, cum ejusdem Diastematis, alibi positi fit mutatio, alibi non fit. Item, in eis quæ Rhythmum spectant, hujusmodi multa fieri videmus: Nam, manente ratione qua genera determinantur, moventur pedum magnitudines, propter ductus potestatem: &, magnitudinibus manentibus, dissimiles fiunt pedes. Eademque magnitudo, *variare* potest pedem & conjugationem. Manifestum item est, quod divisionum & schematum *diversitates* fiunt, circa manentem aliquam magnitudinem. Et, universim loquendo, Rhythmorum-constructio multos variosque admittit motus: Pedes vero, quibus rhythmos designamus, simplos semper eosdemque *motus*. Cumque talem habeat naturam Musica; necesse est, ut, in eis quæ harmonicum concentum spectant, assuefactum habeat quis tum intellectum, tum sensum, ut recte possit judicare, tum id quod manet, tum quod movetur, (*seu variatur*.) Adeoque, simpliciter loquendo, talis est quæ Harmonica vocatur scientia, qualem enarravimus. Dividitur autem in prædictas septem partes. Quarum singulas, cum Deo, nos in præcedentibus perspicue exposuimus.

‘Ὡσαύτως δὲ καὶ ὅταν τοῦ αὐτοῦ διαστήματος ποῦ μὲν τεθειμένου μεταβολὴ γίνεται, ποῦ δὲ μή. Πάλιν ἐν τοῖς περὶ ῥυθμοῦ, πολλὰ τοιαῦθ' ὁρῶμεν γινόμενα· καὶ γὰρ, μένοντος τοῦ λόγου καθ' ὃν διώρισται τὰ γένη, τὰ μεγέθη κινεῖται τῶν ποδῶν διὰ τὴν τῆς ἀγωγῆς δύναμιν· καὶ τῶν μεγεθῶν μενόντων, ἀνόμοιοι γίνονται οἱ πόδες· καὶ αὐτὸ τὸ μέγεθος, πόδα δὲ δύναται καὶ συζυγίαν. Δῆλον δ' ὅτι καὶ αἱ τῶν διαιρέσεών τε καὶ σχημάτων [a] διαφοραὶ, περὶ μένον τι μέγεθος γίνονται· καθόλου δὲ εἰπεῖν, ἡ μὲν ῥυθμοποιΐα πολλὰς καὶ παντοδαπὰς κινήσεις ποιεῖται· οἱ δὲ πόδες, οἷς σημαινόμεθα τοὺς ῥυθμοὺς, ἁπλᾶς τε καὶ τὰς αὐτὰς ἀεί. Τοιαύτην δ' ἐχούσης φύσιν τῆς μουσικῆς, ἀναγκαῖον καὶ ἐν τοῖς περὶ τὸ ἡρμοσμένον συνεθισθῆναι τήν τε διάνοιαν καὶ τὴν αἴσθησιν, καλῶς κρίνειν τό τε μένον καὶ τὸ κινούμενον. Ἁπλῶς μὲν οὖν [b] εἰπεῖν, τοιαύτη τίς ἐστιν ἡ ἁρμονικὴ κληθεῖσα ἐπιστήμη, οἵαν διεληλύθαμεν. Συμβέβηκε δὲ αὐτῇ διαιρεῖσθαι εἰς τὰ προκατειλεγμένα ἑπτὰ μέρη. Ὧν ἕκαστον ἐναργῶς, σὺν Θεῷ, ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἐξεθέμεθα.

a Suppleo διαφοραί. b Suppleo εἰπεῖν ex Aristoxeno.

# FINIS.

# ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ

ΤΟΥ ΣΥΡΑΚΟΥΣΙΟΥ

# ΨΑΜΜΙΤΗΣ,

ΚΑΙ

# ΚΥΚΛΟΥ ΜΕΤΡΗΣΙΣ.

ΕΥΤΟΚΙΟΥ ΑΣΚΑΛΩΝΙΤΟΥ,

Εἰς αὐτὴν ὑπόμνημα.

# ARCHIMEDIS

SYRACUSANI

# ARENARIUS,

ET

# DIMENSIO CIRCULI.

EUTOCII ASCALONITÆ,

In hanc Commentarius.

Cum nova Versione & Notis.

---

*Anno 1676 primum edita.*

# LECTORI PRÆFATIO,

*A Curatore Preli in editione prima.*

ANTE annos jam aliquot publice teſtatum fecimus, nobis in animo fuiſſe editionem veterum omnium Mathematicorum hic loci adornare, & typis noſtris excudere. In eam porro rem, ſcriptores pro ſeculi in quo vixerunt, & Argumenti quod tractarunt, ratione, in claſſes atque ordines diſtinximus; adnotatis ſubinde neotericorum inventis, quæ aut artem promoverent, aut laboris compendia facerent. Quinimo Bodleianæ, Savilianæ, aliarumque noſtratium Bibliothecarum, quæ MS codicibus abundant, Scrinia excuſſimus; cumque ineditorum exemplaria quædam ibidem deſiderarentur, viris idoneis in partes exteras tranſmiſſis, de iiſdem procurandis ſategimus. Nominatim *Apollonii Pergæi* tres libros poſteriores Arabice, & *Serenum* de Sectione Cylindri atque Coni Græce, Lugduni & Pariſiis tranſcribendos curavimus. Inſuper cum conſultiſſimum videretur ut *Euclides* agmen duceret, illius rei curam fidei Eruditiſſimi noſtri D[ni] *Edv. Bernardi* Profeſſoris Aſtronomiæ Saviliani commendavimus; qui non ſolum omnes intendebat nervos, ut liber ipſe omnibus numeris abſolutus prodiret, ſed ſuis ſumtibus diagrammatum totius operis formas eleganter delineandas & exſculpendas curaverat, ſpecimine paginarum aliquot Typis inſuper commiſſo.

Sed poſt hæc omnia, cum conatus noſtri tantum aberant ut Mœcenatem ſortirentur, ut vix laudatorem unum aut alterum invenirent, conſilium hoc ceu prorſus deploratum ultro depoſuimus. Nihilominus ut cognoſcerent ſtudioſi, quam minime ſupervacua futura eſſet illa opera quæ in veterum ſcriptis collocatur, placuit nunc temporis, breves hoſce *Archimedis* tractatus, una cum *Eutocii* in eorum alterum Scholiis, ex recenſione Doctiſſimi noſtri D[ni] D[ris] *Wallisii*, Profeſſoris Geom. Saviliani, in lucem emittere; quibus tot mendæ olim irrepſerant, quot fuerant voces; quarum pleræque non tam Criticum aut Grammaticum videbantur deſiderare, quam vatem & hariolum.

Revera literata Pubes haud alibi honeſtius ſe quam in hac Arena exercuerit, quæ terrarum orbis molem conficit una & deſignat. Cœlos intueri leve quiddam eſt, cum inſuper concedatur eoſdem metiri & limitibus præfinitis claudere; nec terras pedibus ſubjectas

jactare

jactare par erit, cum liceat nobis non illas modo, sed diffusam Universi machinam calculis subjicere, & tanquam rem familiarem in numerato habere. Nec certe illustriore specimine se facile Mathesis ostentaverit, quam in scriptis istis; ubi, ceu partita ex æquo victoria, Arithmetica & Geometria de rerum Natura pariter triumphant; siquidem altera Universi molem numeris suis, altera ejusdem ambitum lineis coercet.

Cessent ergo prætextati Juvenes, luxu & ignavia ævum transigentes, rus paternum & hæreditaria jugera magni æstimare; ad facultates ampliores, in quas fortuna jus non habet, Musæ & Artes vocant: orbem terrarum intelligendo suum facere poterunt, & sapiendo astris dominari; perfruentur opibus quascunque non concupiscunt; omnia possessuri sunt quibus libenter carere didicerunt: Demum, qui propriis affectibus imperaverint, latius dominabuntur, quam qui Cives ad fræna perduxerint, aut Hostes sub jugum miserint.

*J. FELL.*

---

## In Arenarium Archimedis.

*Conflatum ex micis Epicurus credidit orbem,*
*Maximaque in rebus polline creta levi.*
*Verum atomos, quot terra capit, quot inania cæli,*
*Dicere, ut ex numero granula nulla cadant,*
*Hoc opus, hoc comti superat Doctoris acumen,*
*Parque Syracosio calculus ingenio est.*

E. BERNARDUS.

APXI-

# ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ

## ΨΑΜΜΙΤΗΣ.

# ARCHIMEDIS

## ARENARIUS.

ΟΙΟΝΤΑΙ τινὲς, [a] βασιλεῦ Γέλων, τοῦ ψάμμου τὸν [b] ἀριθμὸν, ἄπειρον εἶμεν τῷ πλήθει. Λέγω δὲ, οὐ μόνον τοῦ περὶ Συρακούσας τε καὶ τὰν ἄλλαν Σικελίαν ὑπάρχοντος· ἀλλὰ καὶ τοῦ κατὰ πᾶσαν χώραν τάν τε [c] οἰκημέναν καὶ τὰν ἀοίκητον.

[d] Εἰ τινὲς δὲ αὐτὸν ἄπειρον εἶμεν οὐχ ὑπολαμβάνοντι· μηδένα μέντοι τηλικοῦτον κατωνομασμένον ὑπάρχειν, ὅστις ὑπερβάλλει τὸ πλῆθος αὐτοῦ.

Οἱ δὲ [e] οὕτως δοξάσαντες· δῆλον ὡς, εἰ νοήσαιεν ἐκ τοῦ ψάμμου τηλικοῦτον ὄγκον συγκείμενον [f] εἶμεν, ἁλίκος ὁ τᾶς γᾶς ὄγκος, ἀναπεπληρωμένων ἐν αὐτῷ τῶν τε πελαγέων [g] πάντων, καὶ τῶν κοιλωμάτων τᾶς γᾶς ἴσον ὕψος τοῖς ὑψηλοτάτοις τῶν ὀρέων· πολλαπλασίως [h] μὲν ἡγοῦντο, μηδ' ἐν ἀκαρεῖ ἔμμεναι ὑπερβάλλοντα τὸ πλῆθος αὐτοῦ.

Ἐγὼ δὲ πειρασοῦμαί τοι δεικνύειν δι' ἀποδείξιων γεωμετρικῶν, αἷς παρακολουθήσεις, ὅτι τῶν ὑφ' ἁμῶν [i] κατωνομασμένων ἀριθμῶν, καὶ [k] ἐνδεδομένων ἐν τοῖς ποτὶ Ζεύξιππον [l] γεγραμμένοις, ὑπερβάλλοντί τινες, οὐ μόνον [m] τὸν ἀριθμὸν τοῦ ψάμμου τοῦ [n] μέγεθος ἔχοντος ἴσον [o] τᾶ γᾶ πεπληρωμένα καθάπερ εἴπαμεν, ἀλλὰ καὶ τὸν τοῦ [p] μέγεθος ἴσον ἔχοντος τῷ κόσμῳ.

Κατέχεις [q] δὲ ὅτι καλεῖται Κόσμος, ὑπὸ μὲν τῶν πλεόνων ἀστρολόγων, ἁ σφαῖρα ἇς ἐστὶ κέντρον μὲν τὸ τᾶς γᾶς κέντρον, [r] ἁ δὲ ἐκ τοῦ κέντρου ἴσα τᾷ εὐθείᾳ τᾷ μεταξὺ τοῦ κέντρου τοῦ ἁλίου καὶ τοῦ κέντρου τᾶς γᾶς.

Ταῦτα [s] γὰρ ἐν ταῖς γραφομέναις παρὰ τῶν ἀστρολόγων διακρίνας Ἀρίσταρχος ὁ Σάμιος [t] ὑποθεσίων ἐξέδωκεν γραφάς· ἐν αἷς ἐκ τῶν ὑποκειμένων συμβαίνει, τὸν κόσμον πολλαπλάσιον εἶμεν τοῦ νῦν εἰρημένου.

SENTIUNT nonnulli, Rex Gelo, Arenæ numerum, esse multitudine infinitum. Illam volo, quæ non modo Syracusas reliquamque Siciliam, sed & regionem omnem, qua inhabitatam, qua non inhabitatam adjacet.

Quique non infinitum illum esse præsumunt, præsumunt saltem, non tantum ullum esse numerum nomen sortitum qui illius superet multitudinem.

Qui vero ita opinantur: certum est, si tantam Arenæ molem congestum iri mente conciperent, quanta foret Telluris moles, repletis inibi tum pelagis omnibus, tum Telluris cavitatibus ad summorum usque montium altitudinem; multo magis existimaturos, non in promtu esse numerum qui hujus multitudinem superaret.

Ego vero id acturus sum, ut demonstrationibus ostendam geometricis, quibus & Ipse assentiaris, inter numeros à nobis nomine insignitos, & in eis quæ ad Zeuxippum scripsimus expositos, eos esse qui numerum superent, non modo illius arenæ quæ Tellurem sicut diximus repletam æquet magnitudine, sed & quæ magnitudine æquet Mundum ipsum.

Mundum autem, à plerisque Astrologis appellatam intelligis Sphæram illam, cujus centrum idem est atque Telluris; rectaque ex centro (*quam semidiametrum vocant*,) æqualis ei quæ centrum Solis & Telluris centrum interjacet.

Hæc utique in scriptis ab Astrologis Hypothesibus discutiens Aristarchus Samius scripto edidit; in quibus ex positis colligitur Mundum multis vicibus majorem esse eo quem modo diximus.

Ponit

Cum hic emendanda fuerint plurima quæ in veteri Editione Basileensi irrepserint menda; libet in imo margine strictim notare quomodo se illic habent quæ mutanda censui; quarum emendationum rationes (quæ non commode poterant hic subjungi) fusius in notis ad calcem exhibentur.

*a* Bas. βασιλεῦ γέλων. *b* Suppleo ἀριθμόν. *c* Malim οἰκημέναν aut οἰκουμέναν. *d* Bas. εἰ τι τις δὲ αὐτὸν ἄπειρον εἶμεν οὐχ ὑπολαμβάνοντι. *e* B. οὐ. *f* B. τὸ μὲν ἁλίκος ὁ τᾶς γᾶς. *g* Forte legendum πάντων pro dialecto Dorica; & sic alibi. *h* B. μέγιστόν τι. *i* B. κατονομ... *k* Forte legendum ἐκδεδ. *l* B. γεγραμμ... *m* B. τὸν τῶν. *n* B. μεγέθεος. *o* Τᾶ γᾶ πεπληρωμένα retineo absque iota subscripto (& sic alibi) pro more Dorico. *p* B. μεγέθεος. *q* B. δὲ δεῖν. *r* B. ἡ δὲ τοῦ κέντρου ἀπέχει τὴν. *s* Retineo γδ. *t* Ὑποθεσιᾶν retineo pro more Dorico, sed malim ὑποθεσίων vel ὑποθέσεων.



u B.

Ponit enim ille tum inerrantia Sidera, tum Solem ipsum, immotos consistere: Tellurem vero, in circuli circumferentia circa Solem ferri, in curriculi medio situm: ipsamque Siderum inerrantium sphæram, eidem cum Sole centro circumpositam, tanta esse magnitudine, ut circulus quo Tellurem ponit circumferri eam habeat proportionem ad inerrantium distantiam, quam sphæræ centrum habet ad superficiem.

Hoc autem omnino constat fieri non posse. Quippe cum sphæræ centrum nullam habeat magnitudinem; neque ullam ad sphæræ superficiem habere rationem concipiendum est.

Censendus autem est Aristarchus hoc intelligere: nempe: Cum Tellurem concipiamus tanquam mundi centrum; quam habet rationem Tellus ad illum quem nos Mundum dicimus, eam habere rationem Sphæram illam in qua circulus est quo Tellurem ponit circumferri, ad inerrantium stellarum sphæram; phænomenis sic positis, demonstrationibus confirmatum it. Maximeque hoc constat, quod Sphæram illam, qua Tellurem moveri vult, magnitudine præsumat æqualem illi quem nos Mundum dicimus.

Quin dicimus; Si ex Arena fieret sphæra, tanta magnitudine, quanta ponit Aristarchus Siderum inerrantium sphæram esse; Etiam sic, numeros suppetere, ex iis qui, in Principiis (*quæ dico*) ostenduntur, Nomenclaturam sortiri, qui multitudine superent eum ipsum istius Arenæ numerum quæ sphæram jam dictam æquet magnitudine.

Nempe his positis. Primo, Telluris perimetrum esse quasi Tercentum myriadum stadiorum (*seu stadiorum ter millenorum millium*) saltem non majorem. Quippe cum demonstrandum susceperint alii (quod tu probe scis) eam esse quasi stadiorum triginta myriadum; Ego liberalior, constituto Telluris ambitu quasi decuplo majori quam qui à prioribus illis existimaretur, pono illius perimetrum esse quasi ter centum myriadum stadiorum, *saltem* non majorem.

Deinde; Telluris diametrum majorem esse diametro Lunæ; & Diametrum Solis majorem esse Telluris diametro. Hæc utique præsumens juxta cum plerisque priorum Astrologorum.

Porro, Solis diametrum quasi Trigecuplam esse diametri Lunæ, *saltem* non majorem. Quippe cum priores Astrologi; puta Eudoxus, quasi noncuplam affirmaverit; Phidias Acupatris, quasi duodecuplam; atque Aristarchus demon-

Ὑποτίθεται γὰρ, τὰ μὲν ἀπλανῆ τῶν ἄστρων, καὶ τὸν ἅλιον, μένειν ἀκίνητον· τὰν δὲ γᾶν περιφέρεσθαι περὶ τὸν ἅλιον, κατὰ κύκλου περιφέρειαν, ὅς ἐστιν ἐν μέσῳ τῷ δρόμῳ κείμενος· τὰν δὲ τῶν ἀπλανῶν ἄστρων σφαῖραν, περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τῷ ἁλίῳ κειμέναν, τῷ μεγέθει τηλικαύταν [u] εἶμεν, ὥς τε τὸν κύκλον καθ' ὃν τὰν γᾶν ὑποτίθεται περιφέρεσθαι, τοιαύταν ἔχειν ἀναλογίαν ποτὶ τὰν τῶν ἀπλανῶν ἀποστασίαν, [x] οἵαν ἔχει τὸ κέντρον τᾶς σφαίρας ποτὶ τὰν ἐπιφάνειαν.

Τοῦτο δὲ εὔδηλον ὡς ἀδύνατον [y] ἐστιν. Ἐπεὶ γὰρ τὸ τᾶς σφαίρας κέντρον οὐδὲν ἔχει μέγεθος· οὐδὲ λόγον ἔχειν οὐδένα ποτὶ τὰν ἐπιφάνειαν τᾶς σφαίρας ὑπολαπτέον αὐτό.

Ἐκδεκτέον δὲ τὸν Ἀρίσταρχον διανοεῖσθαι τόδε. Ἐπειδὴ [z] τὰν γᾶν ὑπολαμβάνομεν [a] ὥσπερ μὲν τὸ κέντρον τοῦ κόσμου· ὃν ἔχει λόγον ἁ γᾶ ποτὶ τὸν ὑφ' ἁμῶν εἰρημένον κόσμον, τοῦτον ἔχειν τὸν λόγον τὰν σφαῖραν ἐν [b] ᾇ ἐστιν ὁ κύκλος καθ' ὃν [c] τὰν γᾶν ὑποτίθεται περιφέρεσθαι, ποτὶ τὰν τῶν [d] ἀπλανῶν ἄστρων [e] σφαῖραν· τὰς [f] ἀποδείξιας, τῶν φαινομένων οὕτως [g] ὑποκειμένων, ἐναρμόζει. Καὶ μάλιστα φαίνεται, τὸ μέγεθος τᾶς σφαίρας ἐν ᾇ ποιεῖται τὰν γᾶν κινουμέναν, ἴσον ὑποτίθεται τῷ ὑφ' ἁμῶν εἰρημένῳ κόσμῳ.

Φαμὲν δή· καὶ εἰ γένοιτο ἐκ τοῦ ψάμμου σφαῖρα [h] τηλικαύτα τὸ μέγεθος, ἁλίκαν Ἀρίσταρχος ὑποτίθεται [i] τὰν τῶν ἀπλανῶν ἄστρων σφαῖραν εἶμεν· [k] καὶ οὕτως, τινὰς δειχθέντων ἐν Ἀρχαῖς τῶν κατονομασίαν ἐχόντων, ὑπερβάλλοντας τῷ πλήθει τὸν ἀριθμὸν τοῦ ψάμμου, [l] τοῦ μέγεθος ἔχοντος ἴσον [m] τᾷ εἰρημένᾳ σφαίρᾳ.

Ὑποκειμένων [n] τῶνδε. Πρῶτον μὲν, περίμετρον τᾶς γᾶς εἶμεν ὡς [o] τ μυριάδων σταδίων καὶ [p] μὴ μείζω· [q] Καίπερ τῶν πειραμένων ἀποδεικνύειν, [r] καθὼς καί τυ [s] παρακολουθεῖς, εὔσαν αὐτὰν ὡς λ μυριάδων σταδίων· ἐγὼ δ' ὑπερβαλλόμενος, [t] καθεὶς τὸ μέγεθος τᾶς γᾶς ὡς [u] δεκαπλάσιον τοῦ ὑπὸ τῶν προτέρων [x] δεδοξασμένου, τὰν περίμετρον αὐτᾶς ὑποτίθεμαι εἶμεν [y] ὡς τ μυριάδων σταδίων καὶ μὴ μείζω.

Μετὰ δὲ τοῦτο, τὰν διάμετρον τᾶς γᾶς μείζονα [z] εἶμεν τᾶς διαμέτρου τᾶς σελήνας· καὶ τὰν διάμετρον τοῦ ἁλίου μείζονα εἶμεν τᾶς διαμέτρου τᾶς γᾶς· ὁμοίως τὰ αὐτὰ λαμβάνων τοῖς πλείστοις τῶν προτέρων ἀστρολόγων.

Μετὰ δὲ ταῦτα· τὰν διάμετρον τοῦ ἁλίου τᾶς διαμέτρου τᾶς σελήνας ὡς τριακονταπλασίαν εἶμεν καὶ μὴ μείζονα. [a] Καίπερ τῶν προτέρων ἀστρολόγων· [b] Εὐδόξου μὲν ὡς [c] ἐννεαπλάσιον ἀποφαινομένου· Φειδία δὲ τοῦ Ἀκούπατρος, ὡς δωδεκαπλασίαν· Ἀριστάρχου

u B. εἶμεν. ἔτι ὥς τε. x B. οἵαν. y B. ἀδύνατον ἐστι. Quod retineo (absque inclinatione) tum hic tum alibi, quoniam id hic moris esse deprehendo. z B. τὰν. a B. ὡς ἄπερ. b B. ἃ. c B. τὰν γᾶν ὑποτίθεται. d B. ἀπλανῶν. e B. σφαῖραν, & sic sæpe. f B. ἀποδείξιας. g B. ὑποκειμένων. h R. τηλικαύτα. i B. τὰν. k B. καὶ ὅ τινας, δειχθέντων τῶν ἐν ἀρχαῖς τῶν κατονομαζομένων. l B. τὸ μέγεθος ἴσον τῷ. m B. τῷ εἰρημένῳ. n B. τῶν δέ. o B. τ. p B. μείζων. q B. καὶ περ. r B. καθώς. s B. παρακολουθεῖς. t Reponeo καθεὶς. u B. δεκαπλασίαν. x B. δεδοξασμένου. y B. ὡς τῶν λ μυρ. σταδίων καὶ μείζων. z B. εἶμεν. a B. καὶ περ. b B. Εὐδόξου. c Malim ἐννεαπλασίαν, vel ἐννεαπλάσιον.

χου δὲ πεπειραμένου δεικνύειν, ὅτι ἐστὶν ἁ διάμετρος ἁλίου τᾶς διαμέτρου τᾶς σελήνας, μείζων μὲν ἢ [d] ὀκτωκαιδεκαπλασίων, ἐλάττων δὲ ἢ εἰκοσιπλασίων· Ἐγὼ δὲ, ὑπερβαλλόμενος καὶ τοῦτον, ὅπως τὸ ὑποκείμενον [e] ἀναμφίλογον ᾖ δεδειγμένον, ὑποτίθεμαι τὰν διάμετρον [f] τοῦ ἁλίου τᾶς διαμέτρου τᾶς σελήνας, ὡς [g] τριακονταπλασίαν εἶμεν καὶ μὴ [h] μείζονα.

Ποτὶ δὲ τούτοις· τὰν διάμετρον τοῦ ἁλίου μείζονα εἶμεν τᾶς τοῦ χιλιαγώνου πλευρᾶς, τοῦ εἰς τὸν μέγιστον κύκλον ἐγγραφομένου τῶν ἐν τῷ κόσμῳ. Τοῦτο δὲ ὑποτίθεμαι· Ἀριστάρχου μὲν εἰρηκότος, τοῦ κύκλου τῶν ζωδίων [i] τὸν ἅλιον φαινόμενον ὡς τὸ εἰκοστὸν καὶ ἑπτακοσιοστόν.

Αὐτὸς δὲ ἐπισκεψάμενος, τόνδε τὸν τρόπον [k] ἐπειράθην, ὀργανικῶς λαβεῖν τὰν γωνίαν, [l] ἐς ἂν ὁ ἅλιος ἐναρμόζει, τὰν κορυφὰν [m] ἔχουσαν ποτὶ τᾷ ὄψει. Τὸ μὲν ὅμοιον ἀκριβεῖ λαβεῖν, οὐκ εὐχερές ἐστι· διὰ τὸ, μήτε τὰν ὄψιν, μήτε τὰς [n] χεῖρας, μήτε τὰ ὄργανα δι᾽ ὧν λαβεῖν, ἀξιοπίστους εἶμεν τὸ ἀκριβὲς ἀποφαίνεσθαι. Περὶ δὲ τούτων, ἐπὶ τοῦ παρόντος, οὐκ εὔκαιρον μακύνειν, ἄλλως τε καὶ πλεονάκις τοιούτων ἐμπεφανισμένων. Ἀπόχρη δέ μοι, ἐς τὰν ἀπόδειξιν τοῦ προκειμένου, γωνίαν λαβεῖν, ἅ τίς ἐστι [o] μὴ μείζων τᾶς γωνίας [p] ἐς ἂν ὁ ἅλιος [q] ἐναρμόζῃ τὰν κορυφὰν [r] ἔχουσαν ποτὶ [s] τᾷ ὄψει· καὶ πάλιν ἄλλαν γωνίαν λαβεῖν, [t] ἅ τίς ἐστιν οὐκ ἐλάττων τᾶς γωνίας [u] ἐς ἂν ὁ ἅλιος ἐναρμόζῃ τὰν κορυφὰν ἔχουσαν ποτὶ [x] τᾷ ὄψει.

Τεθέντος οὖν μακροῦ κανόνος [y] ἐπὶ πέδεν ὀρθὸν ἐν τόπῳ κειμένου [z] ὅθεν ἤμελλεν ἀνατελεῖν ὁ ἅλιος ὁρᾶσθαι· καὶ κυλίνδρου μικροῦ τορνευθέντος, καὶ [a] τεθέντος ἐπὶ τὸν κανόνα [b] ὀρθοῦ, εὐθέως μετὰ τὰν ἀνατολὰν τοῦ ἁλίου. Ἔπειτ᾽, [c] ἐόντος αὐτοῦ ποτὶ τῷ [d] ὁρίζοντι, καὶ [e] δυναμένου ἀντιβλέπεσθαι· [f] ἐπεστράφη ὁ κανὼν ἐς τὸν ἅλιον, καὶ [g] ἁ ὄψις [h] κατεστάθη ἐπὶ τὸ ἄκρον τοῦ κανόνος· ὁ δὲ κύλινδρος, ἐν μέσῳ κείμενος [i] τοῦ τε ἁλίου καὶ τᾶς ὄψιος, ἐπεσκότει τῷ ἁλίῳ. [k] Ἀποχωριζομένου τοῦ κυλίνδρου ἀπὸ τᾶς ὄψιος· ἐν ᾇ [l] ἄρξατο παραφαίνεσθαι τοῦ ἁλίου [m] μικρὸν ἐφ᾽ ἑκάτερα τοῦ κυλίνδρου, [n] κατεστάθη ὁ κύλινδρος.

[o] Εἰ μὲν ὁμοίως συνέβαινεν τὰν ὄψιν ἀφ᾽ ἑνὸς σαμείου βλέπειν· [p] εὐθειᾶν ἀχθεισᾶν ἀπ᾽ ἄκρου τοῦ κανόνος, ἐν ᾧ τόπῳ ἁ ὄψις κατεστάθη, [q] ἐπιψαυουσᾶν τοῦ κυλίνδρου· [r] ἁ περιεχομένα γωνία ὑπὸ [s] τᾶν ἀχθεισᾶν, ἐλάσσων κα [t] εἴη τᾶς γωνίας [u] ἐς ἂν ὁ ἅλιος ἐναρμόζει τὰν κορυφὰν ἔχουσαν ποτὶ τᾷ ὄψει· διὰ τὸ περιβλέπεσθαί τι τοῦ ἁλίου ἐφ᾽ ἑκάτερα τοῦ κυλίνδρου.

Ἐπεὶ δὲ αἱ ὄψιες οὐκ [x] ἀφ᾽ ἑνὸς σαμείου βλέ-

ſtratum eat, Solis diametrum diametri Lunæ eſſe pluſquam octodecuplam, ſed minus quam vigecuplam: ego & hunc ſupergreſſus, quo propoſitum ſit ſine controverſia demonſtratum, pono Solis diametrum diametri Lunæ quaſi Trigecuplam, *ſaltem* non majorem.

Præterea; diametrum Solis, majorem eſſe quam latus Chiliagoni circulo, eorum quæ in mundo ſunt, maximo inſcripti. Quod quidem pono; affirmante Ariſtarcho, apparere Solem quaſi circuli Signorum ( *Zodiaci dicti* ) partem viceſimam & ſeptingenteſimam.

Ipſe autem, ad hunc modum explorando, conatus ſum per inſtrumenta angulum obſervando capere, cui Sol congruit verticem ad oculum habenti. Quem quidem omnino accurate obſervare non in promptu eſt; eo quod neque oculus, neque manus, neque inſtrumenta quibus capiendus eſt, ſat fida ſint ad accurate obſervandum. Verum de his impræſentiarum non tempeſtivum eſt prolixum eſſe: cum & alias & ſæpe fuerint obſervata. Mihi autem ad propoſiti demonſtrationem ſufficit, angulum capere, qui non ſit major angulo cui Sol congruit verticem ad oculum habenti; iterumque capere angulum alium, qui non ſit minor angulo cui Sol congruit verticem ad oculum habenti.

Poſita autem ſuper erectum fulcrum longa regula, eo loci ſitum unde Sol oriri conſpiciendus erat; parvoque cylindro ad tornum facto, & ſuper regulam normaliter erecto ( *non ſuper regulam jacente quod cenſuit Rivaltus* ) ſtatim poſt Solis ortum: Tum exiſtente prope Horizontem Sole, ita ut ex adverſo conſpici poſſet; Regula ad Solem converſa eſt, oculuſque ad extremum regulæ conſtitutus; Cylindrus autem intermedio loco inter ſolem & oculum poſitus, ut occultaret ſolem. Cylindro dein ab oculo longius amoto; cum primum cœperit Solis tantillum ab utraque cylindri parte conſpici poſſe, cylindrus ſiſtebatur.

Et quidem, ſi ita foret, ut oculus ab uno puncto conſpiceret: ductis rectis ab extremo regulæ, quo loco oculus conſtitutus fuerat; qui ductis rectis contineretur angulus, minor foret angulo cui Sol congruit verticem in oculo habenti; eo quod Solis aliquid ex utraque cylindri parte conſpectum fuerit.

Quoniam vero oculi non ab uno puncto conſpiciunt,

*d* B. ὀκτὼ καὶ δεκαπλασίων. *e* B. ἀμφίλογον. *f* Suppleo, quod exciderat τοῦ ἁλίου τᾶς διαμέτρου. *g* B. τριακονταπλασίας. *h* B. μείζωνα. *i* B. τῶν. *k* R. ἐπειράθη. *l* B. ὡς ἂν. *m* B. ἔχουσα. *n* B. χέρας. & forte rectius, pro more Dorico. *o* Suppleo μὴ. *p* B. ὡς ἂν. *q* R. ἐναρμόζει. *r* Retineo ἔχουσαν. *ſ* Suppleo τᾷ, ut alibi ſolet. *t* B. ὅ τις. *u* B. ὡς ἂν. *x* B. τῇ. *y* B. ἐπίπεδον. *z* B. ὄρθιον. *a* B. τεθείς. *b* Retineo ὀρθοῦ. *c* B. ἐών. *d* B. ὁρίζοντι. *e* B. δυναμένου τοῦ. *f* B. ἐπεστράφη. *g* B. ἁ ὄψις. *h* B. κατεστάθη. *i* B. τοῦ. *k* B. ἀποχωριζόμενος. *l* Malim ἤρξατο. *m* B. μικροῦ. *n* B. κατεστάθη. *o* B. ὁμοίως. *p* B. εὐθεῖαι ἀχθεῖσαι. *q* B. ἐπιψαύουσαι. *r* R. τῇ περιεχομένῃ γωνίᾳ. *ſ* B. τῶν ἀχθεισῶν. *t* B. ὡς τῇ. *u* B. ὡς ἂν. *x* B. ἀφανοῦ σημείου.

ſpiciunt, ſed à quadam magnitudine: ſumta eſt magnitudo quædam rotunda, oculi conſpectu non minor. Poſitaque hac magnitudine in extremo Regulæ, (*non quidem dum instituitur obſervatio quod ſenſiſſe videtur Commandinus; ſed poſtea, quum ducendæ ſunt rectæ quibus angulus æſtimetur,*) quo loco oculus conſtitutus erat; ductiſque rectis quæ & magnitudinem hanc & cylindrum contingerent: rectis ſic ductis contentus angulus, factus eſt non major eo angulo cui Sol congruat verticem in oculo habenti.

Magnitudo autem quæ oculi acie minor non ſit, ad hunc modum inventa eſt. Sumti ſunt cylindruli duo tenues, atque invicem æque craſſi; quorum alter albus eſſet, alter non eſſet: atque præ oculo conſtituti ambo; albus quidem ab oculo remotius, & qui non albus quam proxime ad oculum, ita ut ipſam faciem contingeret. Si itaque tenuiores ſint cylindruli quam oculi acies; intercipitur ab oculi acie cylindrulus propior, atque albus alter ab ipſa conſpicitur; & quidem, ſi multo tenuiores ſint, totus; ſi non ſint multo tenuiores, ſaltem partes aliquæ albi cylindruli conſpiciuntur, ex propioris ad oculum utraque parte. Sumtis autem hujuſmodi cylindrulis idoneis, ita ut craſſitie ſua alter alterum occultet, nec tamen locum ampliorem, magnitudo tanta quanta eſt cylindrulorum qui hoc præſtant craſſities, ſaltem non minor eſt quam acies oculi.

Angulus autem qui non minor eſſet angulo cui Sol congruit verticem habenti in oculo, ſic captus eſt. Cylindro ſuper Regulam ab oculo ſic amoto, ut totum ſolem occultet cylindrus; ductiſque rectis ab extremo regulæ, quo loco conſtituebatur oculus, cylindrum contingentibus: rectis ſic ductis contentus angulus, factus eſt non minor angulo cui Sol congruat verticem in oculo habenti.

Angulis demum ita captis ad anguli recti menſuram accommodatis; deprehenſus eſt *major* ille qui in Regulæ crena erat, minor quam, recti in partes centum ſexaginta quatuor diviſi, pars una: minor autem angulus, major quam recti in ducentas partes diviſi pars una. Manifeſtum ergo eſt, angulum cui Sol congruat habenti verticem in oculo, minorem eſſe quam eſt recti in 164 partes diviſi pars una; majorem vero quam eſt pars una recti in partes 200 diviſi.

His ſtabilitis: Demonſtratur, Solis diametrum majorem eſſe quam eſt chiliagoni latus circulo qui in mundo ſit maximo inſcripti.

ποτι, ἀλλ' ἀπό τινος μεγέθεος· ἐλάφθη τι μέγεθος στρογγύλον, οὐκ ἔλαττον [y] ὄψιος· καὶ τεθέντος τοῦ μεγέθεος ἐπὶ τὸ ἄκρον τοῦ [z] κανόνος ἐν ᾧ τόπῳ ἁ ὄψις [a] κατεστάθη, [b] ἀχθεισᾶν εὐθειᾶν ἐπιψαυουσᾶν τοῦ μεγέθεος καὶ τοῦ κυλίνδρου· ἁ οὖν περιεχομένα γωνία ὑπὸ [c] τᾶν ἀχθεισᾶν, ἐλάττων [d] ἢ τᾶς γωνίας [e] ἐς ἂν ὁ ἅλιος ἐναρμόζῃ τὰν κορυφὰν [f] ἐχούσας ποτὶ τᾷ ὄψει.

Τὸ δὲ μέγεθος τὸ οὐκ ἔλαττον ὄψιος, τῷδε [g] τῷ τρόπῳ [h] εὑρίσκεται. Δύο [i] κυλίνδρια ἀναλαμβάνεται λεπτὰ [k] ἰσοπαχέα ἀλλάλοις· [l] τὸ μὲν λευκόν, τὸ δὲ οὔ. Καὶ [m] προτίθενται πρὸ τᾶς ὄψιος· τὸ μὲν λευκόν, ἀφεστακὸς ἀπ' αὐτᾶς· τὸ δὲ οὐ λευκόν, [n] ὡς ἔστιν ἐγγυτάτω τᾶς ὄψιος, ὥστε καὶ θιγγάνειν τοῦ προσώπου. [o] Εἰ μὲν οὖν, τὰ λαφθέντα κυλίνδρια, [p] λεπτότερα ἐόντι [q] τᾶς ὄψιος· περιλαμβάνεται ὑπὸ τᾶς ὄψιος τὸ ἐγγὺς κυλίνδριον, καὶ [r] ὁρῆται ὑπὸ αὐτᾶς τὸ λευκόν· [s] εἰ μέν κα παραπολὺ [t] λεπτότερα ἐόντι, πᾶν· [u] εἰ δέ κα μὴ [x] παραπολύ, μέρεα τινὰ τοῦ λευκοῦ ὁρῶνται [y] ἐφ' ἑκάτερα τοῦ ἐγγὺς τᾶς ὄψιος. Λαφθέντων δὲ τῶνδε τῶν [z] κυλινδρίων [a] ἐπιτηδείων [b] ὅπως τῷ πάχει [c] ἐπισκοτεῖν τὸ ἕτερον αὐτῶν τῷ ἑτέρῳ, καὶ οὐ πλείονι τόπῳ· τὸ δὴ ταλικοῦτον μέγεθος, ἁλίκον ἐστὶ τὸ πάχος τῶν [d] κυλινδρίων τῶν τοῦτο ποιούντων, μάλιστά πως ἐστὶν οὐκ ἔλαττον τᾶς ὄψιος.

[e] Ἁ δὲ γωνία, οὐκ ἐλάττων τᾶς γωνίας [f] ἐς ἂν ὁ ἅλιος ἐναρμόζει τὰν κορυφὰν ἔχουσαν ποτὶ τᾷ ὄψει, οὕτως ἐλάφθη. Ἀποσταθέντος, [g] ἐπὶ τὸ κανόνιον, τοῦ κυλίνδρου ἀπὸ τᾶς ὄψιος οὕτως, [h] ὡς [i] ἐπισκοτεῖν τὸν κύλινδρον ὅλον ἅλιον· καὶ [k] ἀχθεισᾶν εὐθειᾶν ἀπ' ἄκρου τοῦ κανόνος, ἐν ᾧ τόπῳ ἁ ὄψις κατεστάθη, [l] ἐπιψαυουσᾶν τοῦ κυλίνδρου· ἁ περιεχομένα γωνία ὑπὸ τᾶν ἀχθεισᾶν εὐθειᾶν, οὐκ ἐλάττων γίνεται [m] τᾶς γωνίας [n] ἐς ἂν ὁ ἅλιος ἐναρμόζῃ τὰν κορυφὰν ἐχούσας ποτὶ τᾷ ὄψει.

Ταῖς [o] δὴ γωνίαις, ταῖς [o] οὕτως λαφθείσαις, καταμετρηθείσαις [p] ὀρθᾶς γωνίας· ἐγένετο [q] ἁ ἐν στόμῳ, διαιρεθείσας τᾶς ὀρθᾶς εἰς ρξδ, ἐλάττων ἢ ἓν μέρος τούτων· ἁ δὲ ἐλάττων, [r] διαιρεθείσας τᾶς ὀρθᾶς εἰς σ, μείζων ἢ ἓν μέρος τούτων. Δῆλον οὖν, [s] ὅτι ἁ γωνία, [t] ἐς ἂν ὁ ἅλιος ἐναρμόζῃ τὰν κορυφὰν ἔχουσαν ποτὶ τᾷ ὄψει, ἐλάττων μέν ἐστιν ἢ διαιρεθείσας τᾶς ὀρθᾶς εἰς ρξδ τούτων ἓν μέρος· μείζων δὲ ἢ διαιρεθείσας τᾶς ὀρθᾶς εἰς [u] σ τούτων ἓν μέρος.

Πεπιστευμένων δὲ τούτων· [x] δείκνυται διάμετρος τοῦ ἁλίου μείζων ἐοῦσα τᾶς τοῦ [y] χιλιαγώνου πλευρᾶς, τοῦ εἰς τὸν μέγιστον κύκλον ἐγγραφομένου [z] τοῦ ἐν τῷ κόσμῳ.

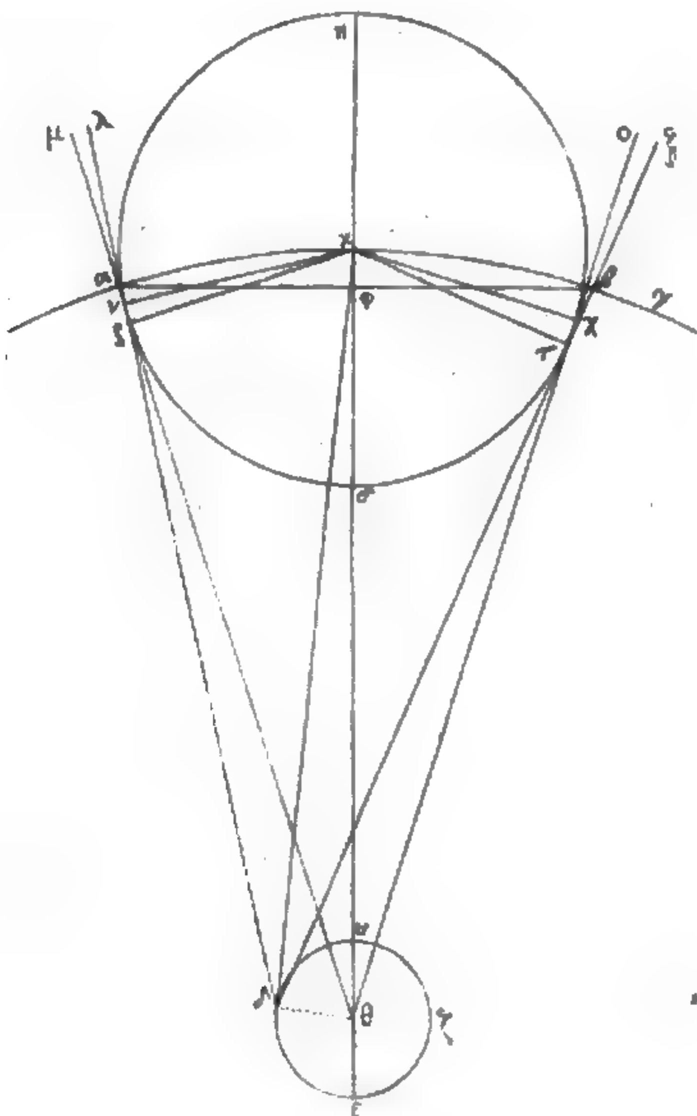
Νοεί-

*y* B. ὄψις. *z* B. κανόνος. *a* B. κατεστάθη. *b* B. ἀχθεῖσαι εὐθεῖαι ἐπιψαύουσαι. *c* B. τῶν ἀχθεισῶν. *d* B. ἢ *e* B. ὡς ἄν. *f* Malim ἐχούσας. *g* Suppleo τῷ. *h* B. [illegible]. *i* B. κύλινδρα. *k* B. ἰσοπαχῆ ἀλλήλοις. *l* B. τὸ μὲν λευκόν, * τὸ δὲ οὐ quaſi quid deeſſet. *m* B. [illegible] πρὸ τῆς ὄψεως. *n* B. ὡς ἐστι. *o* Depravata reſtituo. *p* B. λεπτότερα. *q* B. τῆς. *r* B. ὁρᾶται. *ſ* B. [illegible]. *t* B. λεπτότερα [illegible]. *u* B. [illegible]. *x* B. [illegible]. *y* B. ἀφ'. *z* B. κυλίνδρων. *a* B. [illegible]. *b* B. τοῦ. *c* B. [illegible]. *d* B. κυλίνδρων. *e* B. ὡδὶ. *f* B. ὡς ἄν. *g* B. ἀπὸ τοῦ κανόνος. *h* B. ὡς. *i* R. [illegible]. *k* B. ἀχθεισῶν εὐθειῶν. *l* B. ἐπιψαυουσῶν. *m* B. τῆς. *n* B. ὡς ἄν. *o* R. δὲ & οὕτω. *p* B. ὀρθῆς. *q* Malim ἁ μὲν μείζων. *r* B. διαιρεθείσης τῆς ὀρθῆς. *ſ* R. ὅτι καὶ ἁ. *t* B. [illegible]. *u* Riv. τ. *x* B. δ' ἄν. R. δ' [illegible]. *y* B. χιλιαγώνου. *z* B. τῆς.

*a* Sup-

Νοείσθω γὰρ ἐπίπεδον ἐκβεβλημένον, διά τε τοῦ κέντρου τᾶς γᾶς, [a] καὶ τοῦ ἁλίου, καὶ διὰ τᾶς ὄψιος· μικρὸν ὑπὲρ τοῦ [b] ὁρίζοντος ἐόντος τοῦ ἁλίου. Τεμνέτω δὲ τὸ [c] ἐκβεβληθὲν ἐπίπεδον, τὸν μὲν κόσμον κατὰ τὸν αβγ κύκλον, τὰν δὲ γᾶν κατὰ τὸν δεζ, τὸν δὲ ἅλιον

Intelligatur enim planum, per telluris solisque centrum, oculumque, trajectum; Sole supra Horizontem paulum existente. Planumque sic trajectum secet, Mundum quidem in αβγ circulo, Tellurem in δεζ, & Solem in



κατὰ τὸν ση κύκλον. Κέντρον δὲ ἔστω τᾶς μὲν γᾶς τὸ θ, τοῦ δ' ἁλίου τὸ κ, ὄψιος δὲ ἔστω τὸ δ. Καὶ [d] ἄχθωσαν εὐθεῖαι ἐπιψαύουσαι τοῦ ση κύκλου· ἀπὸ μὲν τοῦ δ, αἱ δλ δξ· [e] ἐπιψαυόντων δὲ κατὰ τὸ ν καὶ τὸ τ· ἀπὸ δὲ τοῦ θ, αἱ θμ θο· [f] ἐπιψαυόντων δὲ κατὰ τὸ χ καὶ τὸ ρ· τὸν δὲ αβγ κύκλον [g] τεμνόντων αἱ θμ θο, κατὰ τὸ α καὶ τὸ β.

circulo ση: Centrum autem Telluris sit θ, Solis κ; sitque Oculus δ: Rectæque ducantur circulum ση contingentes; nempe à δ, rectæ δλ δξ, quæ tangant in ν & τ; & à θ, rectæ θμ θο, quæ tangant in χ & ρ; ipsæque θμ θο circulum αβγ secent in α & β.

Ἐστι δὲ μείζων ἁ θκ τᾶς δκ, ἐπεὶ ὑπόκειται ὁ ἅλιος ὑπὲρ τοῦ [h] ὁρίζοντος εἶμεν· ὥστε καὶ ἁ γωνία ἁ περιεχομένα ὑπὸ [i] τᾶν δλ δξ μείζων ἐστὶ τᾶς γωνίας τᾶς περιεχομένας ὑπὸ [k] τᾶν θμ θο· Ἁ δὲ περιεχομένα γωνία ὑπὸ [l] τᾶν δλ δξ, μείζων μὲν ἐστὶν ἢ διακοσιοστὸν μέρος ὀρθᾶς, ἐλάττων δὲ ἢ τᾶς ὀρθᾶς διαιρεθείσας εἰς ρξδ τούτων ἓν μέρος· [m] ἴσα γὰρ ἐστὶ τᾷ γωνίᾳ [n] εἰς ἃν ὁ ἅλιος ἐναρμόζει τὰν κορυφὰν ἔχουσαν ποτὶ τᾷ ὄψει. Ὥστε καὶ ἁ γωνία ἁ περιεχομένα ὑπὸ τᾶν θμ θο, ἐλάττων ἐστὶν ἢ τᾶς ὀρθᾶς διαιρεθείσας εἰς ρξδ τούτων ἓν μέρος· ἁ δὲ αβ εὐθεῖα ἐλάττων ἐστὶ τᾶς ὑποτεινούσας ἓν τμᾶμα

Est autem θκ major quam δκ: cum ponatur Sol supra Horizontem esse; (*adeoque angulus θδκ obtusus propter Solis semidiametrum majorem quam Telluris*:) Et propterea, qui rectis δλ δξ continetur angulus, major est quam qui rectis θμ θο continetur. Angulus vero ipsis δλ δξ contentus, major quidem est quam recti pars ducentesima, sed minor quam recti in partes 164 divisi pars una; (æqualis utique illi cui Sol congruit verticem in oculo habenti.) Adeoque *multo magis* qui rectis θμ θο continetur, minor est quam recti in partes 164 divisi pars una, (*seu 4 rectorum in partes 656*;) & αβ recta, minor ea quæ subtendit partem unam peri-

a Suppleo τοῦ ἁλίου. b B. ὁρίζοντα c Malim ἐκβληθὲν. d Malim ἄχθωσαν. e f g -όντων, sunt Imperativa Attica pro -έτωσαν. h B. ὁρίζοντα. i k l B. τῶ. m B. ἴσα γωνίᾳ ἐστί. n B. ἅς ἄν.

peripheriæ circuli αβγ in partes 656 divisæ. Polygoni autem insinuati perimetrus, ad circuli αβγ semidiametrum, minorem habet rationem quam 44 ad 7; eo quod omnis Polygoni circulo inscripti perimetrus ad semidiametrum minorem habeat rationem quam 44 ad 7. (Scis enim à nobis demonstratum esse, quod circuli cujusvis Peripheria excedit triplum diametri minus quam parte septima:) Adeoque minorem habet rationem βα ad θκ quam 11 ad 1148; (*utpote minor quam* $\frac{1}{104}$ *ipsius* 4[?]:) Minor itaque est βα recta *multo magis* quam rectæ θκ pars centesima. Ipsi autem βα æqualis est circuli ση diametrus: (quoniam illius semissis φα, est ipsi κρ æqualis: quippe quæ ab æqualium θκ θα extremis demissæ sunt perpendiculares, eidem angulo oppositæ:) Constat itaque quod circuli ση diametrus minor est quam rectæ θκ pars centesima. Estque diametrus εθυ, minor quam circuli ση diametrus: (cum minor sit δεζ circulus circulo ση.) Minores itaque sunt *multo magis* simul utraque θυ κσ, quam ipsius θκ pars centesima. Adeoque minorem habet rationem θκ ad υσ, quam 100 ad 99: *ablatum utique, minus est quam pars centesima.* Cumque θκ non minor sit quam θρ, (*imo major propter angulum θρκ rectum*) recta autem συ minor quam δτ; (*quippe brevissimus est inter duos circulos trajectus, qui jacet in recta per utriusque centra*:) minorem itaque *multo magis* rationem habet θρ ad δτ, quam 100 ad 99. Cum vero, triangulorum θκρ δκτ rectangulorum latera quidem κρ κτ sint æqualia, sed θρ δτ inæqualia, & θρ eorum majus, *propter θκ majorem quam δκ*: Angulus ipsis δτ δκ contentus ad angulum ipsis θρ θκ contentum, majorem quidem rationem habet, quam θκ ad δκ; sed minorem quam θρ ad δτ: (Quippe si duorum triangulorum rectangulorum, altera quidem quæ circa angulos rectos latera, sint æqualia; altera vero, inæqualia: angulorum inæqualibus illis lateribus adjacentium major ad minorem, majorem quidem rationem habet quam rectarum angulo recto subtensarum major ad minorem; minorem vero quam rectarum illarum angulo recto adjacentium major ad minorem.) Adeoque angulus contentus rectis δλ δξ ad angulum ipsis θο θμ contentum: (*ut qui jam dictorum dupli sunt*) minorem habet rationem quam θρ ad δτ: Quæ quidem ipsa minorem habet rationem quam 100 ad 99. Adeoque (*multo magis*) angulus ipsis δλ δξ contentus ad angulum contentum rectis θμ θο, minorem rationem habet quam 100 ad 99. Cumque sit angulus rectis δλ δξ contentus, major quam recti pars ducentesima; quæ rectis θμ θο continetur, major est quam recti

διαιρεθείσας τᾶς τοῦ αβγ κύκλου περιφερείας ἐς [o] χνϛ. Α δὲ τοῦ εἰρημένου πολυγωνίου περίμετρος ποτὶ ταν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ αβγ κύκλου, ἐλάττονα λόγον ἔχει ἢ τὰ μδ ποτὶ [p] τὰ ζ· διὰ τὸ, παντὸς πολυγωνίου ἐγγεγραμμένου ἐν κύκλῳ, τὰν περίμετρον ποτὶ ταν ἐκ τοῦ κέντρου, ἐλάττονα λόγον [q] ἔχειν, ἢ τὰ μδ ποτὶ [r] τὰ ζ. (Ἐπίστασαι γὰρ δεδειγμένον ὑφ' ἁμῶν, ὅτι παντὸς κύκλου ἁ περιφέρεια μείζων ἐστὶν ἢ τριπλασίων τᾶς διαμέτρου ἐλάσσονι ἢ [s] ἑβδόμῳ μέρει.) [t] Ὥς τε ἐλάττω λόγον [u] ἔχει ἁ βα ποτὶ τὰν θκ, ἢ τὰ ια ποτὶ τὰ αρμη· ὥς τε ἐλάττων ἐστὶν ἁ βα [x] ἢ τᾶς θκ ἑκατοστὸν μέρος. Τᾷ δὲ βα ἴσα ἐστὶν ἁ διάμετρος τοῦ ση κύκλου· διότι καὶ ἁ ἡμίσεια αὐτᾶς ἁ φα ἴσα ἐστὶ τᾷ κρ· ἴσαι γὰρ ἐοῦσαι τὰν θκ τᾷ θα, ἀπὸ τῶν περάτων [y] κάθετοι ἐπιζευγνύμεναι ἐπὶ τὰν αὐτὰν γωνίαν. Δῆλον οὖν, ὅτι ἁ διάμετρος τοῦ [z] ση κύκλου, ἐλάττων ἐστὶν ἢ ἑκατοστὸν μέρος τᾶς θκ. Καὶ ἁ εθυ [a] διάμετρος ἐλάττων ἐστὶ τᾶς διαμέτρου τοῦ [b] ση κύκλου· ἐπεὶ ἐλάττων ἐστὶν ὁ δεζ κύκλος τοῦ ση κύκλου. Ἐλάττονες ἄρα ἐντὶ ἀμφότεραι αἱ θυ κσ, ἢ ἑκατοστὸν μέρος [c] τᾶς θκ. Ὥς τε ἁ θκ ποτὶ τὰν [d] υσ, ἐλάττονα λόγον ἔχει, ἢ τὰ ρ ποτὶ [e] τὰ ϟθ. Καὶ, ἐπεὶ ἁ μὲν [f] θκ οὐκ ἐλάττων ἐστὶ τᾶς θρ, ἁ δὲ [g] συ ἐλάττων τᾶς δτ· ἐλάττω ἄρα καὶ λόγον ἔχει ἁ θρ ποτὶ [h] τὰν δτ, ἢ τὰ ρ ποτὶ τὰ ϟθ. [i] Ἐπεὶ, τῶν θκρ [k] δκτ τριγώνων ὀρθογωνίων ἐόντων, αἱ μὲν κρ [l] κτ πλευραὶ ἴσαι ἐντὶ, αἱ δὲ θρ δτ ἄνισοι, καὶ μείζων [m] ἁ θρ· ἁ γωνία περιεχομένα ὑπὸ [n] τᾶν [o] δτ δκ, ποτὶ τὰν γωνίαν τὰν περιεχομέναν ὑπὸ [p] τᾶν θρ θκ, μείζονα μὲν ἔχει λόγον ἢ ἁ θκ ποτὶ τὰν δκ· ἐλάττω δὲ ἢ ἁ θρ ποτὶ τὰν δτ. ([q] Εἰ γάρ κα [r] δυοῖν τριγώνων ὀρθογωνίων [s] αἱ μὲν ἄτεραι πλευραὶ αἱ περὶ [u] τᾶν ὀρθᾶν γωνιᾶν ἴσαι [x] ἐῶντι, [t] αἱ δὲ ἄτεραι ἄνισοι· ἁ μείζων γωνία τᾶν ποτὶ ταῖς ἀνίσοις πλευραῖς ποτὶ τὰν ἐλάττονα, μείζονα μὲν ἔχει λόγον, ἢ ἁ μείζων γραμμὰ [y] τᾶν ὑπὸ τᾶν ὀρθᾶν γωνιᾶν ὑποτεινουσᾶν ποτὶ τὰν ἐλάττονα· ἐλάττονα δὲ, ἢ ἁ μείζων γραμμὰ τᾶν περὶ [z] τᾶν ὀρθᾶν γωνιᾶν ποτὶ τὰν ἐλάσσονα.) Ὥς τε ἁ γωνία ἁ περιεχομένα ὑπὸ [a] τᾶν δλ δξ, ποτὶ τὰν γωνίαν τὰν περιεχομέναν ὑπὸ [b] τᾶν [c] θο θμ, ἐλάττω λόγον ἔχει, ἢ ἁ θρ ποτὶ τὰν δτ. Ἃ τις ἐλάττω λόγον ἔχει, ἢ τὰ ρ ποτὶ [d] τὰ ϟθ. Ὥς τε ἁ γωνία ἁ περιεχομένα ὑπὸ [e] τᾶν δλ δξ, ποτὶ τὰν γωνίαν τὰν περιεχομέναν ὑπὸ [f] τᾶν θμ θο, ἐλάττω λόγον ἔχει, ἢ τὰ ρ ποτὶ τὰ ϟθ. Καὶ ἐπεὶ ἐστὶν ἁ γωνία ἁ περιεχομένα ὑπὸ [g] τᾶν δλ δξ μείζων ἢ διακοσιοστὸν μέρος ὀρθᾶς· [h] ἐσσεῖται ἁ γωνία ἁ περιεχομένα ὑπὸ [i] τᾶν θμ θο, μείζων ἢ τᾶς ὀρθᾶς διαιρε-

o B. χνϛ. p B. τῶ. q B. ἔχει. r B. τῶ. s B. ἑβδόμου. t B. τοῖς δὲ. u B. ἔχει ἢ ἁ βα. x B. τᾶς θκ ἢ. y R. inserit αι. z B. σηυ. a B. γωνία. b B. σηυ. c B. τοῦ. d B. τὸ. e B. τῶ. f B. θκ οὐκ ἐλάττων. g B. σν. h B. τῶ δτ. i B. ἐπεὶ. k R. δκτ. l R. κθ. m B. ἁ ορα γωνία. n p B. τῶν. o R. δθ. q B. ἁ γὰρ κα. r B. δυοῖν. s t Malim ἄτεραι μὲν & ἄτεραι δὲ. u B. τῶν ὀρθῶν γωνιῶν. x R. ἴσαι. y B. τῶ ὑπὸ τὰν ὀρθὰν γωνίαν ὑποτεινούσαν. z B. τὰν ὀρθὰν γωνίαν. a b e f g i B. τῶν. c B. θο. d B. τῶ. h B. ἢ ὀρθὰ γωνία.

k B.

διαιρεθείσας ἐς [k] δισμύρια τούτων ϙ̅θ̅ [l] μόρια· ὥς τε μείζων ἐστὶν ἢ, διαιρεθείσας τᾶς ὀρθᾶς εἰς σ̅ καὶ γ̅, τούτων ἓν μέρος. Ἆρα ἁ βα μείζων ἐστὶ τᾶς ὑποτεινούσας ἓν τμᾶμα διῃρημένας τᾶς τοῦ αβγ κύκλου περιφερείας [m] εἰς ωιβ. [n] Τᾷ δὲ αβ ἴσα ἐστὶ ἁ τοῦ ἁλίου διάμετρος. Δῆλον οὖν, ὅτι μείζων ἐστὶν ἁ τοῦ ἁλίου διάμετρος τᾶς τοῦ χιλιαγώνου πλευρᾶς.

Τούτων δὲ ὑποκειμένων δείκνυται καὶ τάδε. Ὅτι, ἁ διάμετρος τοῦ κόσμου τᾶς διαμέτρου τᾶς γᾶς ἐλάττων ἐστὶν ἢ μυριοπλασίων. Καὶ ἔτι, ἁ διάμετρος τοῦ κόσμου ἐλάττων ἐστὶν ἢ σταδίων μυριάκις μυριάδες ρ̅.

Ἐπεὶ γὰρ ὑπόκειται τὰν διάμετρον τοῦ ἁλίου μὴ [o] μείζω εἶμεν ἢ [p] τριακονταπλασίονα τᾶς διαμέτρου τᾶς [q] σελήνας, τὰν δὲ διάμετρον τᾶς γᾶς [r] μείζω εἶμεν τᾶς διαμέτρου τᾶς [s] σελήνας· δῆλον ὡς ἁ διάμετρος τοῦ ἁλίου ἐλάττων ἐστὶν ἢ τριακονταπλασίων τᾶς διαμέτρου τᾶς γᾶς. Πάλιν δέ, ἐπεὶ ἐδείχθη ἁ διάμετρος τοῦ ἁλίου μείζων ἐοῦσα τᾶς τοῦ χιλιαγώνου πλευρᾶς τοῦ εἰς τὸν μέγιστον κύκλον ἐγγραφομένου [t] τὸν ἐν τῷ κόσμῳ· φανερὸν ὅτι ἁ τοῦ χιλιαγώνου περίμετρος τοῦ εἰρημένου, ἐλάττων ἐστὶν ἢ χιλιοπλασίων τᾶς διαμέτρου τοῦ ἁλίου· ἁ δὲ διάμετρος τοῦ ἁλίου ἐλάττων ἐστὶν ἢ τριακονταπλασίων τᾶς διαμέτρου τᾶς γᾶς· ὥστε ἁ περίμετρος τοῦ χιλιαγώνου ἐλάττων ἐστὶν ἢ τρισμυριοπλασίων τᾶς διαμέτρου τᾶς γᾶς.

Ἐπεὶ οὖν ἁ περίμετρος τοῦ χιλιαγώνου, τᾶς μὲν διαμέτρου τᾶς γᾶς ἐλάττων ἐστὶν ἢ τρισμυριοπλασίων, τᾶς δὲ διαμέτρου τοῦ κόσμου μείζων ἢ τριπλασίων· (δέδεικται γάρ τοι, [u] διότι παντὸς κύκλου ἁ διάμετρος ἐλάττων ἐστὶν ἢ τρίτον μέρος παντὸς πολυγωνίου περιμέτρου, [x] ὅ κα, ἰσόπλευρον ἐὸν καὶ πολυγωνιώτερον τοῦ ἑξαγώνου, ἐγγεγραμμένον μὲν τῷ κύκλῳ ἔῃ·) καὶ ἁ διάμετρος τοῦ κόσμου ἐλάττων ἢ μυριοπλασίων τᾶς διαμέτρου τᾶς γᾶς.

Ἁ μὲν οὖν διάμετρος τοῦ κόσμου, ἐλάττων ἐοῦσα ἢ μυριοπλασίων τᾶς διαμέτρου [y] τᾶς γᾶς, [z] ἐλάττων ἐστὶν ἢ σταδίων μυριάκις μυριάδες ρ̅, ἐκ τούτου δῆλον. Ἐπεὶ γὰρ ὑπόκειται, [a] τὰν περίμετρον τᾶς γᾶς μὴ μείζονα εἶμεν ἢ τριακοσίας μυριάδας [b] σταδίων· ἁ δὲ περίμετρος τᾶς γᾶς μείζων ἐστὶν [c] ἢ τριπλασία τᾶς διαμέτρου· (διὰ τὸ παντὸς κύκλου τὰν περιφέρειαν μείζονα εἶμεν ἢ [d] τριπλασίονα τᾶς διαμέτρου·) δῆλον, ἁ διάμετρος τᾶς γᾶς ἐλάττων ἐστὶν ἢ σταδίων ρ̅ μυριάδων. Ἐπεὶ οὖν ἁ τοῦ κόσμου διάμετρος ἐλάττων ἐστὶν ἢ μυριοπλασίων τᾶς διαμέτρου τᾶς γᾶς· δῆλον ὡς ἁ τοῦ κόσμου διάμετρος ἐλάττων ἐστὶν ἢ σταδίων μυριάκις μυριάδες ρ̅.

Περὶ μεγεθέων καὶ τῶν ἀποστημάτων ταῦτα ὑποτίθεμαι. Περὶ δὲ τοῦ ψάμμου, τάδε.

in vicies mille partes divisi partes 99; (*quippe* $\frac{99}{100}$ *in* $\frac{1}{200}$ *est* $\frac{99}{20000}$;) adeoque major *multo adhuc* quam recti in 203 partes divisi pars una: (*nam* 99 ad 20000 *est ut* 1 ad 202 $\frac{2}{99}$.) Major itaque est βα quam quæ subtendit Peripheriæ circuli αβγ in 812 partes divisæ partem unam: (*propter* 812 *quadruplum numeri* 203.) Ipsi vero αβ æqualis est diametrus Solis. Manifestum itaque est, diametrum Solis (*multo adhuc magis*) majorem esse latere Chiliagoni.

Istis positis: demonstrantur & hæc. Nempe diametrum Mundi minorem esse quam decies-millecuplam diametri Telluris: Item, diametrum Mundi minorem esse quam centum myriadas myriadum stadiorum.

Quoniam enim positum est, Diametrum Solis non majorem esse quam trigecuplam diametri Lunæ; atque Telluris diametrum majorem esse diametro Lunæ: manifestum (*adhuc magis*) est, Diametrum Solis minorem esse quam trigecuplam diametri Telluris. Porro, cum demonstratum sit, diametrum Solis majorem esse quam Chiliagoni latus circulo mundi maximo inscripti; manifestum est, Chiliagoni dicti perimetrum minorem esse quam millecuplam diametri Solis. Ipsa autem Solis diametrus minor est quam trigecupla diametri Telluris: ergo Chiliagoni perimetrus minor est quam tricies-millecupla diametri Telluris.

Cum itaque Perimetrus Chiliagoni minor sit quam tricies-millecupla diametri Telluris; diametri vero Mundi, major quam tripla: (demonstratum utique est; eo quod cujusvis circuli diametrus minor est quam pars tertia Perimetri cujusvis Polygoni, quod, æquilaterum pluriumque quam Hexagonum angulorum existens, circulo inscriptum sit.) Mundi itaque diametrus minor est quam decies-millecupla diametri Telluris.

Cum igitur Mundi diametrus minor sit quam decies-millecupla diametri Telluris: minorem esse quam centum myriadum myriadas stadiorum, hinc patet. Cum enim ponamus, perimetrum Telluris non majorem esse quam tercentum myriadum stadiorum (*seu* 300, 0000;) sitque Telluris perimetrus major quam tripla diametri, (propterea quod circuli cujusvis perimetrus major sit quam diametri tripla;) manifestum est, Telluris diametrum minorem esse quam centum myriadum (*seu* 100, 0000,) stadiorum. Cum itaque Mundi diametrus minor sit quam decies-millecupla diametri Telluris: Manifestum est, mundi diametrum, minorem esse quam (100, 0000, *per* 10000; *seu* 100, 0000, 0000, *hoc est*,) centum myriadum myriadas stadiorum.

De Magnitudinibus utique & Distantiis, quæ pono, ista sunt. De Arena vero, hæc.

Si

k B. δισμύρια. l B. μέρος. m B. εἰς. n B. τᾶ. o B. μείζων. p B. τριακονταπλασίων. q B. ἁλίου. r B. μείζων. s B. ἁλίου. t R. τῶν. u Malim ὅτι. x B. ὃ καὶ ἐὸν ἰσόπλευρον καὶ πολυγώνιον ὅτι τοῦ ἑξαγώνου ἐγγεγραμμένον μὲν τοῦ κύκλου ἔῃ. y B. τοῦ κόσμου. z Suppleo ἐλάττων ἐστίν. a B. τᾶν. b B. σταδίων ἐστί. c Suppleo ἤ. d B. τριπλασίων.

e B.

Si ex Arena componatur magnitudo aliqua, quæ major non ſit quam ſemen Papaveris: illius numerum myriade (*ſeu decem millibus*) majorem non eſſe. Et, Seminis Papaveris diametrum non eſſe digiti parte quadrageſima minorem. Hoc autem pono, re ad hunc modum prius explorata. Super plana regula ſemina papaveris in directum conſtituebantur ſingulatim, invicem contigua: & Papaveris ſemina 25 [*forte*, 35,] ſpatium occupabant longitudinis pluſquam digitalis. Ego autem, ſumpta diametro adhuc minore, pono ſeminis Papaveris diametrum, quaſi quadrageſimam digiti partem, *ſaltem* non minorem. Volens ut hinc propoſitum omni procul dubio demonſtratum ſit. Et quidem quæ pono, iſta ſunt.

Utile autem hic exiſtimo, Numerorum Nomenclaturam exponere: ne oberrent alii, qui librum ad Zeuxippum ſcriptum non conſuluerint; ſi nihil ea de re in hoc libro præfatus fuerim.

Habemus utique numerorum Nomina, ad Myriadem uſque, traditione recepta: & quidem ultra Myriadem, ſufficienter nota, recenſito myriadum numero, uſque ad myriadum myriadem.

Nobis autem ſic eſto. Numeri jam dicti, ad myriadum myriadem uſque, dicantur Primi. Numerorum autem primorum myrias myriadum, Unitas dicatur numerorum Secundorum: atque numerentur numerorum ſecundorum Unitates, & harum unitatum Decades, & Centuriæ, & Millia, & Myriades; uſque ad Myriadum Myriadem. Iterumque, myrias myriadum ſecundorum numerorum, Unitas dicatur Tertiorum numerorum: atque numerentur tertiorum numerorum Unitates, & unitatum Decades, & Centuriæ, & Millia, & Myriades, uſque ad Myriadum Myriadem. Atque ad eundem modum, numerorum tertiorum myriadum myrias, Unitas dicatur Quartorum numerorum: & numerorum quartorum myriadum myrias, Unitas dicatur Quintorum numerorum. Atque ſic ſemper procedentes numeri nomina ſortiantur, uſque ad, Myrio-myreſimorum numerorum, Myriadem Myriadum. Et quidem ſuppetunt ex tanta numerorum multitudine, quot nobis ſufficiant numeri noti.

Verum licet etiam ulterius procedere. Nempe hactenus dicti, numeri dicantur Periodi Primæ: atque numerus ultimus periodi primæ, Unitas dicatur Primorum numerorum Secundæ Periodi. Iterumque, myrias myriadum primorum numerorum ſecundæ periodi, Uni-

Εἶκα ᾖ τι συγκείμενον μέγεθος ἐκ τ̃ ψάμμου, μὴ [e] μεῖζον μάκωνος· τ̃ ἀριθμὸν αὐτοῦ μὴ μείζονα εἶμεν μυρίων. Καὶ, τὰν διάμετρον τᾶς [f] μάκωνος μὴ ἐλάττονα εἶμεν ἢ [g] τετρακοστομόριον δακτύλω. Ὑποτίθεμαι δὲ τοῦτο, ἐπισκεψάμενος τῷδε τ̃ τρόπῳ. [h] Ἐτέθεν ἐπὶ κανόνα λεῖον μάκωνες ἐπευθείας, ἐπὶ μίαν κείμεναι, ἁπτόμεναι ἀλλάλων· καὶ ἀνέλαβον αἱ [i] κε [ἴσως, λε] μάκωνες πλέονα τόπον δακτυλιαίου μάκεος. Ἐλάττονα τιθεὶς τὰν διάμετρον τᾶς [k] μάκωνος, ὑποτίθεμαι ὡς [l] τετρακοστομόριον εἶμεν δακτύλου καὶ μὴ ἐλάττονα· βουλόμενος καὶ διὰ τούτων ἀναμφιλογώτατα δείκνυσθαι τὸ προκείμενον. Ἃ μὲν οὖν ὑποτίθεμαι ταῦτα.

Χρήσιμον δὲ εἶμεν ὑπολαμβάνω τὰν κατονόμαξιν τ̃ ἀριθμῶν ῥηθῆμεν· ὅπως καὶ τ̃ ἄλλων οἱ τῷ βιβλίῳ μὴ [m] περιτετευχότες [n] τῷ ποτὶ Ζεύξιππον γεγραμμένῳ, μὴ πλανῶνται, διὰ τὸ μηδὲν εἶμεν ὑπὲρ αὐτᾶς ἐν τῷδε τῷ βιβλίῳ [o] προειρημένον.

Συμβαίνει δὴ τὰ ὀνόματα τ̃ ἀριθμῶν [p] ἐς τὸ μὲν τ̃ μυρίων ὑπάρχειν ἁμῖν παραδεδομένα· καὶ ὑπὲρ τ̃ μυρίων μὲν ἀποχρεόντως ἐπιγιγνώσκομεν, μυριάδων ἀριθμὸν λέγοντες, [q] ἐς τὰς μυρίας μυριάδας.

[r] Ἔστω οὖν ἁμῖν· οἱ μὲν νῦν εἰρημένοι ἀριθμοὶ ἐς [s] τὰς μυρίας μυριάδας, Πρῶτοι καλούμενοι. Τῶν δὲ πρώτων ἀριθμῶν αἱ [t] μύριαι μυριάδες, μονὰς καλείσθω [u] Δευτέρων ἀριθμῶν· καὶ ἀριθμείσθωσαν δευτέρων ἀριθμῶν μονάδες, καὶ [x] ἀπὸ τᾶν μονάδων δεκάδες, καὶ ἑκατοντάδες, καὶ χιλιάδες, καὶ μυριάδες, [y] ἐς τὰς μυρίας μυριάδας. Πάλιν δὲ καὶ αἱ μύριαι μυριάδες τ̃ δευτέρων ἀριθμῶν, μονὰς καλείσθω Τρίτων ἀριθμῶν· καὶ [z] ἀριθμείσθωσαν [a] τρίτων ἀριθμῶν, μονάδες, καὶ αἱ ἀπὸ τᾶν μονάδων δεκάδες, καὶ ἑκατοντάδες, καὶ χιλιάδες, καὶ μυριάδες, [b] ἐς τὰς μυρίας μυριάδας. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τ̃ τρίτων ἀριθμῶν μύριαι μυριάδες, μονὰς καλείσθω Τετάρτων ἀριθμῶν· καὶ αἱ τ̃ τετάρτων ἀριθμῶν μύριαι μυριάδες, μονὰς καλείσθω Πέμπτων ἀριθμῶν. Καὶ ἀεὶ οὕτως προάγοντες οἱ ἀριθμοὶ τὰ ὀνόματα [c] ἐχόντων, [d] ἐς τὰς [e] μυριακισμυριοστῶν ἀριθμῶν [f] μυρίας μυριάδας. [g] Ἀποχρέοντι μὲν οὖν καὶ ἀπὸ τοσούτων οἱ ἀριθμοὶ γινωσκόμενοι.

[h] Ἔξεστι δὲ καὶ ἐπὶ πλέον προάγειν. Ἔστων γὰρ οἱ νῦν εἰρημένοι Ἀριθμοὶ, [i] Πρώτας Περιόδου, καλούμενοι· ὁ δὲ ἔσχατος ἀριθμὸς τᾶς [k] πρώτας περιόδου, μονὰς καλείσθω, Δευτέρας περιόδου, πρώτων ἀριθμῶν. Πάλιν δὲ καὶ αἱ μύριαι μυριάδες τᾶς δευτέρας περιόδου

[l] Πρώ-

---

*e* B. μεῖζον. *f* B. μάκωνος. *g* B. τέτταρα τὸ μόριον. *h* Riv. ἐτέθησαν. *i* Legendum puto λε. *k* B. μάκωνος. *l* B. τετρακοστομόριον. *m* B. περιτυχόντες. *n* B. τό. *o* B. προειρημένων. *p* B. ἐς τά. *q* B. ἐς τὰς ποτὶ τὰς μυριάδας. *r* Malim ἔστωσαν vel ἔστω. *s* B. τὰν μυρίων. *t* B. μυρίαι. *u* B. δευτέρων καὶ ἀριθμῶν τ̃ δευτέρων μονάδες. *x* B. ἕκαστον. *y* B. ἕως μυρίων μυριάδων. *z* B. ἀριθμείσθω τ̃. *a* B. τρίων. *b* B. ἕως μυρίας μυριάδας. *c* B. ἐχόντες. *d* B. ἕως. *e* B. μυριάκις μυριοστῶν divisim. *f* B. μυρίων μυριάδες. *g* Riv. ἀποχρῶντι. *h* Hic tranſitus eſt à *Numeris*, quos vocat, ad *Periodos*; hoc eſt à *locorum Octadibus*, ad *Octadum Periodos* (quarum quælibet continet 1, 0000, 0000, octadas.) Quod mirum eſt neminem interpretum obſervare. *i* B. πρώτας. *k* Suppleo πρώτας.

*l* Sup-

[l] Πρώτων ἀριθμῶν, μονὰς καλείσθω, τᾶς δευτέρας περιόδου, Δευτέρων ἀριθμῶν. Ὁμοίως δὲ καὶ τούτων ὁ ἔσχατος, μονὰς καλείσθω, δευτέρας περιόδου, Τρίτων ἀριθμῶν· Καὶ ἀεὶ οὕτως οἱ ἀριθμοὶ προαγόντες, τὰ ὀνόματα ἐχόντων, τᾶς δευτέρας περιόδου, [m] ἐς τὰς [n] μυριακισμυριοστῶν ἀριθμῶν [o] μυρίας μυριάδας. Πάλιν δὲ καὶ ὁ [p] ἔσχατος ἀριθμὸς τᾶς δευτέρας περιόδου, μονὰς καλείσθω, Τρίτας περιόδου, πρώτων ἀριθμῶν· καὶ ἀεὶ οὕτως προαγόντων· [q] ἐς τὰς, μυριακισμυριοστᾶς περιόδου, μυριακισμυριοστῶν ἀριθμῶν μυρίας μυριάδας.

Τούτων δὲ [r] οὕτως [ſ] κατωνομασμένων· Εἴκα [t] ἔωντι ἀριθμοὶ ἀπὸ μονάδος [u] ἀνὰ λόγον [x] ἑξῆς κείμενοι, ὁ δὲ παρὰ τὰν μονάδα δεκὰς [y] ᾖ· οἱ ὀκτὼ αὐτῶν οἱ πρῶτοι σὺν τᾷ μονάδι, τῶν Πρώτων ἀριθμῶν καλουμένων ἐσσοῦνται· οἱ δὲ μετ᾽ αὐτοὺς ἄλλοι ὀκτὼ, τῶν Δευτέρων [z] καλουμένων· καὶ οἱ ἄλλοι, τὸν αὐτὸν τρόπον τούτοις, τῶν συνωνύμων καλουμένων ἐσσοῦνται) ἀποστάσει τᾶς ὀκτάδος τῶν ἀριθμῶν, ἀπὸ τᾶς πρώτας ὀκτάδος τῶν ἀριθμῶν. [a] Ὁ μὲν οὖν πρώτας ὀκτάδος τῶν ἀριθμῶν ὄγδοος ἐστὶν ἀριθμὸς, χίλιαι μυριάδες. Τᾶς δὲ δευτέρας ὀκτάδος ὁ πρῶτος, ἐπεὶ δεκαπλάσιον ἐστὶ τοῦ πρὸ αὐτοῦ, μύριαι μυριάδες ἐσσοῦνται· οὗτος δὲ ἐστὶ μονὰς τῶν δευτέρων ἀριθμῶν· ὁ δὲ ὄγδοος τᾶς δευτέρας ὀκτάδος ἐστὶ, χίλιαι μυριάδες τῶν δευτέρων ἀριθμῶν. Πάλιν δὲ, καὶ τᾶς τρίτας ὀκτάδος ὁ πρῶτος, ἐπεὶ δεκαπλάσιον ἐστὶ τοῦ πρὸ αὐτοῦ, μύριαι μυριάδες ἐσσοῦνται τῶν δευτέρων ἀριθμῶν· οὗτος δὲ ἐστὶ μονὰς τῶν τρίτων ἀριθμῶν. Φανερὸν δὲ ὅτι πολλαὶ ὀκτάδες [b] ἑξοῦντι, ὡς εἴρηται.

Χρήσιμον δὲ ἐστὶ καὶ τόδε γινωσκόμενον. Εἴκα, ἀριθμῶν ἀπὸ τᾶς μονάδος ἀνὰ λόγον [c] ἐόντων, πολλαπλασιάζοντές τινες ἀλλάλους τῶν ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας· [d] ὁ γινόμενος, ἐσσεῖται ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας, ἀπέχων ἀπὸ [e] μείζονος τῶν πολλαπλασιαξάντων ἀλλάλους, ὅσους ὁ ἐλάσσων τῶν πολλαπλασιαξάντων ἀπὸ μονάδος ἀνὰ λόγον ἀπέχει· ἀπὸ δὲ τᾶς μονάδος ἀφέξει ἑνὶ ἐλάσσονας ἢ ὅσος ἐστὶν ἀριθμὸς συναμφοτέρων, [f] οὓς ἀπέχοντι ἀπὸ μονάδος οἱ πολλαπλασιάξαντες ἀλλάλους. [g] Ἔστων γὰρ ἀριθμοί τινες ἀνὰ λόγον ἀπὸ μονάδος, οἱ α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ, μονὰς δὲ ἔστω ὁ α· καὶ πεπολλαπλασιάσθω ὁ δ τῷ θ· ὁ δὲ γινόμενος ἔστω ὁ [h] χ. Εἰλήφθω δὴ [i] ὁ ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας ὁ [k] λ, ἀπέχων ἀπὸ τοῦ θ τοσούτους, ὅσους ὁ δ ἀπὸ μονάδος ἀπέχει· Δεικτέον, ὅτι [l] ἴσος ἐστὶ ὁ χ τῷ λ. Ἐπεὶ οὖν, [m] ἀνὰ λόγον ἐόντων, [n] ἴσον ἀπέχει ὅ τε δ ἀπὸ τοῦ α, καὶ ὁ λ ἀπὸ τοῦ θ· [o] τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ὁ δ ποτὶ τὸν α, ὃν ὁ λ ποτὶ τὸν θ. Πολλαπλάσιον δὲ ἐστὶ ὁ δ τοῦ α τῷ δ· πολλαπλάσιον ἄρα ἐστὶ καὶ ὁ λ τοῦ θ τῷ δ· ὥστε ἴσος ἐστὶν ὁ λ

tas dicatur Secundorum numerorum secundæ periodi. Et similiter horum ultimus, Unitas dicatur numerorum (secundæ periodi) Tertiorum. Atque sic semper procedentes numeri Nomina sortiantur, usque ad, secundæ periodi, numerorum myrio-myresimorum myriadem myriadum. Iterumque ultimus numerus periodi secundæ, Unitas dicatur numerorum primorum Tertiæ periodi. Atque sic semper procedunto; usque ad, Myriadem myriadum, Numerorum myrio-myresimorum, Periodi myrio-myresimæ.

His ita denominatis: Si sint numeri ab Unitate proportionales continue positi, & proximus ab Unitate sit Decas: Octo eorum primores, cum unitate, sunt ex iis quos dicimus Primos numeros: Quique hos sequuntur alii octo, sunt ex iis quos Secundos dicimus: Cæterique, ad eundem cum illis modum, erunt ex iis numeris, qui dicantur cognomines distantiæ, suæ octadis numerorum, à prima numerorum octade. Adeoque primæ quidem numerorum octadis octavus numerus, est, mille myriades. Secundæ autem octadis primus, utpote proxime antecedentis decuplus, erit, myrias myriadum; estque hic, Unitas Secundorum numerorum: Secundæ autem octadis numerus octavus, est, mille myriades secundorum numerorum. Iterumque, primus octadis tertiæ, utpote præcedentis decuplus, erit, myrias myriadum secundorum numerorum: idemque est, Unitas numerorum Tertiorum. Constat utique, multas octades sic continue sequi, ut dictum est.

Utile etiam est hoc cognitu: Si, numerorum ab Unitate continue proportionalium, aliqui se mutuo multiplicent in eadem analogia constituti: Factus, etiam erit ex eadem analogia; à mutuo multiplicantium Majore totidem distans, quot eorum multiplicantium Minor distet ab Unitate proportionaliter; ab Unitate autem distans, uno minus quam est numerus simul Uterque, quibus se mutuo multiplicantes distent ab Unitate. Sunto enim numeri aliquot ab unitate continue proportionales, $\alpha\ \beta\ \gamma\ \delta\ \epsilon\ \zeta\ \eta\ \theta\ \iota\ \kappa\ \lambda$, quorum $\alpha$ sit Unitas: atque multiplicetur $\delta$ per $\theta$, sitque factus $\chi$. Sumatur autem, ex eadem analogia, $\lambda$; totidem à $\theta$ distans, quot $\delta$ distat ab unitate. Ostendendum est, quod $\chi$ æquetur $\lambda$. Quippe cum, continue proportionalium, æque distet $\delta$ ab $\alpha$, atque $\lambda$ à $\theta$; eandem habet rationem $\delta$ ad $\alpha$, quam $\lambda$ ad $\theta$: multiplex autem est $\delta$ ipsius $\alpha$, per $\delta$; ergo & $\lambda$ multiplex est ipsius $\theta$, per $\delta$: adeoque $\lambda$ ipsi $\chi$ æqualis.

*l* Supploo πρώτων ἀριθμῶν, μονὰς καλείσθω, τᾶς δευτέρας περιόδου. *m* B. ἕως. *n* B. μυριάκις μυριοστῶν. *o* B. μυρίας μυριάδας. *p* Riv. ἔσχατος καὶ τᾶς. *q* B. ἕως μυριάκις μυριοστᾶς περιόδου μυριάκις μυριοστῶν ἀριθμῶν μυρίας μυριάδας. *r* Riv. οὕτω. *ſ* B. κατωνομασμένων. *t* Riv. ἔωντι. *u* B. ἀνάλογον. Riv. ἀνάλογον. *x* B. ἑξῆς κείμενοι. *y* B. ᾖ ὀκτὼ οὖν αὐτῶν. *z* B. καλούμενοι. *a* B. ὁ μὲν. *b* B. ἐξοῦντι. *c* Malim ἐόντων. *d* B. ὅπως ὁμοίως. *e* B. μὲν ἂν. *f* B. ὡς. *g* Riv. ἔστωσαν γὰρ ἀριθμοί τινες ἀνάλογον. *h* B. χ λ. *i* B. ὁ ἐκ τᾶς. *k* B. φ λ. Riv. θ λ. *l* B. ἴσον. *m* B. ἀνάλογον. *n* B. ἴσον ἴσους. *o* B. τὸν αὐτὸν.



p Sup-

æqualis. Constat itaque, Factum, tum ex eadem esse analogia; tum, à multiplicantium majore totidem distare, quot minor distat ab unitate. Constat item, quod ab Unitate distat uno minus quam est simul uterque numerus quibus illi ab Unitate distant. Quippe ipsi α β γ δ ε ζ η θ totidem sunt quot θ distat ab unitate; ipsique ι κ λ sunt uno pauciores quam quot δ distat ab unitate; ut qui, cum θ, totidem sint.

His autem partim positis, partim demonstratis: propositum demonstrabitur.

Cum enim ponatur seminis Papaveris diametrus non minor quam digiti pars quadragesima: manifestum est, Sphæram, quæ digitalem habeat diametrum, non majorem esse quam ut contineat seminum papaveris sex myriades & quatuor millia, (*seu, sexaginta quatuor millia: nempe 64000, hoc est, 40 per 40 per 40.*) Est enim Sphæræ, diametrum habentis digiti partem quadragesimam, multipla per dictum numerum. (Demonstratum utique est, Sphæras ad invicem rationem habere diametrorum suarum triplicatam.) Cumque positum sit, Arenæ numerum, quæ semen papaveris æquet magnitudine, myriade (*seu decem millibus*) non majorem esse: manifestum est, si Sphæra digitalem habens diametrum, arena foret repleta; non majorem fore arenæ numerum, quam illa, sex myriadas & quatuor millia, decies millies sumta: (*seu 64000 in 10000, hoc est, 6 | 4000, 0000.*) estque ille numerus, sex unitates secundorum numerorum; &, primorum, quater mille myriades. Minor igitur est (*multo magis*) quam decem unitates secundorum numerorum: *seu* 10 | 0000, 0000.

Sphæra vero diametrum habens digitorum centum, est, habentis diametrum digitalem, multipla per centum myriadas, *seu* 100, 0000; *hoc est*, 100 *in* 100 *in* 100: (propter Sphæras ad invicem in diametrorum suarum ratione triplicata.) Si itaque ex arena fieret tantæ magnitudinis Sphæra, ut diametrum habeat centum digitorum: manifestum est, minorem fore arenæ numerum, quam qui fiat ex decem unitatibus secundorum numerorum, multiplicatis per centum myriadas: (*seu* 10 | 0000, 0000, *per* 100, 0000.) Cumque decem unitates secundorum numerorum, sit, numerus decimus ab unitate continue proportionalis in terminorum decuplorum analogia, &, centum myriades, septimus ab unitate in eadem analogia: manifestum est, numerum factum, terminum fore, ejusdem analogiæ, decimumsextum ab unitate: (Demonstratum utique est, uno minus ab unitate distare quam est simul uterque nu-

τῶ χ. Δῆλον ὦν, ὅτι γινόμενος, ἐκ τᾶς [p] αὐτᾶς ἀναλογίας τι ἐστὶ, καὶ ἀπὸ τοῦ μείζονος πολλαπλασιαζόντων ἀλλάλως ἴσον ἀπέχων, ὅσως ὁ ἐλάττων ἀπὸ τᾶς μονάδος ἀπέχει. Φανερὸν δὲ, ὅτι καὶ ἀπὸ μονάδος ἀπέχει ἑνὶ ἐλάττονας ἢ ὅσος ἐστὶν ὁ ἀριθμὸς συναμφοτέρων ὧς ἀπέχοντι ἀπὸ τᾶς μονάδος. Οἱ δὲ μὲν γὰρ οἱ α β γ δ ε ζ η θ, τοσοῦτοι ἐντὶ ὅσας ὁ θ ἀπὸ μονάδος ἀπέχει· οἱ δὲ ι κ λ, [q] ἑνὶ ἐλάττονες ἢ ὅσως ὁ δ ἀπὸ μονάδος ἀπέχει· σὺν γὰρ τῷ θ, [r] τοσοῦτοι ἐντί.

Τούτων δὲ, τῶν μὲν ὑποκειμένων, τῶν δὲ ἀποδεδειγμένων· τὸ προκείμενον δειχθήσεται.

Ἐπεὶ γὰρ ὑπόκειται, τὰν διάμετρον τᾶς [ſ] μάκωνος μὴ ἐλάσσονα εἶμεν ἢ [t] τετρακοστομόριον δακτύλου· δῆλον, ὡς ἁ σφαῖρα δακτυλιαίαν ἔχουσα τὰν διάμετρον, οὐ μείζων ἐστὶν ἢ ὥς τε χωρεῖν μάκωνας [u] ἑξακισμυρίας καὶ τετρακισχιλίας· τᾶς γὰρ σφαίρας τᾶς ἐχούσας τὰν διάμετρον τετρακοστομόριον δακτύλου, πολλαπλασία ἐστὶ τῷ εἰρημένῳ ἀριθμῷ· (δέδεικται γάρ τοι, ὅτι αἱ σφαῖραι [x] τριπλάσιον λόγον [y] ἔχωντι ποτὶ [z] ἀλλάλας, [a] τᾶν διαμέτρων.) Ἐπεὶ δὲ ὑπόκειται καὶ τοῦ ψάμμου τὸν ἀριθμὸν, εἰς τὸ τᾶς [b] μάκωνος μέγεθος, μὴ [c] μείζονα εἶμεν μυρίων· δῆλον ὡς, εἰ πληρωθείη ψάμμου ἁ σφαῖρα ἁ [d] δακτυλιαίαν ἔχουσα τὰν διάμετρον, οὐ [e] μείζων κα εἴη ὁ ἀριθμὸς τοῦ ψάμμου, ἢ μυριάκις τὰ [f] ἑξακισμύρια καὶ τετρακισχίλια. Οὗτος δέ ἐστιν ὁ ἀριθμὸς, μονάδες τε [g] ϛ τῶν δευτέρων ἀριθμῶν, καὶ, τῶν πρώτων, μυριάδες τετρακισχίλιαι. Ἐλάσσων οὖν ἐστὶν ἢ ι [h] μονάδες τῶν δευτέρων ἀριθμῶν.

Ἁ δὲ τῶν ρ δακτύλων ἔχουσα τὰν διάμετρον σφαῖρα, πολλαπλασία ἐστὶ τᾶς [i] δακτυλιαίαν ἐχούσας τὰν διάμετρον, [k] ὅπει τῶν ρ μυριάδεσσι· (διὰ τὸ [l] τριπλάσιον [m] λόγον ἔχειν ποτ' [n] ἀλλάλας [o] τᾶν διαμέτρων τὰς σφαίρας.) Εἰ οὖν γίνοιτο ἐκ τοῦ ψάμμου σφαῖρα [p] τηλικαύτα τὸ μέγεθος, ἁλίκα ἐστὶν ἁ σφαῖρα ἁ ἔχουσα τὰν διάμετρον δακτύλων ρ· δῆλον, ὡς ἐλάττων ἐσσεῖται ὁ τοῦ ψάμμου ἀριθμὸς τοῦ γινομένου ἀριθμοῦ [q] πολλαπλασιαζόντων τᾶν δέκα μονάδων τῶν δευτέρων ἀριθμῶν, τῶν ρ μυριάδεσσι. [r] Ἐπεὶ δὲ τῶν δευτέρων ἀριθμῶν δέκα μονάδες, δέκατος ἐστὶν ἀριθμὸς ἀπὸ μονάδος [ſ] ἀνὰ λόγον, [t] ἐν τᾷ τῶν δεκαπλῶν ὅρων ἀναλογίᾳ· αἱ δὲ ἑκατὸν μυριάδες, ἕβδομος ἀπὸ μονάδος ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας· δῆλον, ὡς ὁ γινόμενος [u] ὅρος ἐσσεῖται τῶν ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας [x] ἑκκαιδέκατος ἀπὸ μονάδος· (δέδεικται γὰρ ὅτι [y] ἑνὶ ἐλάσσονας ἀπὸ τᾶς μονάδος ἀπέχει ἢ ὅσος ἐστὶν ὁ ἀριθμὸς

*p* Suppleo αὐτᾶς. *q* B. ἑνί. *r* B. τοσοῦτοι. *ſ* B. μάκωνος. *t* B. τετρακοστομόριον. *u* B. ἑξακισμυρίας. *x* Malim τριπλάσιον. *y* R. ἔχοντι. *z* B. ἀλλάλων. *a* Riv. τᾶν διαμέτρων. *b* B. μάκωνος. *c* B. μείζων. *d* R. δακτυλιαίαν. *e* B. μείζων κα. *f* B. ἑξ— & sic sæpe. *g* B. ἀριθμὸς pro ϛ. *h* B. μονάδες. *i* B. δακτυλιαίας. *k* B. ἴσα. *l* Malim τριπλάσιον. *m* Suppleo λόγον. *n* B. ἀλλάλας. *o* B. τὰν διάμετρον τᾶς σφαίρας. *p* B. τηλικαύτα. *q* R. πολλαπλασιασθέντων τᾶν δεκαμονάδων. *r* B. ἐπεί. *ſ* B. ἀνάλογον. *t* B. ἐν τε τῶν δέκα πλεόνων ὅρων ἀνάλογον. *u* B. ὅστις. *x* B. ἑκκαι— ut sæpe. *y* B. ἐν ἐλάσσονι ἀπὸ τᾶς μονάδος αὐτὸς ἐστὶν ἐλάσσων συνάμφω ᾗ ὧς ἀπέχοντι.

ἀριθμὸς συναμφοτέρων ὧς ἀπέχοντι ἀπὸ μονάδος οἱ πολλαπλασιάξαντες ἀλλάλους.) Τῶν δὲ [z] ἑκκαίδεκα τούτων, ὀκτὼ μὲν οἱ πρῶτοι σὺν [a] τᾷ μονάδι, τῶν πρώτων καλουμένων ἐντί· οἱ δὲ μετὰ τούτους ὀκτὼ, τῶν δευτέρων· καὶ ὁ ἔσχατος ἐστὶν αὐτῶν, χίλιαι μυριάδες [b] τῶν δευτέρων ἀριθμῶν. Φανερὸν οὖν, ὅτι τοῦ ψάμμου τὸ πλῆθος τοῦ [c] μέγεθος ἔχοντος ἴσον τᾷ σφαίρᾳ [d] τᾷ τὰν διάμετρον ρ̄ δακτύλων [e] ἐχούσᾳ, [f] ἔλαττόν ἐστιν ἢ χίλιαι μυριάδες τῶν δευτέρων ἀριθμῶν.

Πάλιν δὲ καὶ ἁ σφαῖρα ἁ τῶν μυρίων δακτύλων ἔχουσα τὰν διάμετρον, πολλαπλασία τᾶς ἐχούσας τὰν διάμετρον ρ̄ δακτύλων, τῶν ρ̄ μυριάδεσσι. Εἰ οὖν γένοιτο ἐκ τοῦ ψάμμου σφαῖρα [g] τηλικαύτα τὸ μέγεθος, ἁλίκα ἐστὶν ἁ ἔχουσα σφαῖρα τὰν διάμετρον [h] μυριάδων δακτύλων· δῆλον, ὡς ἐλάσσων ἐσσεῖται ὁ τοῦ ψάμμου ἀριθμὸς, τοῦ γινομένου [i] πολλαπλασιασθεισᾶν τᾶν χιλιᾶν μυριάδων τῶν δευτέρων ἀριθμῶν, τῶν ρ̄ μυριάδεσσι. [k] Ἐπεὶ δὲ αἱ μὲν τῶν δευτέρων ἀριθμῶν χίλιαι μυριάδες, [l] ἑκκαιδέκατος ἐστὶν ἀριθμὸς ἀπὸ μονάδος [m] ἀνὰ λόγον· αἱ δὲ ρ̄ μυριάδες, ἕβδομος ἀπὸ μονάδος ἐν τᾷ [n] αὐτᾷ ἀναλογίᾳ· δῆλον ὡς ὁ γινόμενος ἐσσεῖται [o] δυοκαιεικοστὸς τῶν ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας ἀπὸ μονάδος. Τῶν δὲ δύο καὶ εἴκοσι τούτων, ὀκτὼ μὲν οἱ πρῶτοι σὺν τᾷ μονάδι, τῶν πρώτων καλουμένων [p] ἐντί· ὀκτὼ δὲ οἱ [q] μετ' αὐτοὺς, δευτέρων καλουμένων· οἱ δὲ λοιποὶ [r] ἕξ, τῶν [s] τρίτων καλουμένων· καὶ ὁ ἔσχατος αὐτῶν ἐστι, δέκα μυριάδες τῶν τρίτων ἀριθμῶν. Φανερὸν οὖν, ὅτι τὸ τοῦ ψάμμου πλῆθος τοῦ [t] μέγεθος ἔχοντος ἴσον τᾷ σφαίρᾳ τὰν διάμετρον [u] ἐχούσᾳ μυρίων δακτύλων, [x] ἔλασσόν ἐστιν ἢ ῑ μυριάδες τρίτων ἀριθμῶν.

Καὶ ἐπεὶ ἐλάσσων ἐστὶν ἁ σταδιαίαν ἔχουσα τὰν διάμετρον σφαῖρα, τᾶς σφαίρας τᾶς [y] ἐχούσας τὰν διάμετρον μυρίων δακτύλων· δῆλον, ὅτι καὶ τὸ τοῦ ψάμμου πλῆθος τοῦ [z] μέγεθος ἔχοντος ἴσον τᾷ σφαίρᾳ τᾷ τὰν διάμετρον [a] ἐχούσᾳ σταδιαίαν, ἔλασσόν ἐστιν ἢ ῑ μυριάδες τῶν τρίτων ἀριθμῶν.

Πάλιν [b] δὲ, ἁ σφαῖρα ἁ ἔχουσα τὰν διάμετρον ρ̄ σταδίων, πολλαπλασίων ἐστὶ τᾶς σφαίρας τᾶς ἐχούσας τὰν διάμετρον σταδιαίαν, τῶν ρ̄ μυριάδεσσιν. Εἰ οὖν γένοιτο ἐκ τοῦ ψάμμου [c] σφαῖρα τηλικαύτα τὸ μέγεθος, ἁλίκα ἐστὶν ἔχουσα τὰν διάμετρον ρ̄ σταδίων· δῆλον, ὅτι ἐλάσσων ἐσσεῖται ὁ τοῦ ψάμμου ἀριθμὸς, τοῦ γινομένου ἀριθμοῦ [d] πολλαπλασιασθεισᾶν τᾶν δέκα μυριάδων τρίτων ἀριθμῶν, τῶν ρ̄ μυριάδεσσι. Καὶ ἐπεὶ αἱ μὲν τῶν τρίτων ἀριθμῶν δέκα μυριάδες, [e] δυοκαιεικοστός ἐστιν ἀπὸ μονάδος [f] ἀνὰ λόγον· αἱ δὲ ρ̄ μυριάδες, ἕβδομος

merus quibus ab unitate distent numeri invicem multiplicati.) Horum autem sexdecem; octo primores cum unitate, sunt eorum quos Primos dicimus; quique post hos sequuntur octo, sunt Secundorum; atque horum ultimus, mille myriades Secundorum numerorum. Patet igitur, multitudinem arenæ, magnitudinem habentis æqualem Sphæræ, cujus diameter sit centum digitorum, minorem fore quam mille myriadas secundorum numerorum: *seu* 1000,0000|0000, 0000.

Rursus; Sphæra quæ diametrum habet digitorum myriadem, est, habentis diametrum digitorum centum, multipla per centum myriadas; *seu* 100, 0000. Si itaque ex arena fieret tantæ magnitudinis Sphæra, ut diametrum habeat digitorum myriadem: manifestum est, minorem fore arenæ numerum, quam qui fit, ex mille myriadibus secundorum numerorum, multiplicatis per centum myriadas. Cumque secundorum numerorum mille Myriades, sit numerus decimus sextus ab unitate proportionalium; &, centum Myriades, septimus ab unitate in eadem analogia: Manifestum est, Factum, ejusdem analogiæ fore vigesimum secundum ab unitate. Horum autem viginti & duo; octo primores cum unitate, sunt, dictorum Primorum; octo sequentes, dictorum Secundorum; reliquique sex, Tertiorum; & horum ultimus, est, decem myriades Tertiorum numerorum. Manifestum igitur est, arenæ multitudinem, magnitudinem habentis æqualem Sphæræ, cujus diameter sit digitorum myrias, minorem esse quam decem myriadas Tertiorum numerorum: *seu* 10, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000.

Cumque Sphæra cujus diametrus sit unum stadium, minor sit quam quæ diametrum habet digitorum Myriadem: Manifestum est, arenæ multitudinem, magnitudinem habentis æqualem Sphæræ, cujus diametrus sit unum stadium, minorem fore quam decem myriadas Tertiorum numerorum: *seu* 10,0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000.

Porro, Sphæra diametrum habens centum stadia, est, diametrum habentis unum stadium, multipla per centum myriadas. Si igitur ex arena fieret tantæ magnitudinis Sphæra, ut diametrum habeat centum stadia: Manifestum est, minorem fore arenæ numerum, quam qui fit, ex decem myriadibus tertiorum numerorum, multiplicatis per centum myriadas. Cumque, tertiorum numerorum decem myriades, sit vicesimus secundus ab unitate proportionalium; &, centum myriades, septimus ab unitate

z B. ἐκκ-- pro ἑκκ-- ut sæpe. a B. τῷ. b Suppleo τῶν δευτέρων. c B. μεγέθους. d B. πάντα τάν. e B. ἐχόντων. f B. ἐλάττων. g B. τηλικαύτα. h R. μυρίων. i B. πολλαπλασιασθεισῶν τεχίων(?). k B. ἐπειδ' αἱ. l B. ἐκκ-- ut prius. m B. ἀναλογίας δέ. n B. αὐτῇ. o B. δύο καὶ εἰκοστῆς. p B. ἐστ. q B. μετὰ τούς. r B. ἐκ. s B. τελῶν(?). t B. μεγέθους. u B. ἔχουσι. x R. ἐλάσσων. y B. ἐχόντων. z B. μεγέθους. a B. ἔχουσι. b B. δὴ. c B. σφαῖρα τηλικαύτα. d B. πολλαπλασιασθεῖσαι τόν(?). e B. δύο καὶ εἰκοστός. f B. ἀνάλογον.

unitate in eadem analogia: Manifestum est, Factum, ejusdem analogiæ fore vigesimum octavum ab unitate. Horum autem viginti octo; primores octo cum unitate, sunt, dictorum Primorum; qui post illos alii octo, Secundorum; & octo post illos, Tertiorum; & quatuor reliqui, dictorum Quartorum; & horum ultimus, mille Unitates quartorum numerorum. Manifestum igitur est, arenæ multitudinem, magnitudinem habentis æqualem Sphæræ, cujus diametrus sit centum stadia, minorem esse quam mille unitates Quartorum numerorum; *seu* 1000 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000.

Iterumque; Sphæra quæ diametrum habeat stadiorum Myriadem, est, habentis diametrum centum stadia, multipla per centum myriadas. Si igitur ex arena fieret tantæ magnitudinis Sphæra, ut diametrum habeat myriadem stadiorum: Manifestum est, minorem fore arenæ multitudinem numero, qui fit, ex mille unitatibus quartorum numerorum, multiplicatis per centum myriadas. Cumque numerorum quartorum mille unitates, sit ab unitate proportionalium vigesimus octavus, &, centum myriades, septimus ab unitate in eadem analogia: Manifestum est, Factum, ejusdem analogiæ fore trigesimum quartum ab unitate. Horum autem triginta quatuor; primores octo cum unitate, sunt, dictorum Primorum; octo ab his proximi, Secundorum; post hos alii octo, Tertiorum; post illos octo, Quartorum; reliquique duo, dictorum Quintorum; &, horum ultimus, decem unitates Quintorum numerorum. Manifestum igitur est, arenæ multitudinem, magnitudinem habentis æqualem Sphæræ, cujus diametrus sit stadiorum Myrias, minorem fore quam decem unitates Quintorum numerorum: *seu* 10 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000.

Rursum; Sphæra cujus diametrus sit centum myriades stadiorum, est ejus, quæ diametrum habeat stadiorum myriadem, multipla per centum myriadas. Si igitur ex arena fieret Sphæra tantæ magnitudinis, ut diametrum habeat centum myriadas stadiorum: Manifestum est, minorem fore arenæ numerum, quam qui fit, ex decem unitatibus quintorum numerorum, multiplicatis per centum myriadas. Cumque Quintorum numerorum decem unitates, sit trigesimus quartus ab unitate proportionalium; &, centum myriades, septimus ab unitate in eadem analogia: Manifestum est, Factum, ejusdem analogiæ fore quadragesimum ab unitate. Horum vero Quadraginta; pri-

ἀπὸ μονάδος ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας· δῆλον, ὡς ὁ γινόμενος ἐσεῖται [g] ὀκτωκαιεικοστὸς ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας ἀπὸ μονάδος. Τῶν δὲ ὀκτὼ καὶ εἴκοσι τούτων, ὀκτὼ μὲν οἱ πρῶτοι σὺν τᾷ μονάδι, τῶν πρώτων καλουμένων ἐντί· οἱ δὲ μετὰ τούτους ἄλλοι ὀκτὼ, τῶν δευτέρων· καὶ οἱ μετὰ τούτους ὀκτὼ, τῶν τρίτων· οἱ δὲ λοιποὶ τέσσαρες, τῶν τετάρτων καλουμένων· καὶ ὁ ἔσχατος αὐτῶν ἐστὶ, χίλιαι [h] μονάδες τῶν τετάρτων ἀριθμῶν. Φανερὸν οὖν, ὅτι τὸ τοῦ ψάμμου πλῆθος τοῦ [i] μέγεθος ἔχοντος ἴσον τᾷ σφαίρᾳ τᾷ τὰν διάμετρον [k] ἐχούσᾳ σταδίων ρ̅, [l] ἔλασσον ἐστὶν ἢ χίλιαι μονάδες [m] τῶν τετάρτων ἀριθμῶν.

Πάλιν δὴ, ἁ σφαῖρα ἁ ἔχουσα τὰν διάμετρον μυρίων σταδίων, πολλαπλασία ἐστὶ τᾶς σφαίρας τᾶς ἐχούσας τὰν διάμετρον σταδίων ρ̅, τῷ ρ̅ μυριάδεσσιν. Εἰ οὖν γίνοιτο ἐκ τοῦ ψάμμου σφαῖρα τηλικαύτα τὸ μέγεθος, ἁλίκα ἐστὶν ἁ σφαῖρα ἁ ἔχουσα τὰν διάμετρον σταδίων μυρίων· δῆλον, ὅτι [n] ἔλασσον ἐσεῖται τὸ τοῦ ψάμμου πλῆθος, τοῦ γινομένου ἀριθμοῦ [o] πολλαπλασιασθεισᾶν τᾶν χιλιᾶν μονάδων τῶν τετάρτων ἀριθμῶν, τῷ ρ̅ μυριάδεσσιν. Ἐπεὶ δὲ αἱ μὲν τῶν τετάρτων ἀριθμῶν χίλιαι μονάδες, [p] ὀκτωκαιεικοστὸς ἐστὶν ἀπὸ μονάδος [q] ἀνὰ λόγον· αἱ δὲ ἑκατὸν μυριάδες, ἕβδομος ἀπὸ μονάδος ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας· δῆλον, ὅτι ὁ γινόμενος ἐσεῖται ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας τέταρτος καὶ τριακοστὸς ἀπὸ μονάδος. Τῶν δὲ τεσσάρων καὶ τριάκοντα τούτων, ὀκτὼ μὲν οἱ πρῶτοι σὺν τᾷ μονάδι, τῶν πρώτων καλουμένων ἐντί· οἱ δὲ μετὰ τούτους ὀκτὼ, τῶν δευτέρων· καὶ οἱ μετὰ τούτους ἄλλοι ὀκτὼ, τῶν τρίτων· καὶ οἱ μετὰ τούτους ὀκτὼ, τῶν τετάρτων· οἱ δὲ λοιποὶ δύο, τῶν πέμπτων καλουμένων ἐσοῦνται· καὶ ὁ ἔσχατος αὐτῶν ἐστὶ, δέκα [r] μονάδες τῶν πέμπτων ἀριθμῶν. Δῆλον οὖν, ὅτι τὸ τοῦ ψάμμου πλῆθος τοῦ [s] μέγεθος ἔχοντος ἴσον τᾷ σφαίρᾳ τᾷ τὰν διάμετρον [t] ἐχούσᾳ σταδίων μυρίων, [u] ἔλασσον ἐσεῖται ἢ ι̅ μονάδες τῶν πέμπτων ἀριθμῶν.

Πάλιν δὴ, ἁ σφαῖρα ἁ ἔχουσα τὰν διάμετρον σταδίων ρ̅ [x] μυριάδων, πολλαπλασία ἐστὶ τᾶς σφαίρας τὰν διάμετρον ἐχούσας σταδίων μυρίων, τῷ ρ̅ μυριάδεσσιν. Εἰ οὖν γίνοιτο ἐκ τοῦ ψάμμου σφαῖρα [y] τηλικαύτα, ἁλίκα ἐστὶν ἁ σφαῖρα ἁ ἔχουσα τὰν διάμετρον σταδίων ρ̅ μυριάδων· δῆλον, ὡς ἐλάσσων ἐσεῖται ὁ τοῦ ψάμμου ἀριθμὸς, τοῦ γινομένου ἀριθμοῦ [z] πολλαπλασιασθεισᾶν τᾶν δέκα μονάδων τῶν πέμπτων ἀριθμῶν, τῷ ρ̅ μυριάσι. Καὶ ἐπεὶ αἱ μὲν τῶν πέμπτων ἀριθμῶν δέκα μονάδες, τέταρτος ἐστὶ καὶ τριακοστὸς ἀπὸ μονάδος ἀνὰ λόγον· αἱ δὲ ρ̅ μυριάδες, ἕβδομος ἀπὸ μονάδος ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας· δῆλον, ὅτι ὁ γινόμενος ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας ἐσεῖται [a] τετρακοστὸς ἀπὸ μονάδος. Τῶν δὲ τεσσαράκοντα τούτων, ὀκτὼ μὲν οἱ πρῶ-

g B. ὀκτὼ καὶ εἰκοστὸς. h B. μυριάδες. i B. μεγέθους. k B. ἔχουσα. l R. ἐλάσσων. m B. τῶνδε. n B. ἐλάσσων. o B. πολλαπλασιασθεισῶν τῶν χιλίων. p B. ὀκτὼ καὶ εἰκοστὸς. q B. ἀνάλογον. r B. μονάδων. s B. μεγέθους. t B. ἔχουσα. u B. ἐλάσσων. x R. μυριάδες. y B. τηλικαύτη. z B. πολλαπλασίως θεισῶν, τῶν δὲ. a B. τετταρακοστὸς.

b B.

πρῶτοι ἀπὸ [b] τᾶς μονάδος, τῶν πρώτων [c] καλουμένων ἐντί· οἱ δὲ μετὰ [d] τούτους ἄλλοι ὀκτώ, τῶν δευτέρων· καὶ οἱ μετὰ τούτους ἄλλοι ὀκτώ, τῶν τρίτων· οἱ δὲ μετὰ τοὺς τρίτους ὀκτώ, τῶν τετάρτων· οἱ δὲ μετὰ τούτους ὀκτώ, τῶν πέμπτων καλουμένων· καὶ ὁ ἔσχατος αὐτῶν ἐστί, χίλιαι μυριάδες τῶν πέμπτων ἀριθμῶν. Φανερὸν οὖν, ὅτι τοῦ ψάμμου τὸ πλῆθος τοῦ μέγεθος ἔχοντος ἴσον τᾷ σφαίρᾳ τᾷ τὰν διάμετρον [e] ἐχούσᾳ σταδίων ρ̄ [f] μυριάδων, [g] ἔλασσόν ἐστιν ἢ χίλιαι μυριάδες τῶν πέμπτων ἀριθμῶν.

Ἁ δὲ τὰν διάμετρον ἔχουσα σφαῖρα σταδίων [h] μυριᾶν μυριάδων, πολλαπλασίων ἐστὶ τᾶς σφαίρας τᾶς ἐχούσας τὰν διάμετρον σταδίων ρ̄ μυριάδων, τοῦ ρ̄ μυριάδεσσιν. Εἰ [i] οὖν γένοιτο ἐκ τοῦ ψάμμου σφαῖρα [k] τηλικαύτα τὸ μέγεθος, ἁλίκα ἐστὶν ἁ σφαῖρα ἁ ἔχουσα τὰν διάμετρον σταδίων [l] μυριᾶν μυριάδων· φανερόν, ὅτι [m] ἔλασσον ἐσσεῖται τὸ τοῦ ψάμμου πλῆθος, τοῦ γενομένου ἀριθμοῦ [n] πολλαπλασιασθεισᾶν τᾶν χιλιᾶν μυριάδων τῶν πέμπτων ἀριθμῶν, τοῦ ρ̄ μυριάσιν. Ἐπεὶ δὴ αἱ μὲν τῶν πέμπτων ἀριθμῶν χίλιαι μυριάδες, τετρακοστός ἐστιν ἀπὸ μονάδος [o] ἀνὰ λόγον· αἱ δὲ ρ̄ μυριάδες, ἕβδομος ἀπὸ μονάδος ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας· δῆλον, ὡς ὁ γενόμενος ἐσσεῖται [p] ἕκτος καὶ τετρακοστὸς ἀπὸ μονάδος. Τῶν δὲ τεσσαράκοντα καὶ ἓξ τούτων, [q] ὀκτὼ μὲν οἱ πρῶτοι ἀπὸ τᾶς μονάδος, τῶν πρώτων καλουμένων ἐντί· ὀκτὼ δὲ οἱ [r] μετ' αὐτούς, τῶν δευτέρων· καὶ οἱ μετὰ τούτους ἄλλοι ὀκτώ, τῶν τρίτων· οἱ δὲ μετὰ τοὺς τρίτους ἄλλοι ὀκτώ, τῶν τετάρτων· καὶ οἱ μετὰ τοὺς τετάρτους ὀκτώ, τῶν πέμπτων· οἱ δὲ λοιποὶ [s] ἕξ, [t] τῶν ἕκτων καλουμένων ἐντί· καὶ ὁ ἔσχατος [u] αὐτῶν ἐστί, ῑ [x] μυριάδες [y] τῶν ἕκτων ἀριθμῶν. Φανερὸν οὖν, ὅτι τὸ τοῦ ψάμμου πλῆθος τοῦ [z] μέγεθος ἔχοντος ἴσον τᾷ σφαίρᾳ τᾷ τὰν διάμετρον [a] ἐχούσᾳ σταδίων [b] μυριάκις μυρίων, [c] ἔλασσόν ἐστιν ἢ ῑ μυριάδες τῶν [d] ἕκτων ἀριθμῶν.

Ἁ δὲ τὰν διάμετρον ἔχουσα σφαῖρα σταδίων μυριάκις μυριάδων ρ̄, πολλαπλασία ἐστὶ τᾶς σφαίρας τᾶς ἐχούσας τὰν διάμετρον σταδίων [e] μυριάκις μυρίων, τοῦ ρ̄ μυριάδεσσιν. Εἰ οὖν γένοιτο ἐκ τοῦ ψάμμου σφαῖρα [f] τηλικαύτα τὸ μέγεθος, ἁλίκα ἐστὶν ἁ σφαῖρα ἁ ἔχουσα τὰν διάμετρον σταδίων μυριάκις μυριάδων [g] ρ̄· φανερόν, ὅτι τὸ τοῦ ψάμμου πλῆθος ἔλασσον ἐσσεῖται τοῦ γενομένου ἀριθμοῦ [h] πολλαπλασιασθεισᾶν τᾶν ῑ μυριάδων τῶν [i] ἕκτων ἀριθμῶν, [k] τοῦ ρ̄ μυριάδεσσιν. Ἐπεὶ δὴ αἱ μὲν τῶν [l] ἕκτων ἀριθμῶν δέκα μυριάδες, [m] ἕκτος καὶ τεσσαρακοστός ἐστιν ἀπὸ μονάδος [n] ἀνὰ λόγον· αἱ δὲ ρ̄ μυριάδες, ἕβδομος ἀπὸ μονάδος ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας· δῆλον, ὅτι ὁ γενόμενος ἐσσεῖται [o] δυοκαιπεντηκοστὸς ἀπὸ

mores octo cum unitate, sunt, dictorum Primorum; post illos alii octo, Secundorum; post illos alii octo, Tertiorum; post tertios octo, Quartorum; postque illos octo, dictorum Quintorum; atque horum ultimus, mille myriades numerorum quintorum. Manifestum igitur est, arenæ multitudinem, magnitudinem habentis æqualem Sphæræ, cujus diametrus sit centum myriades stadiorum, minorem fore quam mille myriades Quintorum numerorum: *seu* 1000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000.

Sphæra autem quæ diametrum habeat myriadem myriadum stadiorum, ejus quæ diametrum habet centum myriadas stadiorum, est multipla per centum myriadas. Si igitur fieret ex arena tantæ magnitudinis sphæra, ut diametrum habeat myriadem myriadum stadiorum: manifestum est, minorem fore arenæ multitudinem numero, qui fit, ex multiplicatis mille myriadibus quintorum numerorum per centum myriadas. Cumque sit, quintorum numerorum mille myriades, proportionalium ab unitate quadragesimus: &, centum myriades, septimus ab unitate in eadem analogia: manifestum est, Factum, fore quadragesimum sextum ab unitate. Horum autem quadraginta sex; primores octo cum unitate, sunt, dictorum Primorum; octo sequentes, Secundorum; post illos octo alii, Tertiorum; qui post tertios alii octo, Quartorum; post quartos octo, Quintorum; reliquique sex, dictorum Sextorum; atque horum ultimus, decem myriades Sextorum numerorum. Manifestum igitur est, arenæ multitudinem, magnitudinem habentis æqualem Sphæræ, cujus diametrus sit myrias myriadum stadiorum, minorem fore quam decem myriadas sextorum numerorum: *seu* 10, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000.

Sphæra vero quæ diametrum habeat centum myriadas myriadum stadiorum, est ejus, quæ diametrum habet myriadem myriadum stadiorum, multipla per centum myriadas. Si igitur ex arena fieret tantæ magnitudinis Sphæra, ut diametrum habeat centum myriadas myriadum stadiorum: manifestum est, arenæ multitudinem minorem fore numero, qui fit, ex decem myriadibus sextorum numerorum, multiplicatis per centum myriadas. Cumque decem myriades sextorum numerorum, sit proportionalium ab unitate quadragesimus sextus; &, centum myriades, septimus ab unitate in eadem analogia: manifestum est, Factum, fore quinquagesimum secundum ab unitate in

eadem

*b* B. τῷ. *c* B. κεκλημένων. *d* B. ταύτας. *e* B. ἐχούσας. *f* B. μυριάδες. *g* B. ἐλάσσων. *h* B. μυρίας. *i* B. δή. *k* B. τηλικαύτας. *l* B. μυρίας. *m* B. ἐλάσσων. *n* B. πολλαπλάσιον χιλίων. *o* B. ἀνάλογον. *p* B. οὗτος. *q* B. ἀριθ. *r* B. μετὰ τοὺς. *s* Suppleo ἕξ. *t* B. τοῦ ἐκ τοῦ. *u* B. αὐτὸς. *x* B. μυριάδων. *y* B. τοῦ ἐκ τοῦ. *z* B. μεγέθους. *a* B. ἔχουσα. *b* B. μυριάκις μυριάδων μυρίων. *c* B. ἐλάσσων. *d* B. ἐκ τοῦ. *e* B. μυριάδας μυρίας. *f* B. τηλικαύτας. *g* Suppleo ρ. *h* B. πολλαπλασίων. *i* B. ἐκ τοῦ. *k* B. τὰς ρ μυριάδες. *l* B. ἐκ τοῦ. *m* B. οὗτος. *n* B. ἀνάλογον. *o* B. δύο καὶ πεντηκοστός.



p B.

eadem analogia. Horum autem quinquaginta duo; primores quadraginta octo cum unitate, sunt eorum qui dicuntur Primi, & Secundi, & Tertii, & Quarti, & Quinti, & Sexti; reliquique quatuor, sunt, dictorum Septimorum; & horum ultimus, mille unitates Septimorum numerorum. Manifestum igitur est, arenæ multitudinem, magnitudinem habentis æqualem Sphæræ, cujus diametrus sit centum myriades myriadum stadiorum, minorem esse quam mille unitates septimorum numerorum: *seu* 1000 | 9000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000 | 0000, 0000.

Cum itaque demonstratum sit, Mundi diametrum minorem esse quam centum myriadas myriadum stadiorum: manifestum est, arenæ multitudinem, magnitudinem habentis Mundo æqualem, minorem esse quam Mille unitates Septimorum numerorum. Adeoque, Arenæ multitudinem, magnitudinem habentis æqualem Mundo à plerisque Astrologis nuncupato, minorem esse quam Mille unitates Septimorum numerorum; jam demonstratum est.

Arenæ autem multitudinem, magnitudinem habentis æqualem tantæ magnitudinis Sphæræ, quantam esse ponit Aristarchus siderum inerrantium Sphæram, minorem esse quam Mille myriades Octavorum numerorum; jam demonstrabitur.

Cum enim positum sit, Tellurem eam habere rationem ad Mundum à nobis dictum, quam habet dictus Mundus ad Siderum inerrantium Sphæram ab Aristarcho positam; adeoque & Sphærarum diametros invicem proportionales; sit autem mundi diametrus jam demonstrata minor quam diametri Telluris decies millecupla, *seu per myriadem multipla*: manifestum est, & diametrum Sphæræ siderum inerrantium, minorem esse quam diametri Mundi multiplam per myriadem, *seu* 10000. Cumque Sphæræ triplicatam habeant diametrorum suarum rationem; manifestum est, siderum inerrantium Sphæram quam ponit Aristarchus, minorem esse quam Mundi multiplam per myriadum myriadum myriadem: *seu* 1, 0000, 0000, 0000. Demonstratum autem est, arenæ multitudinem, magnitudinem habentis mundo æqualem, minorem esse quam Mille unitates Septimorum numerorum. Manifestum igitur est, si ex arena fieret Sphæra ea magnitudine, qua ponit Aristarchus siderum inerrantium Sphæram esse; minorem fore arenæ numerum, quam qui fit, ex mille unitatibus septimorum numerorum, multiplicatis per myriadum myriadum myriadem. Cumque sit, septimorum numerorum mille unitates, ab unitate proportionalium quinquagesimus secundus; &, myriadum myriadum myrias, ejusdem analogiæ

μονάδος ἐκ τῆς αὐτῆς ἀναλογίας. Τῶν δὲ δύο καὶ πεντήκοντα τούτων, οἱ μὲν ὀκτὼ καὶ τεσσαράκοντα ἀπὸ τᾶς μονάδος, οἵ τε πρῶτοι καλούμενοι ἐντὶ, καὶ οἱ δεύτεροι, καὶ τρίτοι, καὶ τέταρτοι, καὶ πέμπτοι, καὶ ἕκτοι· οἱ δὲ λοιποὶ τέσσαρες, τῶν ἑβδόμων καλουμένων ἐντί· καὶ ὁ ἔσχατος αὐτῶν ἐστι, χίλιαι μονάδες τῶν ἑβδόμων ἀριθμῶν. Φανερὸν οὖν, ὅτι τοῦ ψάμμου τὸ πλῆθος τοῦ μέγεθος ἔχοντος [p] ἴσον τᾷ σφαίρᾳ τᾷ τὰν διάμετρον [q] ἐχούσᾳ σταδίων μυριάκις μυριάδων ρ̄, [r] ἔλασσον ἐστιν ἢ α̅ μονάδες τῶν ἑβδόμων ἀριθμῶν.

Ἐπεὶ οὖν ἐδείχθη, ἁ τοῦ κόσμου διάμετρος ἐλάσσων ἔχουσα σταδίων μυριάκις μυριάδων ρ̄· δῆλον, ὅτι καὶ τοῦ ψάμμου τὸ πλῆθος τοῦ μέγεθος ἔχοντος ἴσον τῷ κόσμῳ, ἔλασσον ἐστιν ἢ α̅ μονάδες τῶν ἑβδόμων ἀριθμῶν. Ὅτι μὲν ὁμοίως τὸ τοῦ ψάμμου πλῆθος τοῦ μέγεθος ἔχοντος ἴσον [ſ] τῷ ὑπὸ τῶν πλείστων ἀστρολόγων καλουμένῳ κόσμῳ, ἔλασσον ἐστιν ἢ [t] α̅ μονάδες τῶν ἑβδόμων ἀριθμῶν, δέδεικται.

Ὅτι δὲ καὶ τὸ πλῆθος τοῦ ψάμμου τοῦ μέγεθος ἔχοντος ἴσον τᾷ σφαίρᾳ τηλικαύτᾳ, ἁλίκαν Ἀρίσταρχος ὑποτίθεται τὰν τῶν ἀπλανέων [u] ἄστρων σφαῖραν εἶμεν, ἔλασσον ἐστιν ἢ [x] α̅ μυριάδες τῶν ὀγδόων ἀριθμῶν, δειχθήσεται.

Ἐπεὶ γὰρ ὑπόκειται, τὰν γᾶν τὸν αὐτὸν ἔχειν λόγον ποτὶ τὸν ὑφ' ἁμῶν εἰρημένον κόσμον, ὃν ἔχει λόγον ὁ εἰρημένος κόσμος ποτὶ τὰν τῶν ἀπλανέων ἄστρων σφαῖραν ἂν Ἀρίσταρχος ὑποτίθεται· καὶ αἱ διάμετροι τᾶν σφαιρᾶν τὸν αὐτὸν ἔχοντι λόγον ποτὶ [y] ἀλλάλας· ἁ δὲ τοῦ κόσμου διάμετρος τᾶς διαμέτρου τᾶς γᾶς δέδεικται ἐλάσσων ἐοῦσα ἢ [z] μυριοπλασίων· δῆλον οὖν, ὅτι καὶ ἁ διάμετρος τᾶς τῶν ἀπλανέων ἄστρων σφαίρας, ἐλάσσων ἐστὶν ἢ μυριοπλασίων τᾶς διαμέτρου τοῦ κόσμου. [a] Ἐπεὶ δ' αἱ σφαῖραι τριπλάσιον λόγον ἔχοντι ποτ' [b] ἀλλάλας τᾶν διαμέτρων· φανερὸν, ὅτι ἁ τῶν ἀπλανέων [c] ἄστρων σφαῖρα ἂν Ἀρίσταρχος ὑποτίθεται, ἐλάττων ἐστὶν ἢ μυριάκις [d] μυριάδων μυριάδεσσι πολλαπλασίων τοῦ κόσμου. Δέδεικται [e] δὲ, τὸ τοῦ ψάμμου πλῆθος τοῦ μέγεθος ἔχοντος ἴσον τῷ κόσμῳ, [f] ἔλασσον ἐστιν ἢ [g] α̅ μονάδες τῶν ἑβδόμων ἀριθμῶν· δῆλον οὖν, ὅτι εἰ γίνοιτο ἐκ τοῦ ψάμμου σφαῖρα [h] τηλικαύτα τὸ μέγεθος, ἁλίκαν ὁ Ἀρίσταρχος ὑποτίθεται τὰν τῶν ἀπλανέων ἄστρων σφαῖραν εἶμεν, ἐλάσσων ἐσσεῖται ὁ τοῦ ψάμμου ἀριθμὸς, τοῦ γινομένου ἀριθμοῦ [i] πολλαπλασιασθεισᾶν τᾶν χιλιᾶν μονάδων [k] τῶν ἑβδόμων ἀριθμῶν, ταῖς μυριάκις μυρίαις μυριάδεσσι. Καὶ ἐπεὶ αἱ μὲν τῶν ἑβδόμων [l] ἀριθμῶν α̅ μονάδες, [m] δυοκαιπεντηκοστός ἐστιν ἀπὸ μονάδος [n] ἀνὰ λόγον· [o] αἱ δὲ μυριάκις μύριαι μυριάδες, [p] τρισκαιδέκατος ἀπὸ μονάδος

p B. ἴσον. q B. ἐχούσης. r B. ἐλάσσων. ſ B. τό. t R. μ. u B. ἀστρῶν. x R. μ. y B. ἄλλας. z B. μυριοπλασίων. a B. ἐπειδή. b B. ἀλλήλων. c B. ἀστρῶν. d Suppleo μυριάδων. e B. γάρ. f B. ἐλάσσων. g R. λ. h B. τηλικαύτη. i B. πολλαπλασία τῶν χιλίων. k Suppleo τῶν ἑβδόμων ἀριθμῶν. l Suppleo ἀριθμῶν. m B. δύο καὶ πεντηκοστός. n B. ἀνάλογον. o Suppleo αἱ. p Malim τρισκαιδέκατος.

νάδος ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας· δῆλον, ὅτι ὁ γινόμενος ἐσσεῖται τέταρτος καὶ [q] ἑξηκοστὸς ἀπὸ μονάδος ἐκ τᾶς αὐτᾶς ἀναλογίας· ἔτος δὲ ἐστὶ τῶν ὀγδόων ὄγδοος καὶ [r] χίλιαι μυριάδες τῶν ὀγδόων ἀριθμῶν. Φανερὸν τοίνυν, ὅτι τοῦ ψάμμου τὸ πλῆθος τοῦ μέγεθος ἔχοντος ἴσον τᾷ τῶν ἀπλανέων ἄστρων σφαίρᾳ ἂν Ἀρίσταρχος ὑποτίθεται, [s] ἔλασσόν ἐστιν ἢ χίλιαι μυριάδες τῶν ὀγδόων ἀριθμῶν.

Ταῦτα δὲ, Βασιλεῦ Γέλων, τοῖς μὲν πολλοῖς καὶ μὴ κεκοινωνηκόσι τῶν μαθημάτων, οὐκ εὔπιστα φανήσειν ὑπολαμβάνω· τοῖς δὲ μεταλελαβηκόσι καὶ περὶ τῶν ἀποστημάτων καὶ τῶν [t] μεγεθέων τᾶς τε γᾶς καὶ τοῦ ἁλίου καὶ τᾶς σελήνας καὶ τοῦ ὅλου κόσμου πεφροντικόσι, πιστὰ διὰ τὰν ἀπόδειξιν [u] ἐσσεῖται. Διόπερ ᾠήθην καὶ τινὰς οὐκ ἀνάρμοστον εἴη ἔτι [x] ἐπιθεωρῆσαι ταῦτα.

decimus tertius: manifestum est, Factum, ejusdem fore analogiæ sexagesimum quartum ab unitate. Qui quidem numerus, est, Octavorum octavus; estque, Mille myriades Octavorum numerorum. Manifestum igitur est, Arenæ multitudinem, magnitudinem habentis æqualem siderum inetrantium Sphæræ quam ponit Aristarchus, minorem esse quam Mille myriades Octavorum numerorum: *seu* 1000,0000|0000,0000|0000,0000|0000,0000|0000,0000|0000,0000|0000,0000|0000,0000.

Hæc autem, Rex Gelo, plerisque hominum, & iis qui rebus Mathematicis minime versati fuerint, haud credibilia visum iri existimo: verum iis qui Mathemata consecuti sunt, atque de distantiis & magnitudinibus Telluris & Solis & Lunæ totiusque Mundi meditati, certa fore; utpote demonstrata. Putaverim itaque non incongruum fore, siqui hæc ipsa penitus speculentur.

q B. ἑξη-- ut alibi. r B. ἑπτακισχίλιαι. s R. ἐλάσσων. t H μεγεθῶν. u R. ἐσσεῖται. x B. ἐπιθεώρησαι.

IN

# IN
# ARCHIMEDIS ARENARIUM
## *Notæ & Emendationes.*

HUJUS libri duas habemus editiones Græcas: Alteram *Basileæ*, ex officina *Johannis Hervagii*, curante (ut videtur) *Thomâ Gechauff*, seu *Venatorio*, Anno 1544: Alteram, à *Davide Rivalto Flurantio* recognitam, *Parisiis* Anno 1615. Quarum ego, priorem multo potiorem habeo. Quamquam enim *Rivaltus* illam, in levioribus quibusdam, emendavit: ubi tamen erat nodus vindice dignus, nihil est molitus. Quæque mutavit, id fecisse videtur, non authoritate Codicis alicujus fide dignioris: sed ex conjectura sua; eaque non in omnibus (nequid gravius dicam) satis felici. *Hervagius* autem, cum videatur etiam ea loca, quæ manifesto erant depravata, ita edidisse ut in Manuscripto Codice reperta fuerant: nobis interim integrum reliquit, per veri quæ supersunt vestigia, nostras etiam conjecturas interponere, absque παραδιορθώματος præjudicio. Atque ob eandem causam, etiam mihi visum est, in his notis, fideliter exhibere, quomodo se res habet in editione Basileensi: ut sicui meæ conjecturæ non satisfaciant, liberum sit ipsi suo uti judicio.

Interpunctionum tamen distinctiones, utpote pessime positas, (quæque sensum turbabant magis quam illustrabant,) singulatim notare non videbatur operæ pretium; quas ego utique pro nullis habui, totamque interpunctionem de novo institui. Cætera quod spectat, editionem Basileensem quantum licuit secutus sum. Menda autem, quæ frequentissima erant, conjectura sustuli: sed quæ vel veri vestigiis (utut fugientibus) vel sententiæ necessitate firmata erat.

Versiones Latinas tres habemus; Primam, ab *Hervagio*, cum Græco textu editam; sed antiquiorem (ut videtur) quam erat ea editio: Alteram, *Commandini*; quam reliquis præfero: sed quæ, propter mendosum codicem Græcum (de quo sæpe queritur Commandinus,) à vero sensu non raro discedit; atque alibi, sensum potius sequitur quam verba: Tertiam, *Rivalti*; qui Commandini versionem & notas vel non legisse videatur, vel neglexisse; multa enim à Commandino recte posita, sunt apud ipsum in pejus mutata. Ego autem, cum textum Græcum sæpius emendare necesse habui; novam versionem, sic mutato, accommodavi: insertis subinde, alio charactere, stricturis brevibus, quæ sensui illustrando inserviant.

Quæ autem in Editionis Basileensis textu Græco, aut mutavi, aut notanda censui, hæc sunt.

*Lin.* 1. Pro βασιλδογέλων, substituo (cum Rivalto) βασιλεῦ Γέλων· quod post habetur, lin. 669.

*Lin.* 2. ἀριθμὸν suppleo, ex sententiæ necessitate. Scriptum forte aliquando erat ε pro ἀριθμὸν, (ut infra, lin. 21.) quod postea librariorum sive inscitia sive incuria, aut excidit, aut (quod potius putaverim) in τ transiit. Adeoque, si placet, etiam τὸν expungas, tanquam non suo loco positum; aut, si mavis, transponas; legasque τὸ τοῦ ψάμμου ἀριθμόν.

*Lin.* 6. οἰκημέναν retineo, tanquam præteriti passivi Participium, utut sine augmento temporali. Malim tamen, vel ᾠκημέναν, vel οἰκευμέναν.

*Lin.* 7, 8. pro ἐν τι τις δ' αὐτὸν ἄπειρον τιμὲν ἐχ' ὑπολαμβάνοντι; Rivaltus habet, ἐντὶ τινὲς δ' οἱ αὐτὸν ἄπειρον μὲν οὐκ εἶμεν ὑπολαμβάνοντι, (repetendo τι, inserendo οἱ, mutando τιμὲν ἐχ' in μὲν οὐκ εἶμεν, & -ναντι in -οντι.) Ego simplicius, (substituto tantum εἰ pro ἐν, & εἶμεν pro τιμὲν,) lego εἰ τινὲς δ' αὐτὸν ἄπειρον εἶμεν ἐχ' ὑπολαμβάνοντι. Dico autem εἰ τινὲς potius quam εἴ τινες, tum quia τινὲς est hoc loco emphaticum, utpote in contradistinctione positum, (quo casu rarius inclinant accentum suum voces encliticæ;) tum maxime, quoniam, in hoc libro, rarissima est accentus inclinatio. Cui mori itaque me accommodo. Quod semel monitum esto; cujus recurrit occasio frequens.

*Lin.* 10. pro ὁ, restituo (ex margine) ὅπως, & similiter infra, lin. 81.

*Lin.* 11, 12. pro τῶ μὲν ἀλίγω ὁ πᾶς γᾶ, (Riv. τὸ μὲν &c.) restituo, εἶμεν, ἀλίκος ὁ τᾶς γᾶς· unde sensus redditur perspicuus, loco pridem deplorato.

*Lin.* 13. τῶν τε πελαγέων πάντων καὶ τῶν. Rivaltus, mutato ordine, legit τῶν πελάγεων πάντων τε τῶν. Sed ego non video quid mutato opus sit; nisi malis Doricum παντῶν, pro πάντων.

*Lin.* 15. pro μέγεσιν τι (quæ est vox nihili) lego μὲν ἐγῶντι.

*Lin.* 19. pro κατωνομασιμένων, restituo (cum Riv.) κατωνομασμένων, (& similiter l. 369.) prout hoc supra habetur, lin. 8.

*Ibid.* ἐνδεδομένων. nescio annon legendum sit ἐκδεδομένων, (ut infra, lin. 32. ἐξέδωκα.) retineo tamen.

*Lin.* 20. γεγραμμένοις rescribo pro γραμμένοις.

*Lin.*

*Lin.* 21. pro τ̃ ς. restituo τ̃ ἀριθμῶν. Nempe, cum Diophantus, aliique forsan Algebristæ Græci, quod *Radicem* aut *Rem* aut etiam *Numerum* nunc dicimus, dixerint ἀριθμὸν, ejusque notam fecerint ς; (vel huic non absimilem:) hinc factum est, ut librariis ς & ἀριθμὸς haberentur pro eodem; estque in libris MSS frequens: adeoque hic τ̃ ς posuerint pro τ̃ ἀριθμῶν, iterumque (lin. 435.) ἀριθμὸς pro ς senarii numeri nota. Idem accidisse credo lin. 2. nempe ς, pro ἀριθμὸν aliquando positum, tandem excidisse, vel in τ̃ mutatum.

*Lin.* 21, 22. τ̃ μέγεθος ἔχοντα, lego, pro τ̃ μεγέθεος ἔχοντος. Lapsus librariis facilis erat, propter τ̃ præcedens. Similiter, μέγεθος restituo pro μεγέθεος vel μεγέθει. lin. 23, 64, 464, 487, 494, 517, 541, 591. Sed lin. 565, 616, 622, 625, 629, 651. recte habebatur μέγεθος.

*Lin.* 22. τῶ γᾶ περιμέτρῳ, retineo, absque iota subscripto; quoniam id Dorici moris est; (& sic semper.) Rivaltus autem (quod non probo) ubique illud iota supplet. Quod semel monitum esto. Sicubi hic reperiatur, incauto fit.

*Lin.* 23. μέγεθος restituo, pro μεγέθεος.

*Lin.* 25. pro ὃ δέον. lego ὃ ἐστι: & similiter forte legendum lin. 289.

*Lin.* 27, 28. ὁ ὃ τ̃ κέντρ. ὕδατος τῶ. (Riv. τῶ ὕδατι τῶ.) Lego ego (quod sensus postulat) ἁ ὃ ἐκ τ̃ κέντρε ἴσα τῶ ὕδατι τῶ. Nempe ἁ pro ὁ, propter Doricam dialectum, quæ hic perpetua est: ἐκ suppleo, quod exciderat: lacunam impleo voce ἴσα, quam sensus postulat, vocisque ὕδατι, ultimum ι deleo, (propter syntaxin,) quod forte, aliquando subscriptum, tandem in lineam irrepsit. Est autem, ἁ ἐκ τοῦ κέντρε, recepta periphrasis pro semidiametro.

*Lin.* 30. κόσμον γάρ. Putaverim aliquando substituendum, κόσμον δὲ: sed non opus; quippe hic Aristarchum citat, pro ea apud alios vocis κόσμε acceptatione, ab ipso autem mutata.

*Lin.* 31, 32. ὑποθεσίων retineo, quia Dorici moris est Genitivos plurales sæpissime, præter aliorum morem, circumflectere. Rivaltus habet, ὑποθεσίων τινῶν sed τινῶν redundat. Nam τᾶν γραφομέναν ὑποθεσίων, est pro τῶν γραφομένων ὑποθέσεων; quæ constructio hic frequens est. Malim tamen ὑποθέσιων vel ὑποθεσίων.

*Lin.* 40. pro τηλικαύταν εἶμεν. ἐστι ὡς τι, lego τηλικαύταν εἶμεν, ὡς τι. deleto ἐστι. Rivaltus porro, nescio qua ratione, τηλίκαν substituit pro τηλικαύταν.

*Lin.* 42. lego οἵαν pro οἷαν.

*Lin.* 44. ἀδύνατον ἐστι. Rivaltus, accentu inclinato, legit ἀδύνατόν ἐστι. & similiter sæpe. Ego retineo, tum hic tum alibi, ut scriptum reperio: eo quod, per totum hunc tractatum, id moris esse deprehendo.

*Lin.* 48, 49. restituo ἐπειδὴ τὸν γᾶν, pro ἐπειδὴ τῶν γᾶν. Rivaltus habet ἐπεὶ δὲ, sed non probo. Credo hoc ab eo ideo mutatum, quia retulerat præcedens τινὰ ad ante dicta; cum referendum sit ad jam dicenda.

*Lin.* 49. pro ὡς ἀεί, restituo ὡς περ. & similiter lin. 68, 82.

*Lin.* 52. repono ἃ pro ὁ, modo Dorico.

*Ibid.* pro καθ' ὃ τὸν γᾶν ὑποτίθεται, repono καθ' ὃ τὸν γᾶν ὑποτίθεται. Et sic Rivaltus, nisi quod perperam habeat καθ' ἃ pro καθ' ὃ.

*Lin.* 53. pro ἀπλᾶν, restituo (cum Riv.) ἀπλανῶν, quod habetur lin. 36. nisi malis ἀπλανέων, ut lin. 61, 630, 636, 641, 645, 652, 666.

*Ibid.* σφαῖραν lego, pro σφαίραν. Et sic ubique. Nam Basileensis fere semper habet σφαῖρα, & σφαῖραν. Sed hoc modi Dorici esse potest, qui χεῖρας dicunt pro χεῖρας; atque hic infra lin. 102. χεῖρας pro χεῖρας. Adeoque, si mavis, retine.

*Lin.* 54. ἀποδείξιας repono cum Rivalto pro ἀποδείξιας. Dici posset ἀποδείξεις, vel ἀποδείξιας, sed illud præfero (cum aliquid necessario mutandum sit) quoniam hanc formam in vocibus aliis ut plurimum sequatur.

*Lin.* 55. ὑποκειμένων lego, pro ὑποκειμένων.

*Lin.* 60. τηλικαύτα retineo; pro quo Riv. citra necessitatem, legit τηλίκα.

*Lin.* 61. τὰν lego pro τῶν.

*Lin.* 62, 63. pro, ἐς ὁ τινὰς, δεικχθέντι τ̃ ἐν ἀρχαῖς τ̃ καταμεμαζεῶν ἐχόντων. Rivaltus habet, ὡς ὑπό τινας δειχθεῖσι τῶν ἐν ἀρχαῖς τῶν καταμεμαζεῶν ἐχόντων. Ego sic restituo, ὡς ὑπό, τινὰς δεικχθέντων ἐν ἀρχαῖς τῶν καταμεμαζεῶν ἐχόντων. Substituto ὑπὸ pro ὁ, ut lin. 10. & δεικχθέντων pro δεικχθέντι τῶν, & καταμεμαζεῶν pro καταμεμαζεῶν. Nempe, τινὰς τῶν ἐχόντων ὑποβάλλοντας, cum sint generis masculini, respiciunt ἀριθμὸν, non autem καταμεμαζεῶν. Et quidem, propter Doricam dialectum, si hoc vel maxime foret casus genitivi, scribendum esset, καταμεμαζεᾶν, non --ῶν. Atque cum syntaxis postulabit --σιαν dici, potius quam --σῶν, (nam de ζ non est ut simus soliciti.) Facilisque lapsus judicabitur scribentium δειχθεῖσι τῶν pro δεικχθέντων, præsertim cum nihil sit quo illud δειχθεῖσι respiciat. Scriptum forte, pro δεικχθέντων, aliquando fuerat δείχθεντων posteriores autem librarii, τῶν articulum reputantes, & δείχθει vocem nihili, reponebant δειχθεῖσι, ut, si non sensum, vocem saltem haberent Græcam. Denique, illud ἐν Ἀρχαῖς, titulum exhibere videtur libri prius citati, ad Zeuxippum scripti. Atque hoc potius dixerim, quam libri titulum fuisse Ἀρχαὶ τ̃ καταμεμαζεῶν, propter τ̃ articulum masculini generis, (Dores enim τᾶν in fœminino dicunt,) adeoque ad ἐχόντων referendum. Estque sic, locus ante deploratus, factus perspicuus.

*Lin.* 64. pro τ̃ μέγεθος ἔχοντι repono τ̃ μέγεθος ἔχοντα ut lin. 21, 22.

*Lin.* 64, 65. τῶ εἰρημένω repono (propter Doricam dialectum) pro τῶ εἰρημένου.

*Lin.* 66. τινὰ repono pro τῶν ὃ.

*Lin.* 67. pro τῶν restituo τ. & similiter lin. 73. Verum hic notandum venit, quod literæ Græcæ quoties vel ad similes in schemate respiciunt,

ſpiciunt, aut etiam numeros Cardinales denotant, ſoleant in libris MSS parallela linea ſuperne notari; (ſed accentu acuto, quoties numeros Ordinales denotant.) Atque illud quidem hic quandoque retineo pro numeris. Sed cum videam hoc Typothetis nimiam creaturum moleſtiam, quandoque omittendum cenſui. Quod ſemel moneo.

*Lin.* 67, 68. pro μείζων repono μὴ μείζω ſenſu & ſyntaxi poſtulante.

*Ibid.* καί τις lego pro ἢ ἀεί, ut ſupra, lin. 49.

*Lin.* 69. καθεὶς & παρακολουθεῖς lego, pro καθεῦς & παρακολύθεις.

*Lin.* 70, 71. καθεὶς eſt participium à καθίημι, quod Rivaltus perperam exponit *ſingulatim*, quaſi eſſet καθ' ἕν.

*Lin.* 71. δεκαπλάσιον repono pro δεκαπλασίων, ſyntaxi poſtulante. Niſi malis δεκαπλασίονα.

*Lin.* 72. δεδειγμένων lego pro δεδειγμένον, propter articulum τῶν præcedens. Sed facilis, tum hic, tum alibi, lapſus erat propter tot voces in ων deſinentes.

*Lin.* 73, 74. pro ὡς τῶν λ^{ν} σταδίων καὶ μείζων, Rivaltus habet, ὡς ἐστὶ λλ σταδίων ἢ μείζων. Sed dicit, in MS ſe reperiſſe ὡς τῶν μ σταδίων ἢ μὴ μείζων. Omnino legendum eſt, (quod itaque repoſui,) ὡς τ μυριάδων σταδίων καὶ μὴ μείζω. Et quidem non dubito, quin aliquando ſcriptum fuerit ὡς τ̄ Μ^{υ} (hoc eſt, τριακοσίων μυριάδων,) vel forte τ̄ῶν μ^{υ}. Sed facili errore (præſertim librariis rem minus intelligentibus) τ̄ in τ̃ tranſiit, (aut ων deſuperne fuit in lineam reductum:) & μ^{υ} in μ (ut in Rivalti MS) vel in λ^{ν}λ ut in editione Baſileenſi, (quo, in typorum defectu, utcunque imitarentur quod non intelligebant,) atque hoc demum in λλ, ut in editione Rivalti, (quo ille, ſine ullo exemplo, inſinuari exiſtimat *tercentum* myriades; ſicut, per unicum λ, *triginta*.) Et quidem quod τ̄ Μ^{υ} recte legatur, omnino certum eſt, ex ſententiæ tenore. Quippe cum antiquiores poſuiſſe, dicat, quaſi 30 myriadum fuiſſe; ipſumque ſe, prius poſiti, decuplum largiri: certum eſt, permiſiſſe ſe ut 300 myriadum eſſe dicatur. Poſtulat autem, ad demonſtrationem ſuam, ut ſaltem non major ſit (Telluris ambitus) quam ſtadiorum 300 myriadum. (Ut ex ſequentis demonſtrationis tenore liquet.) Quod non iniquum eſſe poſtulatum, oſtendit, cum pluſquam decuplum largiatur, illius quod alii putaverint. (Nam, Rivalto referente, *ab Eudoxo, Eratoſthene, & aliis, ponebatur* 252000 *ſtadiorum duntaxat.*) Non poſſum itaque non mirari, cur Rivaltus, cum in MS invenerit μὴ μείζων, illud μὴ expunxerit, dicatque, *nullatenus admittendum*; (quo expuncto, perit demonſtrationis vis:) reſtituo igitur; tum hic, tum lin. 67, & 107.

At pro μείζων reſcribo μείζω, quo conſtet ſyntaxis, (niſi malis μείζονα.) Verum hoc minus audacter facio, quod hæc conſtructio (vocis rectæ pro obliqua) toties hic recurrat, ut fere ſuſpicer, ſapere hoc aliquid Doricæ dialectus. Quippe non modo pro μείζω vel μείζονα habemus μείζων lin. 63, 74, 272, 273. & pro μείζω lin. 311, 430. ſed & δεκαπλασίων pro δεκαπλάσιον lin. 72. & τριπλασίων pro τριπλασίονα lin. 302. τετρακισχιλιαπλασίων pro τετρακισχιλιαπλασίονα lin. 272. ἐλάσσων pro ἐλάσσω lin. 466, 543, 567, 575, 593, 618, 631, 649. ποδεῖς pro ποδεῖας lin. 115, 116. ἀποχωριζόμενος pro ἀποχωριζομένῳ lin. 122. ἔχοντα pro ἔχοντι lin. 100. pro ἐχόντων lin. 488, 495, 542, 566, 592, 617. Sed hæc omnia, & ſiqua ſunt horum ſimilia, librariis potius imputaverim, quam putaverim ab authore conſulto poſita. Adeoque ſyntaxin ſuis locis reſtituo.

*Lin.* 76. ἁμῶν reſcribo pro ἐκείνων.

*Lin.* 82. καὶ τὰ pro καὶ ἀεί, ut lin. 48, 68.

*Lin.* 83. εὐθεῖα μὲ pro εὐθεῖαμεν.

*Lin.* 83. ἑνδεκαπλάσιον retineo, ſed malim ἑνδεκαπλασίων, ut lin. ſeq. aut ἑνδεκαπλασίονα, ut alibi.

*Lin.* 86, 87. ὀκτωκαιδεκαπλασίων, conjunctim lego, pro ὀκτὼ ἢ δεκαπλασίων. Mallem autem --πλασίονα, & ſimiliter ubique. Quippe apud Euclidem, & alibi, aliud eſt --πλάσιος, aliud --πλασίων. Verum quum hæc (ſive ex animo Authoris, ſive ob librariorum incuriam) promiſcue videantur uſurpari; non muto: & pariter in ſequentibus, quod ſemel monitum eſto.

*Lin.* 89. ἀναμφίλογον, repono (cum Riv.) pro ἀμφίλογον propter ἀναμφιλογώτατα ſimiliter occurrens, lin 321.

*Lin.* 90. ſuppleo (ex lin. 80.) τὸ ἅλιον τῶν ἄλλων, quæ excidiſſe puto occaſione recurſus vocum ſimilium.

*Lin.* 91. τριακονταπλασίων repono pro τριακονταπλασίω. & μείζονα pro μειζόνων, niſi malis μείζω. Forte, μείζων aliquando ſcriptum fuerit pro μείζω, (ut lin. 74. &c.) poſterioreſque aliqui librarii, (quo ſyntaxeos aliqua ratio haberetur,) repoſuerint μειζόνων.

*Lin.* 96. τὸ ἅλιον pro τὸ ἄλιον.

*Lin.* 98, 99. ἐτηρήθη retineo. Rivaltus reſtituendum putat ἐτηρήθη, (atque ſic interpretatur,) ſed fallitur. Non enim Ariſtarchi, ſed ſui ipſius obſervationem refert Archimedes.

*Ibid.* pro ὡς ἂν, reſcribo ἐς ἂν potius quam εἰς ἂν, quoniam, apud hunc, quoties ſignificat *ad*, reperio ut plurimum ἐς ſcriptum non εἰς; ſed εἰς cum ſignificat *in*. & ſimiliter fere lin. 108, 111, 130, 140, 160, 168, 175, 202, 262.

*Lin.* 100. ἔχοντι reſcribo pro ἔχοντα.

*Lin.* 102. χῆρας reſcribo pro χεῖρας ſin mavis, retine. Nam χείρ dicunt Dores in nominativo pro χεῖρ, adeoque & χεῖρας in accuſativo pro χεῖρας.

*Lin.* 107. pro μείζων, reſtituo μὴ μείζω, inſerto μὴ quod exciderat, ut ſupra lin. 67, 74.

*Lin.* 108. ἐς ἂν repono, pro εἰς ἂν.

*Ibid.* ὑπερμείζω retineo, (& ſimiliter alibi quoties occurrit.) Rivaltus reponit ὑπερμείζω, (quod

(quod habetur lin. 100.) & ſic alibi, ſed non opus: cum modus ſubjunctivus non minus conveniat; & Dores etiam ſæpe utantur Subjunctivo pro Indicativo.

*Lin.* 109. ἔχοντι retineo, & ſimiliter quoties ſic occurrit; ut referatur ad ἐς ἄν, quamquam & ἐχόντι non male diceretur (ut referatur ad γωνίας) ſicut lin. 141. habetur.

*Ibid.* τᾶ reſtituo quod exciderat. Nempe ποτὶ τᾶ ὄψει alibi ſolet dicere.

*Lin.* 110. ἅ τε pro ἅ τε.

*Lin.* 111. ἐς ἂν pro ἂς ἂν.

*Lin.* 112. τᾶ pro τᾶ.

*Lin.* 113. ὀρθὰ πέδω repono (cum Rivalto) pro ὀρθὸν πέδον.

*Lin.* 114. ἥμελλεν reſcribo pro ἔμελλεν.

*Lin.* 115, 116. τιθέντες pro τιθείς.

*Lin.* 116. ὀρθῶ retineo. Rivaltus perperam ſubſtituit ὄρθρω, & ſenſum pervertit. Putat enim cylindrum debere ſuper regulam jacere; notaſque longas inſerit quæ huc faciant. Sed fruſtra eſt: erigendus utique cylindrus eſt ad regulam normalis.

*Lin.* 117. ἐόντος repono pro ἰόντος. Tum quia ſequitur ποτὶ cum dativo, non cum accuſativo; tum quia obſervatio inſtituenda eſt, non, ſole ad Horizontem accedente; ſed, Horizontem jam ſupergreſſo, at juxta Horizontem adhuc exiſtente; hoc eſt, μικρὸν ὑπὲρ τῷ ὁρίζοντι ἐόντος, ut lin. 185. Et quidem ποτὶ τῷ ὁρίζοντι, eſt *apud* horizontem; ſed, *ad* Horizontem, ποτὶ τὸν ὁρίζοντα. illud exiſtentiam in loco; hoc, acceſſum ad locum, innuit. Quod cum hic non obſervaverint interpretes, ſenſum obſcurum reddiderunt.

*Lin.* 118. ὁρίζοντι reſcribo pro ὁριζόντι, (& ſimiliter lin. 185, 196.) quamquam id ferri poſſit; cum ſoleant Dores accentum ſæpe promovere: ut ἀνθρώποι pro ἄνθρωποι, &c.

*Ibid.* pro δυναμένου τ, reſtituo δυναμένω, ſenſu poſtulante, & ſyntaxi. Rivaltus habet δυναμένω τ, ſed τ melius abeſt.

*Ibid.* ἀπεστράφη reſcribo pro ἀποστραφῇ, (niſi malis ἀποστραφῇ in Subjunctivo, quem pro Indicativo ſæpe adhibent Dores.) Exponendum autem hoc (& reliqua quæ huc ſpectant) Indicative, non (quod faciunt Interpretes) Imperative. Quippe non tam docet quomodo inſtituenda ſit obſervatio; quam narrat quomodo ipſe inſtituerit, & quid inde acquiſiverit. Quod non animadverterunt Interpretes.

*Lin.* 119. ἁ ὄψις reſcribo pro ἁ ὄψις. Rivaltus (typothetæ credo errore) habet ἁ ψις.

*Ibid.* κατεῖδεν reſcribo pro κατεῖδεν, ut ſit reliquis conforme.

*Lin.* 121. τό τε pro τόν τ'. ſecus enim τ in θ tranſiret propter ſequentem vocalem aſpiratam.

*Lin.* 122. ἀποχωριζομένα pro ἀποχωριζόμενος. Et ſic Rivaltus.

*Lin.* 123. ἄρξατο retineo, utut ſine augmento. Sed malim ἤρξατο.

*Lin.* 123, 124. μικρὸν reſcribo pro μικρῷ. Cui conſentit, τὸ τ ἄλιον lin. 132.

*Lin.* 124. κατεῖδε pro κατεῖδεν, ut lin. 118, 119.

*Lin.* 126. pro εἰ μὴ, Rivaltus quem hic ſequor recte habet εἰ μὴ, disjunctim. Sed perperam exponit, *ſic enim accidit*: dixiſſet potius, *ſi enim accideret*. Senſumque loci omnino non aſſequitur.

*Lin.* 127. pro εὐθεῖαν ἀχθεῖσαν, reſtituo εὐθειᾶν ἀχθεισᾶν. Et pariter, in ſequentibus, ſæpius, ut lin. 128, 130, 138, 140, 164, 166, 241, 245, 246, 247, 448, 475, 504, 527, 552, 570, 577, 603.

*Lin.* 128. pro ἐπιψαύουσαι, (Riv. ἐπιψαυούσας,) reſtituo ἐπιψαυουσᾶν.

*Lin.* 129. ἁ περιεχομένα γωνία retineo; pro quo Riv. perperam ſubſtituit τᾷ περιεχομένᾳ γωνίᾳ.

*Lin.* 129, 130. pro τὰν ἀχθεῖσαν, reſtituo τᾶν ἀχθεισᾶν. Et ſic Rivaltus.

*Lin.* 130. pro ἐλάσσων κα εἰς τάν. (Riv. ἐλάσσονα τάς.) Lego, ἐλάσσων κα ἦν τᾶς ſubſtituto ἦν pro εἰς. Eſt autem κα Doricum expletivum, & encliticum; paſſim in hoc tractatu occurrens. Illud autem cum non animadverterint Librarii; quoties hoc occurrit, textus fere ſemper eſt depravatus, ut lin. 151, 152, 240, 291, 432.

*Ibid.* ἐς ἂν pro εἰς ἂν.

*Lin.* 133. pro ἀφανῆ σημεῖον, reſtituo (ex lin. 126.) ἀφ' ἑνὸς σαμείου.

*Lin.* 135. pro ὄψει (Riv. ἁ ὄψει) reſcribo ὄψιος, ut habetur lin. 143.

*Lin.* 137. κωνῖνος pro κωνικός.

*Ibid.* κατεῖδε pro κατεῖδεν.

*Lin.* 138. pro ἀχθεῖα εὐθεῖα ἐπιψαύουσα (Riv. ἀχθεῖσαι α.) reſcribo ἀχθεισᾶν εὐθειᾶν ἐπιψαυουσᾶν.

*Lin.* 139, 140. pro τὰν ἀχθεῖσαν, lego τᾶν ἀχθεισᾶν.

*Lin.* 140. ἃ pro ἂς.

*Ibid.* ἐς ἂν pro εἰς ἂν.

*Lin.* 141. ἐχόντι retineo, quamquam alibi fere ſemper in hac formula habeatur ἔχοντι.

*Lin.* 143, 144. τινὰ τ reſcribo pro τινά· & εὑρίσκομαι pro εὑρίσκεται.

*Lin.* 144. κυλίνδρω reſtituo (cum Riv.) pro κύλινδρα, (ut lin. 149.) ſed ἀναλαμβάνονται retineo, pro quo ille habet λαμβάνονται.

*Lin.* 145. pro ἰσοπαχία ἀλλήλαν (Riv. ἰσοπαχία ἀλλάλοις) reſcribo ἰσοπαχέα ἀλλάλαν.

*Ibid.* τὸ μὲν λευκὸν, * τὸ δὲ ὦ. (Riv. ὦ.) Aſteriſmum (qui mendum innuat) deleo; (Non video enim quid hic erratum ſit:) cæteraque retineo: ſed quæ ſequuntur, uſque ad lin. 155. mendoſa ſunt; atque interpretes miſere torſerunt. Ego ſic reſtituo. Nempe,

*Lin.* 146. pro προστίθενται πρὸς τὰς ὄψιας, (Riv. προστίθενται τὰς ὄψιας;) reſcribo προστίθενται ποτὶ τᾶς ὄψιος. Nempe, τᾶς ὄψιος pro τὰς ὄψιας, tum quia uno oculo hic cernitur, tum propter ἀπ' αὐτᾶς quod ſequitur: & πρὸς muto in ποτὶ utrobique, tum propter ſenſum, tum (poſt reſti-

tutum τᾶς ὄψιος) propter syntaxin: & τιθέντα malim pro τιθέντας, tum quia κυλίνδρια est neutrale, tum propter singulare ἀναλαμβάνοντα. Sed, cum id necesse non sit, retineo plurale.

*Lin* 147. pro ὅς δεῖ, (Riv. ὅς δεῖν) lego ὡς δεῖν.

*Lin.* 149, &c. εἰ μὲν ἐν τῷ ληφθέντα κυλίνδρια λεπτότατα ἐόντα (Riv. ἐόντα) τὰς (Riv. τᾶς) ὄψιος, ἀναλαμβάνοντι ὑπὸ τᾶς ὄψιος τὸ ἐγγὺς κυλίνδριον, καὶ ὁρῶνται (Riv. ὁρᾶνται, quod est Doricum pro ὁρῶνται) ὑπὸ αὐτᾶς τὸ λευκὸν εἰκόνα (Rivalti MS. εἰ κόνα) παρὰ πολὺ λεπτότερα ἐόντα τᾶς (Riv. ἐόντα τᾶς,) οἱ δίχα μὴ ὀφθαλμολογία (Riv. ὀφθαλμοπυμίρια) τινὰ τοῦ λευκοῦ ὁρῶντας ἀφ' ἑκάτερα τᾶς ἐγγὺς τᾶς ὄψιος: Locum misere depravatum, atque ab interpretibus minime intellectum, restituo ut vides. Nempe,

*Lin.* 149, 150. λεπτότερα, pro λεπτότατα. Et τᾶς pro τὰς.

*Lin.* 151. pro ὁρῶνται, rescribo ὁρῶνται saltem sic scribendum est, nisi Dores lenem pro aspirato usurpent.

*Lin.* 152. οἱ μὴ κα, pro εἰκόνα, vel pro εἰ κόνα.

*Ibid.* λεπτότερα ἐόντα, τᾶς, pro λεπτοτέρας ἐόντα τᾶς. & εἰ δέ κα, pro ἢ δίχα.

*Lin.* 153. παρὰ πολὺ, μέρη, pro ὀφθαλμομερία.

*Lin.* 154. ἐφ' pro ἀφ'. Locusque (ante deploratus) sic restitutus, sensum perspicuum aptumque exhibet.

*Lin.* 155. κυλινδρίων rescribo pro κυλίνδρων.

*Ibid.* ἐπιπολλῶν restituo, pro ἔπειτα δ' ἂν, & ἴσως pro τῶς.

*Lin* 156. ἐπισκοτεῖν pro ἐπισκεῖται.

*Lin.* 158. κυλινδρίων pro κυλίνδρων. Nam cylindrulos hos distinguit à cylindro ante dicto.

*Lin.* 160. ἃ δὲ repono pro ὧδε.

*Ibid.* ἐς ἂν pro αἴς ἂν.

*Lin.* 162. ἐπὶ τῷ κανόνι repono, pro ὑπὸ τοῦ κανόνος non enim à Regula, sed super Regulam, elongandus est cylindrus, ab oculo.

*Lin.* 163. ὡς pro ὥς.

*Ibid.* ἐπισκοτεῖν retineo. Rivaltus, ex MS suo, reponit ἐπικρατεῖν. Sed ego illud malim.

*Lin.* 164. ἀχθεισᾶν εὐθειᾶν, pro ἀχθεῖσαι εὐθεῖαι.

*Lin.* 166. pro ἐπιψαυούσας, (Riv. ἐπιψαύουσαι,) rescribo (quod alibi dici soleat) ἐπιψαυουσᾶν.

*Lin.* 167. τᾶς pro τὰς.

*Lin.* 168. ἐς ἂν pro αἴς ἂν.

*Lin.* 170. δὲ & ἴσως retineo: pro quibus Rivaltus substituit δὲ & ἴσα.

*Lin.* 171. ὀρθᾶς rescribo (cum Riv.) pro ὀρθὰς.

*Ibid.* ἁ ἐν στίγῳ retineo, quamquam vocem hanc apud Lexicographos non reperiam: videtur vocibus στίζω, στιγμὴ & στιγμὸς affinis esse, & significare notulam aliquam seu crenam in regula factam quo loco applicabatur oculus. Sin malis; pro ἁ ἐν στίγῳ, non male rescribas ἁ μὲν μείζων quæ vox videtur desiderari, (ut sequenti ἐλάσσων respondeat;) & sic legisse videtur Commandinus, sic saltem interpretatur.

*Lin.* 173, 174. διαχθεῖσαι τᾶς ὀρθᾶς rescribo (cum Riv.) pro διαχθεῖσα τῆς ὀρθῆς.

*Lin.* 175. ὅτι ἁ retineo. Riv. habet ὅτι καὶ ἁ.

*Ibid.* ἐς ἂν pro ἃ ἴσως.

*Lin.* 178. σ retineo. Riv. (preli mendo) habet ς.

*Lin.* 180. pro δι' ὧν, (Riv. δι' ὧν καὶ ἁ) rescribo δύναται, (sensu postulante,) nisi malis δύνανται ἁ.

*Lin.* 181. pro χιλιαγωνίῳ rescribo cum Rivalto χιλιαγώνῳ, quod in sequentibus sæpius habetur.

*Lin.* 182. τῆς rescribo pro τᾶς.

*Lin.* 184. καὶ τῆς ἄλλας suppleo; quod excidisse suadet constructionis tenor.

*Lin.* 185. ὁρίζοντα rescribo, pro ὀρίζοντα, (ut lin. 118. 196.) nisi malis hoc Dorici moris esse.

*Lin.* 186. ἐκβεβλῆσθαι retineo. Malim tamen ἐκβλῆσθαι, sine reduplicatione; vel ἐκβεβλημένων, ut lin. 183. Non muto tamen, quoniam Dores nonnunquam reduplicationem in Aoristis admittunt, ut ἐκλελαθέσθαι apud Theocritum.

*Lin.* 189, 190. ἄχθωσαν retineo: sed malim ἤχθωσαν, cum sit temporis Præteriti: nisi sit pro ἀχθείησαν in Aoristo primo.

*Lin.* 192, 193, 194. ἐπιψαυόντων, τεμνόντων, sunt Imperativa Attica pro —έτωσαν. Et similiter passim in sequentibus.

*Lin.* 196. ὁρίζοντα pro ὀρίζοντα, ut lin. 118, 185.

*Lin.* 197, 198, 199, 204. τὰν Doricum rescribo pro τήν, cum sit generis feminini.

*Lin.* 201, 202. pro ἴσαν γωνίας δεῖ, (in margine αὐτὴ ἡ γωνία ἴσα. Rivaltus αὐτὴ γὰρ ἡ γωνία δεῖ ἴσα) repono ἴσα γὰρ δεῖ, ut quæ simplicior est emendatio.

*Lin.* 202. ἐς ἂν pro αἴς ἂν.

*Lin.* 208. χπς pro χϛ.

*Lin.* 210. τὰ ζ, pro τῶ ζ.

*Lin.* 212, 213. ἔχειν, pro ἔχει & τὰ ζ, pro τῶ ζ.

*Lin.* 215. pro ἑβδόμῳ rescribo ἑβδόμῳ. Nisi quis putet id Dorismum sapere, (Dores enim lenem sæpe habent pro aspirato;) quoniam ἑπτὰ, ἑπτάκις, reliquaque ab ἑπτὰ deducta, hic fere semper occurrunt cum spiritu leni.

*Lin.* 216. post ἐλάσσων ἢ ἑβδόμῳ μέρει, Rivaltus addit (ex libro de dimensione circuli) μείζων δὲ ἢ δέκα ἑβδομηκοστομόνοις. Sed eo supplemento non est opus, cum ad præsentem demonstrationem non faciat.

*Ibid.* pro τᾶς δ, repono ὥς τε; sensu exigente. Rivaltus habet, ἐλάσσονα ἦν, pro τᾶς δὲ ἐλάσσω.

*Ibid.* pro ἡ ἁ βα, rescribo ἁ βα, deleto ἡ.

*Lin.* 218. ἡ τᾶς θκ. pro τᾶς θκ ἡ, (transposito ἡ.) sin malis; hoc retine.

*Lin.* 221. post πλευρᾶν, Rivaltus inserit, ακ. non male; sed nec opus.

*Lin.* 223. pro αβγ, & lin. 225. pro αβν utrobique rescribo, σν. (ut lin. 219, 226. atque sic recte habet Rivaltus.) Nam puncta αβ non sunt in eo circulo.

*Lin.*

*Lin.* 225. διάμετρος reſcribo (cum Riv.) pro γωνία. ſenſu id exigente.

*Lin.* 228, 229. τᾶς reſcribo pro τῆς, & ον pro ου. & τὰ pro τᾶ.

*Lin.* 230, 231. pro θκ ἐλάττων ἐστὶ τᾶς θρ, (Riv. θρ ἐλάττων ἐστὶ τᾶς θκ,) reſcribo (quæ ſimplicior eſt emendatio) θκ ἐκ ἐλάττων ἐστὶ τᾶς θρ. reſtituto tantum ἐκ pro ˜.

*Lin.* 231. σν reſcribo pro σι.

*Lin.* 232. pro τᾶ δτ. (Riv. τὰν δθ,) reſcribo τὰν δτ.

*Lin.* 233. ἐπὶ pro ἐστὶ.

*Lin.* 233, 234, 235. δκτ. κτ. δτ. retineo. Rivaltus mendoſe δκθ. κθ. δθ.

*Lin.* 235, 236. pro καὶ μείζων ἁ ὑπο γωνία ὀξεῖ-χορθῶν, (Riv. καὶ μείζων ἁ θδκ γωνία, ὀξεῖχορθῶν,) lego, καὶ μείζων ἁ θρ· ἁ γωνία ὀξεῖχορθῶν. reſtituta tantum interpunctione, & θ pro ο.

*Lin.* 236, 237. τᾶν pro τῶν.

*Lin.* 239, 240. pro εἰ γὰρ κα. (Riv. εἰ γὰρ καὶ,) reſcribo εἰ γάρ κα. Si autem de Lemmatis hic aſſumti veritate dubites; demonſtratum videas apud Commandinum, & alios.

*Lin.* 240. pro δυῶν reſcribo δυοῖν.

*Lin.* 240, 242. αἱ μὲν ἅτεραι. αἱ δὲ ἅτεραι. retineo ut Dorica. Sed malim, ἅτεραι μὲν, ἅτεραι δὲ, vel, αἱ μὲν ἕτεραι. αἱ δὲ ἕτεραι. (ut ἅτερον, ἑτέρω, lin. 156.) Nam ἅτεραι videtur contractum ex αἱ ἕτεραι, ut alterum αἱ redundet.

*Lin.* 241. τᾶν ὀρθᾶν γωνιᾶν, reſcribo, pro τὰν ὀρθὰν γωνίαν.

*Ibid.* ἴσων retineo, ut in Aoriſto. Rivaltus ſubſtituit ἔσων, tanquam in præſenti: (& ſic aliquoties.) Sed perinde eſt.

*Lin.* 244, 245. pro τᾶ ὑπὸ τὰν ὀρθὰν γωνίαν ὑποτείνουσα, (Riv. ἁ ὑπὸ &c.) reſcribo τᾶς ὑπὸ τᾶν ὀρθᾶν γωνιᾶν ὑποτεινουσᾶν.

*Lin.* 246, 247. pro ποτὶ τὰς ὀρθὰς γωνίας, reſcribo, ποτὶ τᾶν ὀρθᾶν γωνιᾶν.

*Lin.* 248, 249, 252, 253, 255, 257. τᾶν pro τῶν.

*Lin.* 249. θο pro θι.

*Lin.* 251. ποτὶ τὰ pro ποτὶ τᾶ.

*Lin.* 256. pro ἡ ὑπὸ ἀγωνία (Riv. ὑπὸ ἁ γωνία) reſcribo ἰσότας ἁ γωνία.

*Lin.* 258. διαμέτρου, pro διαμέτρου.

*Ibid.* μέρεα, pro μέρος.

Lin. 261. pro εἰς, repono ἐις, potius quam ἐς, quoniam hic ſignificat *in*.

*Lin.* 262. τᾶ, pro τὰν.

*Lin.* 271, 272. μείζω repono pro μείζων, & τριακοντοπλασίονα pro τριακοντοπλασίων, (ſyntaxi poſtulante,) niſi malis μείζονα & τριακοντοπλασίονα.

*Lin.* 273. σελήνας repono pro ἡλίου. Et μείζω pro μείζων.

*Lin.* 274. σελήνας pro ἡλίου.

*Lin.* 279. ἔστι retineo. Rivaltus male habet ἐστί.

*Lin.* 289. ἐόντι retineo: niſi malis ὄντι.

*Lin.* 291, 292, 293. pro ὁ καὶ εἰς ὁ ιθ πλεύρων, (Riv. πλευρᾶς ιον) καὶ πολυγώνου. ὅτι τοῦ ἑξαγώνου ἐγγεγραμμένου μὲν τοῦ κύκλου ἐστὶ (Commandinus, *cujuſlibet circuli diametrum, minorem eſſe tertia parte ambitus uniuſcujuſque figuræ multorum angulorum in circulo deſcripta, quæ pluribus quam ſex lateribus continetur: quoniam Hexagono in circulo deſcripto, diameter circuli tertia pars eſt ambitus ipſius Hexagoni*: ſenſum utcunque aliquem exhibens;) repono ὅ κα, ἰσοπλευρον ἐὸν, καὶ πολυγωνιώτερον τοῦ ἑξαγώνου, ἐγγεγραμμένον μὲν τοῦ κύκλου ἔῃ. (reſtitutis, ὅ κα pro ὁ καὶ, & ἰσόπλευρον ἐὸν pro εἰς ὁ ιθ πλεύρων, & πολυγωνιώτερον pro πολυγώνου ὅτι, & ἐγγεγραμμένον μὲν τοῦ κύκλου pro ἐγγεγραμμένου μὲν τοῦ κύκλου;) locumque depravatum, & deploratum plane, ſic reſtituo, ut & ſenſus poſtulat, & veri quæ ſuperſunt veſtigia ſatis confirmant.

*Lin.* 296. τᾶς γᾶς repono (cum Rivalto) pro τοῦ κόσμου. Et ſuppleo, quod deerat, ἐλάττων ἐστὶν.

*Lin.* 298. τὰν reſtituo pro τὸν.

*Lin.* 299. poſt σταδίων, habebatur ἐστὶν (Riv. εἰμὶ) quod deleo ut redundans.

*Lin.* 300, ſuppleo ἁ.

*Lin.* 302. τετρακισχίλια lego pro τετρακισχιλίων.

*Lin.* 311. pro μείζων repono μεῖζον.

*Lin.* 312, 313. (& ſimiliter lin. 319, 420, 429.) pro μάκεος repono μάκιος, ut lin. 311, 315, 317, 419. niſi malis (prout hic occurrit) promiſcue ſcribi μάκεος & μάκιος.

*Lin.* 313. pro τέτρακον τὸ μόριον, repono τετρακοσμόριον, (quod habetur lin. 424.) Niſi malis τεσσαρακοστομόριον, aut τετρακοστομόριον, aut etiam τετρακοντομόριον, vel τετρακοσομόριον, (ut lin. 319, 420.) ut hoc ſic Doricum, ſicut τέτορες pro τέσσαρες. Vide lin. 319. Habetur autem lin. 579, & 582. τετρακοσίοις, & lin. 605. τεσσαρακοσίοις. Sed lin. 558. τετρακοσίοις.

*Lin.* 315. ἐπιθῶ retineo. Riv. ἐπιθῶντι. Sed illud magis Doricum.

*Lin.* 317. κε habetur in utraque editione Græca. Sed credo legendum λε: tum quia Commandinus habet *triginta quinque* (quaſi legerit λε,) atque ſimiliter Latina verſio antiquior, quæ cum Græco edita eſt; tum quia, conceſſionem ſuam ampliaturus Archimedes, largitur (ſi velis) *partem quadrageſimam* dici, (quod omnino facere conveniret, ſi fuerit 35;) at, ſi 25 pluſquam ſpatium digitale impleſſent, ſatis eſſet, ſi ſaltem *parte trigeſima* non minorem poſuiſſet. Sed utrumvis dicatur, demonſtratio pariter procedit.

*Lin.* 319. μάκιος reſcribo pro μάκεος, ut lin. 313.

*Lin.* 319, 320. τετρακοσομόριον reſcribo pro τετρακοσομόριον. Vid. lin. 313.

*Lin.* 326. pro ποτινοτ' ἐν (quæ eſt vox nihili) reſcribo (quia vox commodior non occurrit) ποτιζητεύοντες, (nam ζητεύω Dorice dicitur pro ζητέω.) Et τᾶ reſcribo pro τὸ, quod irrepſiſſe credo propter ἐν pro præpoſitione habitum.

*Lin.* 328. ἀπογεγραμμέναν reſcribo (cum Riv.) pro ἀπογεγραμμένων. Hoc autem, ſi malis, retine.

*Lin.* 329. ἐς τὸ reſcribo pro ἐς τό. Sin malis, hoc retine.

*Lin.* 332. ἐς τὰς μυρίας reſcribo (ſenſu poſtulante) pro ἐς τοῖς ποτὶ τάς.

*Lin.* 333. ἴσω retineo: ſed malim ἴσως, vel ἔςων, ut lin. 353, 397.

*Lin.* 333, 334. ἐς τὰς μυρίας μυριάδας reſcribo pro ἐς τὰν μυρίαν μυριάδων. Quia ſuſpicor τὰν μυρίαν, pro Myriade, non dici. Sin malis, lege, ἐς τ τᾶν μυριᾶν μυριάδων: quæ forte ſimplicior ſit emendatio, (mutatis tantum accentibus & inſerto τ,) ſed altera formula potior videtur, atque in ſequentibus recurrit. Et credo, cum aliquando ſcriptum fuerit $\mu^{\upsilon}\,\mu^{\upsilon}$ (tum hic, tum infra paſſim,) poſteriores librarios, vel fortuito, vel prout ipſis videbatur, terminationes addidiſſe; ut de mutandis terminationibus non ſit cur ſimus admodum ſoliciti.

*Lin.* 335. μύριαι reſcribo pro μυρίαι. Cum enim diſtinguere ſoleant Grammatici, inter μύριοι, quod pro *Mille* dictum volunt; & μυρίοι, quod pro *Infinitis*: occurrant autem hic μύριαι & μυρίαι promiſcue ſcripta; (quod librariis imputo:) ego μύριαι ubique reſcribo.

*Lin.* 336, 337. pro δευτέρων καὶ ἀριθμῶν τῶν δευτέρων, reſcribo (propter ſimilem formulam mox recurrentem) δευτέρων ἀριθμῶν καὶ ἀριθμοὶ δὲ δευτέρων ἀριθμῶν.

*Lin.* 337. pro καὶ ἑκατὸν, (Riv. καὶ αἱ ἀπὸ τ,) lego ἀπὸ τᾶν. quod habetur, lin. 342.

*Lin.* 339. pro ἴσαι μυρίαν μυριάδων, lego ἐς τὰς μυρίας μυριάδας. Et ſimiliter, in ſequentibus ſæpe, ἐς τὰς pro ἴσαι, ut lin. 344, 349, 362, 366.

*Lin.* 341. pro ἀριθμοὶ δὲ τ, lego ἀριθμοὶ δέ.

*Lin.* 341, 342. pro πρώων, reſtituo (cum Riv.) πρώτων.

*Lin.* 344. pro ἴσαι μυρίαι μυριάδες, (Riv. μυριάδων,) repono ἐς τὰς μυρίας μυριάδας. Idque audacius facio, (& hic, & in ſequentibus aliquoties,) tum quod ἐς ea conſtructione aliquoties occurrat, (ut lin. 329, 332, 333.) tum quod ἴσαι non bene congruat cum μύριαι μυριάδες; tum quia μυρίαι ſcribitur, (qui eſt accentus vocis μυρίας) non μύριαι tum quod forte olim ſcriptum fuerit $\mu^{\upsilon}\,\mu^{\upsilon}$, librariique terminationes perperam addiderint; tum maxime, quia tantilla mutatione ſenſus multo commodius fluit.

*Lin.* 344. pro ἐχόντες repono (Imperativum Atticum, hic frequentem) ἐχόντων quod infra recurrit, lin. 362. Sin malis, retine.

*Lin.* 349. ἐς τὰς, pro ἴσαι & μυριακισμυριοστῶν (conjunctim) pro μυριάκις μυριοστῶν.

*Lin.* 350. μυρίας μυριάδας, pro μυρίαι μυριάδες.

*Ibid.* ἀποχρέωντι retineo, (tum quia modus Subjunctivus ſatis conveniat, tum quia Dores eo ſoleant uti pro Indicativo.) Riv. ſubſtituit ἀποχρέοντι.

*Lin.* 353. Ἐξῆς δ'. Hic tranſitus eſt, à *Numeris*, quos vocat, ad *Periodos*; hoc eſt, à *locorum Octadibus*, ad *Octadum Periodos*, (quarum quælibet contineat, Octadum, myriadem myriadum.) Quod cum non animadverterit Rivaltus, neque Latinus Interpres vetuſtior; ſed neque (quod magis miror) Commandinus ipſe, (nec, quos vidi, Interpretum quivis alius;) idem hic porro fuſius proponi putantes, quod ante dictum fuerat; verſiones ſuas admodum perplexas reddiderunt, nec loci ſcopum aſſecuti ſunt. Et quidem Commandinus, cum ſenſa ſua utcunque expoſuerat (ad Notam V.) *Hæc ſunt*, inquit, *niſi me fallit animus, in quibus dictorum Archimedis ſumma conſiſtit: ſed adeo ſunt depravata, ut merito ignoſcendum ſi non omnia reſtituantur*. Et quidem eo perplexiora ipſi apparuerunt omnia, quod hunc tranſitum non animadverterit; *Numeros* & *Periodos* pro eodem habens: ut & alii omnes.

*Lin.* 354. πρώτας reſcribo (forma Dorica) pro πρώτων.

*Lin.* 355. πρώτας reſtituo, quod exciderat.

*Lin.* 358, 359. ſuppleo (quod exciderat) πρώτων ἀριθμῶν, μονὰς καλείσθω, τᾶς δευτέρας περιόδου.

*Lin.* 362, 363. pro ἴσαι, lego ἐς τὰς & μυριακισμυριοστῶν pro μυριάκις μυριοστῶν.

*Lin.* 363. μυρίας μυριάδας, pro μυρίαι μυριάδες.

*Lin.* 364. ἔσχατος ἀριθμὸς τᾶς retineo. Riv. (neſcio quare) extrito ἀριθμός, legit ἔσχατος καὶ τᾶς.

*Lin.* 366, 367, 368. pro ἴσαι μυριάκις μυριοστᾶς περιόδου μυριάκις μυριοστῶν ἀριθμῶν μυρίαι μυριάδες, reſcribo ἐς τὰς, μυριακισμυριοστᾶς περιόδου, μυριακισμυριοστῶν ἀριθμῶν μυρίας μυριάδας.

*Lin.* 369. ὅπως retineo, Riv. ſubſtituit ὅπω.

*Ibid.* pro κατωνομασμένων, reſcribo (cum Riv.) κατωνομασμένον. prout habetur, lin. 8.

*Lin.* 370. ἐόντι retineo. Riv. ἔοντι.

*Ibid.* pro ἀναλόγον, Riv. ἀνάλογοι, (& ſic ſemper,) lego disjunctim ἀνὰ λόγον. Sic enim apud Euclidem, & apud Archimedem alibi, ſcribi ſolet.

*Lin.* 370, 371. pro ἑξῆσκειμένοι, lego (cum Riv.) ἑξῆς κείμενοι.

*Lin.* 371. pro τὸ ὀκτὼ εἶεν, (Riv. ἢ ὀκτὼ εἶεν,) lego εἶεν, οἱ ὀκτώ.

*Lin.* 374. pro κελέμενοι, lego καλεμένων, ut lin. 373, 375. & alibi.

*Lin.* 377. pro ἁ μ̄ (Riv. τᾶς μ̄) lego ὁ μ̄.

*Lin.* 387. pro ἑξῶν, (Riv. ἑξοῦντι,) lego ἑξοῦντι quod eſt Futurum Doricum ab ἔχω. Atque ea ſignificatione occurrit, quam reſpiciunt ἑξῆς & ἐχόμενος, quæ conjunctionem, ſeu continuam conſecutionem innuunt; atque ſic ἑξῆς κείμενοι, lin. 370.

*Lin.* 389. ἐόντων retineo, niſi malis ἔντων, ut lin. 403.

*Lin.* 391. pro ὅπως ὁμοίων, reſcribo (ſenſu id exigente) ὁ γινόμενος, quod liquet ex lin. 400, 408, 454.

*Lin.* 392. pro μ̄ ὤν, reſcribo μείζονος.

*Lin.* 396. pro ὡς reſcribo ὥς, ut lin. 413, 458. niſi malis ὅσοι, ut lin. 393, 402, 410, 414, 415.

*Lin.* 397, 398. ἴσων γὰρ ἀριθμοὶ τρεῖς ἀνὰ λόγον, retineo.

retineo. Riv. reponit ἴσαι γὰρ ἀριθμοὶ τοῖς ἀνάλογον· sed mutato non est opus.

Lin. 400. pro χλ, rescribo χ.

Lin. 400, 401. pro ὁ θκ τοῦ, rescribo ὁ ἐκ τοῦ αὐτοῦ.

Lin. 401. pro φλ (Riv. θλ) rescribo λ.

Lin. 403. pro ἴσων, lego ἴσον & sic Riv.

Ibid. ἀνὰ λόγον rescribo, pro ἀνάλογον, Riv. ἀνάλογον.

Lin. 404. pro ἴσον ἴσως; lego ἴσον, quod habetur lin. 410. sin malis, ἴσως vel (quod malim) ἴσον, aut etiam τοῦτον, ut lin. 402. At certe non utrumque ἴσον ἴσως; quorum alterum redundat.

Lin. 405. τὸ αὐτὸν (cum Riv.) lego, pro τὸν αὐτὸν, syntaxi id exigente.

Lin. 408. suppleo αὐτοῦ.

Lin. 415. ἐντὶ restituo (cum Riv.) pro ἐστὶ, sensu postulante. Et

Lin. 416. ποιεῖται pro ποιεῖται.

Lin. 420. μάκεος rescribo pro μάκεος, ut lin. 313.

Ibid. τετρακισμυρίων (quod sequitur lin. 424) rescribo pro τετρακισμυρίων, ut lin. 312, 319.

Lin. 423. ἑξακισμυρίας rescribo pro ἑξακισμυρίας. Rivaltus disjunctim habet ἑξάκις μυρίας καὶ τετράκις χιλίας. Et similiter lin. 433.

Lin. 427. τετράκισ retineo, (quoniam hic, sive ex Authoris animo, sive librariorum culpa, τετράκισ & τετρακισίων, aliaque ad eandem formam, promiscue usurpantur, utut apud Euclidem diversimode significent;) sed malim τετρακισίων.

Ibid. ἔχοντι retineo. Riv. habet ἔχοντα. Sed ἀλλάλας restituo (cum Riv.) pro ἀλλάλας.

Lin. 428. τὰν διαμέτρον retineo; pro quo Riv. perperam habet τὰν διάμετρον.

Lin. 429. μάκεος rescribo (ut alibi) pro μάκεος.

Lin. 430. μείζων repono pro μείζον.

Lin. 431, 432. δακτυλιαίαν retineo. Riv. (nescio quare) habet δακτυλιαίαν.

Lin. 432. pro μείζον καὶ, restituo μείζων ἐστὶν.

Lin. 433. ἑξ-- repono pro ἑξ--.

Lin. 435. pro ἀριθμός, restituo ς, senarii numeri notam. Vid. lin. 21.

Lin. 437. pro μυριάδας, rescribo (cum Riv.) μονάδας, sensu id exigente.

Lin. 441, 442. pro δακτυλιαίας. (Riv. δακτυλιαῖαν) rescribo δακτυλιαίαν. Et τὰν pro τὸν.

Lin. 442. pro ἐστι, rescribo ἐντὶ. Sin malis, utrumque dele: redundat enim.

Lin. 443. τετράκισ retineo (ut supra lin. 427.) sed malim τετρακισίων & suppleo (cum Rivalto) λόγον.

Lin. 443. 444. ἀλλάλας rescribo pro ἀλλάλας· &, pro τὰν διάμετρον τᾶς σφαίρας, rescribo τᾶν διαμέτρων τὰς σφαίρας.

Lin. 445. τηλικαύτα rescribo (cum Riv.) pro τηλικαύτα.

Lin. 448, 449. pro πολλαπλασίων τᾶν διαμεταδῶν, (Riv. πολλαπλασίονα τὰς δὶς μονάδας,) rescribo πολλαπλασιάσιος τᾶν δὶς μονάδων.

Lin. 450. ἐντὶ rescribo pro ἐστὶ.

Lin. 451. ἀνὰ λόγον, pro ἀνάλογον.

Lin. 451, 452. pro ἐν τε τῷ δὶς πλάσιων ὅρων (Riv. διαπλασίων ὅρων) ἀνάλογον rescribo ἐν τᾷ τὸ διπλασίων ὅρων ἀναλογίᾳ: nisi ὅρων Dorice dictum malis pro ὅρων, ut πάντων pro πάντων.

Lin. 454. pro ἐκτὸς (quod hic nihili est) rescribo ὅρος (propter ὅρων lin. 452.) nisi simpliciter deletum malis.

Lin. 455. ἑκατ-- pro ἑκατ--.

Lin. 456, 457, 458. pro ἐν (Riv. ἐπὶ) ἐλάσσονας ἀπὸ τᾶς μονάδος ἀυτῶ ἐστὶ (Riv. ὅ ἴσος ἐστὶν) ἐλάσσων συνάμφω δὲ ἐκ ἀπέχωντι (Riv. ἀπέχοντι,) rescribo, (ex lin. 395, 396. & 412, 413.) ἐπὶ ἐλάσσονας ἀπὸ τᾶς μονάδος ἀπέχει ὁ ἴσος ἐστὶν ὁ ἀριθμὸς συναμφοτέρων ὧν ἀπέχωντι. Nempe ἐπὶ pro ἐν & ἀπέχει suppleo: & ὁ ἴσος pro αυτῶ, (nisi malis, ἃ ἴσος ut magis Doricum;) tum ὁ ἀριθμὸς pro ἐλάσσων, & συναμφοτέρων pro συνάμφω δὲ· retineo autem ἀπέχωντι, quia Dores (& præsertim hujus scripti author) Subjunctivis delectantur.

Lin. 459. ἑκατοστὸς pro ἑκατοστὸς.

Lin. 460. τᾶ pro τῶ.

Lin. 463. suppleo (cum Riv.) τῶν δ' ἀπέχων· saltem nisi hoc satis insinuatum putes voce αὐτῶν præcedente.

Lin. 464. μέγεθος pro μέγεθος.

Lin. 465. τᾶ τὰν pro τᾶπι τὰν.

Lin. 465, 466. ἐχόνι pro ἐχόνι.

Lin. 466. ἐλάσσων pro ἐλάσσων, (propter πλῆθος præcedens,) nisi ἀριθμὸς hic subintellectum malis.

Lin. 471. τηλικαύτα pro τηλικοῦτα.

Lin. 473. μυριάδων retineo. Riv. non male μυρίων habet; sed perinde est.

Lin. 474, 475. pro πολλαπλασιασθεῖσας τάχιστα, rescribo πολλαπλασιασθεισᾶν τᾶν χιλιᾶν, & sic Rivaltus, nisi quod ille χιλίων habeat.

Lin. 476. ἐντὶ δ' pro ἐστὶ δ'.

Lin. 477. ἑκατοστὸς pro ἑκα--.

Lin. 478. pro ἀναλογίας δὲ, rescribo ἀνὰ λόγον αἰ δὲ.

Lin. 479. αὐτᾶ pro αὐτῶ.

Lin. 480. δυοκαιεικοστὸς conjunctim scribo pro δυὸ καὶ εἰκοστὸς. Nam si disjunctim scriberetur, dicendum potius esset, δεύτερος καὶ εἰκοστὸς, ut lin. 433, 558. τέταρτος καὶ τετταρακοστὸς, & lin. 582, 605. ἕκτος καὶ τετταρακοστὸς, & lin. 661. τέταρτος καὶ ἑξηκοστὸς. Est autem δυοκαιεικοστὸς, Numerus Ordinalis, à Cardinalium aggregato δυοκαιείκοσι formatus. Idem dicendum de δυοκαιτετταρακοστὸς, πεντεκαιδεκατὸς, aliisque lin. 506, 509, 530, 608, 657.

Lin. 483. pro ἐστὶ, repono (propter syntaxin) ἐντὶ, & sic Riv.

Lin. 484. μετ' αὐτὸν, pro μετὰ τὸν.

Lin. 485. pro ἐκ rescribo ἑξ.

Ibid. πέντε pro πεντῶν.

Lin. 487. μεγέθος pro μεγέθεος.

Lin. 488. ἐχόνι pro ἐχόνι.

Lin. 489. ἐλάσσων retineo (propter πλῆθος,) Riv. perperam substituit ἐλάσσων.

Lin. 492. ἐχόντι pro ἐχόντι.

Lin.

*Lin.* 494. μέγεθος pro μεγέθεος.

*Lin.* 496. ἰχέοι pro ἔχοντι.

*Lin.* 497. ϛ pro δύ. & ſic Riv. ſin mallis, retine.

*Lin.* 500, 501. σφαῖρα τηλικαύτα, pro σφαίρα τηλικαῦτα.

*Lin.* 504. πολλαπλασιαδιωσᾶν τᾶν, pro --διῶνας τὰν.

*Lin.* 506. δυοκαιεικοσὸς, pro δυὸ καὶ εἰκοσὸς.

*Lin.* 507. ἀνὰ λόγον, pro ἀνάλογον.

*Lin.* 509. ὀκτωκαιεικοσὸς, pro ὀκτὼ καὶ εἰκοσὸς.

*Lin.* 515. μυριάδες reſcribo pro μυριάδας, (& ſic Rivaltus,) calculo poſtulante.

*Lin.* 517. μέγεθος pro μεγέθεος.

*Lin.* 518. ἐχέοι pro ἔχοντι.

*Ibid.* ἔλασσον retineo (propter πλῆθος,) Riv. habet ἐλάσσων.

*Lin.* 519. τ̃ reſcribo pro τ̃ ϛ.

*Lin.* 526. ἔλασσον pro ἐλάσσων.

*Lin.* 527. pro πολλαπλασιαδιωσίων τῶν χιλίων, reſcribo πολλαπλασιαδιωσᾶν τᾶν χιλιᾶν.

*Lin.* 530. ὀκτωκαιεικοσὸς pro ὀκτὼ καὶ εἰκοσὸς.

*Ibid.* ἀνὰ λόγον pro ἀνάλογον.

*Lin.* 540. μυριάδες repono (cum Riv.) pro μυριάδων.

*Lin.* 541. μέγεθος pro μεγέθεος.

*Lin.* 542. ἰχέοι pro ἔχοντι.

*Lin.* 543. ἔλασσον pro ἐλάσσων.

*Lin.* 546. μυριάδων retineo. Riv. μυριάδες ſubſtituit.

*Lin.* 549. τηλικαύτα pro τηλικαῦτα.

*Lin.* 552. pro πολλαπλασίας διώνων, τῶν ϛ, reſtituo (cum Riv.) πολλαπλασιαδιωσᾶν τᾶν δίκα.

*Lin.* 558. τετρακοσὸς (cum Riv.) pro τετρακοσὸς.

*Lin.* 559. τᾶ pro τῶ.

*Ibid.* καλειμένων ſubſtituo (cum Riv.) pro καλούμενων.

*Lin.* 560. pro ταῦτα, reſcribo τούτων. Sin malis, retine.

*Lin.* 566. ἰχέοι pro ἔχοντι.

*Lin.* 567. μυριάδων pro μυριάδες· & ἔλασσον pro ἐλάσσων.

*Lin.* 570. pro μυριάς μυριάδων, (Riv. μυρίας μυριάδας,) reſcribo μυριᾶν μυριάδων.

*Lin.* 572. ὧν pro ϛ.

*Lin.* 573. τηλικαύτα pro τηλικαῦτα.

*Lin.* 574. μυριᾶν, pro μυριάς, Riv. μυρίας.

*Lin.* 575. ἔλασσον (cum Riv.) pro ἐλάσσων.

*Lin.* 576, 577. pro πολλαπλάσιον χιλίων, reſcribo (cum Riv.) πολλαπλασιαδιωσᾶν τᾶν χιλιᾶν.

*Lin* 580. ἀνὰ λόγον pro ἀνάλογον.

*Lin.* 582. ἕκτος pro ἐκτὸς.

*Lin.* 583, 584. pro ὄγδοον (Riv. οἱ μ̄ ὀκτὼ) reſcribo ὀκτὼ μ̄.

*Lin.* 585. κατ' αὐτὸν pro μετὰ τὸν.

*Lin.* 589. ſuppleo ἐξ· & τ̃ ἕκτου pro τ̃ ἐκ τ̃.

*Lin.* 590. αὐτὸν pro αὐτὸν.

*Ibid.* μυριάδες pro μυριάδων.

*Ibid.* τ̃ ἕκτου, pro τ̃ ἐκ τ̃.

*Lin.* 591. μέγεθος pro μεγέθεος.

*Lin.* 592. ἐχέοι pro ἔχοντι.

*Lin.* 593. pro μυριάκις μυριάδων μυρίων, (deleto μυριάδων, calculo poſtulante,) lego μυριάκις μυρίων.

*Ibid.* ἔλασσον pro ἐλάσσων.

*Lin.* 594. ἕκτον pro ἐκ τ̃.

*Lin.* 596. pro μυριάδες μυρίας, reſcribo (cum Riv.) μυριάκις μυρίων.

*Lin.* 599. τηλικαύτα pro τηλικαῦτα.

*Lin.* 601. ſuppleo ρ. & ſic Rivaltus.

*Lin.* 602, 603. pro πολλαπλασίων, reſtituo (cum Riv.) πολλαπλασιαδιωσᾶν.

*Lin.* 603. ἕκτον pro ἐκ τ̃.

*Lin.* 603, 604. pro τᾶν ρ μυριάδες, reſtituo τ̃ ρ μυριάδεσσιν.

*Lin.* 604. ἕκτον pro ἐκ τ̃.

*Lin.* 605. ἕκτος pro ἐκτὸς.

*Lin.* 606. ἀνὰ λόγον pro ἀνάλογον.

*Lin.* 608. δυοκαιπεντηκοσὸς pro δυὸ καὶ πεντηκοσὸς.

*Lin.* 616. ἴσον pro ἴσα.

*Lin.* 617. ἐχέοι pro ἔχοντι.

*Lin.* 618. ἔλασσον pro ἐλάσσων.

*Lin.* 625. τᾶ pro τῶ.

*Lin.* 627. ϛ retineo, Riv. perperam habet μ.

*Lin.* 631, 632. ἄστρων pro ἀστρῶν· & ἔλασσον pro ἐλάσσων.

*Lin.* 632. ϛ retineo, Riv. habet μ.

*Lin.* 638, 639. ἀλλάλας pro ἄλλας.

*Lin.* 640. μυριοπλασίων pro μυριοπλασίαν.

*Lin.* 643. ἐπεὶ δ' pro ἐπειδή.

*Lin.* 644. ἀλλάλας pro ἀλλάλαις.

*Lin.* 645. ἄστρων pro ἀστρῶν.

*Lin.* 647. ſuppleo μυριάδων, calculo poſtulante. Et ſic Riv.

*Lin.* 648. ϛ pro γᾶ. Et ſic Riv.

*Lin.* 649. ἔλασσον pro ἐλάσσων.

*Ibid.* ϛ retineo, Riv. habet λ.

*Lin.* 651. τηλικαύτα pro τηλικαῦτα.

*Lin.* 654, 655. pro πολλαπλασίω τῶν χιλίων, reſcribo πολλαπλασιαδιωσᾶν τᾶν χιλιᾶν. Et ſic Riv.

*Lin.* 655. ſuppleo τ̃ ἑβδόμων ἀριθμῶν.

*Lin.* 657. ſuppleo ἀριθμῶν. Et retineo ϛ, pro quo Riv. perperam habet λ.

*Lin.* 657, 658. δυοκαιπεντηκοσὸς pro δυὸ καὶ πεντηκοσὸς.

*Lin.* 658. ἀνὰ λόγον pro ἀνάλογον.

*Ibid.* ſuppleo ὦ.

*Lin.* 659. retineo πεντηκοντάκις· ſed malim πεντηκοντάκις, ut ſit derivatum à πεντηκοντάδες.

*Lin.* 661. ἑξῆ-- pro ἑξῆ--.

*Lin.* 663. χίλιαι pro πεντεχίλιαι, Riv. perperam πεντάκις χίλιαι.

*Lin.* 667. ἔλασσον retineo. Riv. habet ἐλάσσων.

*Lin.* 672. pro μεγέθεσιν, (Riv. μεγέθει) reſcribo μεγεθέων.

*Lin.* 674. ὑπεθέμεν retineo. Riv. ὑποθέμεν.

*Lin.* 675, 676. pro διαδοθέντων, reſcribo (cum Riv.) διωρισμένων.

Atque

***Atque hæc sunt quæ adnotare & emendare visum est. In quibus sicubi minus feliciter conjectaverim, Tuum erit, Lector Candide, vel condonare; vel felicius, si dabitur, illud supplere.***

HUnc autem Archimedis, *De numero Arenæ*, Libellum, (post aliorum ejusdem editiones,) recensere visum est, & denuo edere: Tum quia elegans est tractatus, acumine plenus, & Archimede dignus; multaque à remotiore antiquitate nobis exhibet quæ aliunde haud expectemus, (qualia sunt quæ *Aristarchi* Hypothesin spectant;) sitque Doricæ Dialectus, in oratione soluta, insigne præ aliis monumentum, (quod fecit ut curiosius ejusdem vestigiis semper insisterem:) Tum quia mendose admodum hactenus prodiit; & quidem ab Interpretibus, multis in locis, haud satis intellectus. Quippe, cum Eutocius, atque ex Græcis alii, pleraque alia Archimedis scripta subinde recensere atque emendare (sublatis quæ frequenti transcriptione irrepserant mendis) soliciti fuerint; huic libello vix manum admovisse videntur. Unde factum est, ut, manente licet Dorica Dialecto qua scriptus erat, tam multiplici tamen mendorum superfœtatione (propter librariorum incuriam, inscitiamque,) tot seculis labentibus commaculatus fuerit, (novis continue accedentibus erratis, veteribus interim non sublatis,) ut aliqua saltem medela, nobilissimæ διασκευῆς, opus esse videretur. Quam itaque in proprios usus recensionem primitus ornaveram, (quæ quanti res laboris fuerit, haud facile quis intelliget, nisi qui hanc nostram editionem cum prioribus accuratius contulerit,) aliorum suasu inductus sum ut publici juris facerem. Quod non invitus feci, quo aliis exemplo essem (qui opibus valent, & hisce favent studiis,) ut similia præstent, (aut præstanda curent,) vel in hactenus editis Græcorum monumentis emaculandis, vel, quod magis vellem, in edendis (ex pluribus qui suppetunt codd. MSS.) eis quæ in lucem hactenus non prodierunt: qualia sunt *Apollonii Pergæi, Sereni Antinsensis, Pappi Alexandrini, Eutocii Ascalonitæ*, aliorumque monumenta Græca; quæ in Bibliothecis latent, cum blattis & tineis, ne penitus pereant, colluctantia; manumque obstetricantem expectantia: inter quæ, non pauca sunt, quæ ne Latine quidem hactenus prodierunt.

Addo etiam: Hoc ipso *De Arena Numero* Tractatu, non modo Hypothesin *Aristarchi Samii* nobis conservatam esse, (quæ secus forte periisset plane;) quam, per multa secula sepultam, *Copernici* tandem opera redivivam, jam tota fere amplectitur Mathematicorum cohors. Sed & fundamina saltem hic habemus posita istius *Numerandi Artis*, seu potius *Numeros notandi*, quam Ciphris (quas vocant) *Saracenicis*, seu rectius *Indicis*, jam exercemus. Nam quos ille ponit numeros (*lin.* 369. & *seq.*) in decupla ratione ab unitate progredientes, puta α, β, γ, δ, ε, &c. (lin. 398. designatos,) non alii sunt quam quos 1, 10, 100, 1000, 10000, &c. jam scribimus; nostrumque 1675, ipsis esset 1δ, 6γ, 7β, 5α; vel (cum ipsi notas 1, 2, 3, &c. non habuerint) α Δ, ϛ Γ, ζ Β, ι Α; aut simili aliquo artificio designandum; atque similiter, in numeris quantumvis magnis, eadem utique est utrobique Notio, utut diversa Notatione designata. Ejusque *Numeri* (quos vocat) Primi, Secundi, Tertii, &c. non alii sunt quam qui, apud nos, Locorum *Octades* Primam, Secundam, Tertiam, &c. respiciunt. Sic, verbi gratia, *numerus tertius secundorum numerorum*: est, in nostra phrasiologia, *Locus tertius Octadis secundæ*; puta, 100, 0000, 0000. Atque in reliquis similiter. Atque tandem, si forte opus aliquando fuerit, Myriadem myriadum harum octadum, appellat, *Periodum primam*; totidemque post illas, *Periodum secundam*; atque sic porro, usque ad *Periodum* (date veniam verbo) *Myriomyresimam*, ut non sperandum sit, defore aliquando numerum cuivis usui satis magnum.

Sed & altius quid hic observandum venit. Nempe, numeros illos α, β, γ, δ, ε, &c. (lin. 398.) non modo numeris in proportione Decupla proportionalibus accommodari; sed aliis quibusvis, in quacunque proportione, ab Unitate continue proportionalibus. Nempe, si α ponatur 1; quicunque sit β, reliquique proportionales; res pariter succedit. Idemque sunt quod jam dici solet, *Unitas, Radix, Quadratum, Cubus, Biquadratum*, cæteræque potestates ordine consequentes:

Puta, $\left\{\begin{array}{cccccccccccc} \alpha & \beta & \gamma & \delta & \varepsilon & \zeta & \eta & \theta & \iota & \kappa & \lambda & \&c. \\ 1 & a & aa & a^3 & a^4 & a^5 & a^6 & a^7 & a^8 & a^9 & a^{10} & \&c. \end{array}\right.$

Quicunque ponatur valor radicis $a$. Quanquam enim *Numerorum Cossicorum* (quod jam dici solet) seu *Denominatorum*, aut *Algebricorum* Nomina, jam recens introducta censeantur; vel ab Arabibus, vel à recentioribus Græcis (inter quos eminet *Diophantus*,) post *Euclidis* & *Archimedis* tempora: Res tamen ipsa, jam olim obtinuit; estque in his Archimedeis numeris α, β, γ, δ, ε, &c. conspicua. Neque aliud est quam quod Euclides definitum voluit (de omnibus perinde *Magnitudinibus*, seu, ut jam loquimur, *Quantitatibus*, non minus quam de *Numeris*) def. 10. lib. 5. ubi Rationem *Duplicatam, Triplicatam, Quadruplicatam*, &c. definit. Nempe, positis ab Unitate continue proportionalibus quotlibet; puta α, β, γ, δ, ε, ζ, &c. seu 1, $a$, $aa$, $a^3$, $a^4$, $a^5$, &c. rationis cujuscunque expositæ $a$ ad 1; duplicata, est $a^2$ ad 1; triplicata, $a^3$ ad

$a^3$ ad 1; quadruplicata $a^4$ ad 1; &c. Hoc eſt, poſita cujuſcunque rationis *Denominatore* (quam πηλικότητα vocat Euclides) $a$, (quam *Radicem* voces;) hujus *Duplicata* (διπλασίων) eſt quæ ab $a^2$ denominatur (illius radicis *Quadrato*;) *Triplicata* (τριπλασίων,) quæ ab $a^3$ (radicis *Cubo*;) *Quadruplicata*, quæ ab $a^4$ (radicis *Biquadrato*) denominatur. Pariter, ſi expoſitæ rationis *Exponens* ſeu *Denominator* ſit $\frac{a}{e}$, erit $\frac{aa}{ee}$ exponens rationis Duplicatæ; & $\frac{a^3}{e^3}$ triplicatæ; & ſic deinceps propter $1.\ \frac{a}{e}\ \frac{aa}{ee}\ \frac{aaa}{eee}$, &c. continue proportionales ab Unitate. Non itaque nova eſt hæc, de Poteſtatibus Coſſicis, doctrina; (utut nomina nova ſint, & nova notatio;) ſed ab Euclide jam olim tradita, atque ab Archimede hic adhibita. Quæ monere viſum eſt; ut Doctrinæ veterum, cum Recentiorum Doctrina, (utut notatione & loquendi formulis diverſa,) concordiam, (quam non omnes forte pariter animadvertunt,) obiter inſinuarem.

Huic autem, *De Arena Numero*, alium ejuſdem Archimedis libellum, *De Circuli Dimenſione*, viſum eſt ſubnectere. Tum, quod brevis ſit; tum quod ſit, in hoc, de Arenæ numero, aliquoties citatus; ut calculi ſui fundamentum. Minus tamen, quam ille alter, in codicibus editis depravatus conſpicitur; (depravatus tamen:) Saltem ſi illud culpæ dandum non ſit, quod Archimedis Dialectum Doricam, in ſuam mutaverint Recenſitores olim: & ſic mutatam ad nos tranſmiſerint.

Atque huic demum ſubjunxi *Eutocii* in illum Commentarium. Partim quidem quia tam curtus eſt & ſuccinctus Archimedis in illo ſtylus; (ſaltem prout ad nos pervenit; fuſior fortaſſis ab ipſo ſcriptus:) Partim etiam, ut ſpecimen exhibeatur, qua forma ſolebant poſteriores Græci, ſua in ſuperiores ὑπομνήματα conſcribere: ſed potiſſimum, ut perſpiciatur quam erat res laboris plena, ante introductum Ciphrarum Indicarum uſum, Multiplicationes, Diviſiones, & Radicum Extractiones inſtituere; &, quo demum pacto fierent, quadantenus oſtendatur.

Habebam quidem in animo, hunc in finem, tractatum adhuc alium attexuiſſe: Nempe, Fragmentum, hactenus ineditum, *Libri ſecundi, Collectaneorum Pappi.* (Nam, quem habemus à Commandino Latine editum, à libro Tertio orditur; primoribus duobus hactenus deſideratis.) Quod quidem totum verſatur in tradenda methodo Multiplicationes inſtituendi in numeris grandioribus, nempe quæ tunc obtinebat; Ciphris Indicis, ſive quibus nunc utimur figuris numerariis, in uſum nondum receptis. Et quidem, hoc conſpecto fragmento (quod libri ſecundi partem non contemnendam exhibet,) cœpi minus eſſe ſolicitus de primoribus duobus illis libris deſideratis. Quippe hinc conjicere licet, tum anteriorem ſecundi libri partem, (ſicut quam habemus poſteriorem,) tum totum primum, in tradendis *Operationibus Arithmeticis*; prout tunc fieri ſolebant, occupatos eſſe: (quod Libri tertii initium non obſcure videtur inſinuare: quippe ſic orditur liber ille, quaſi tum demum res *Geometricas* primum aggrederetur; poſt expoſitum, in præcedentibus, aliud quid.) Quæ quidem Operationes Arithmeticas, cum nunc (Ciphrarum Indicarum ope) multo commodius adminiſtrentur; æquiori animo feramus eorum librorum jacturam quibus antiquior illa methodus traderetur. Sed quod in animo habebam, exſequi tunc non licuit, ob preli moras; unde factum eſt, ut tantillo tempore, quantum huic rei dabatur, non potuerim omnia abſolvere. Id poſt factum eſt, cum ediderim *Ariſtarchi Samii* librum, *de Magnitudinibus & Diſtantiis Solis & Lunæ.*

ARXI-

# ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΜΕΤΡΗΣΙΣ.

# ARCHIMEDIS DIMENSIO CIRCULI.

## α΄.

*Πᾶς κύκλος ἴσος ἐστὶ τριγώνῳ [a] ὀρθογωνίῳ, οὗ ἡ μὲν ἐκ τοῦ κέντρου ἴση μιᾷ τῶν περὶ τὴν ὀρθὴν, ἡ δὲ περίμετρος [b] τῇ λοιπῇ.*

ΕΧΕΤΩ ὁ αβγδ κύκλος ὡς ὑπόκειται. Λέγω, ὅτι ἴσος ἐστὶ τριγώνῳ τῷ ε.

Εἰ γὰρ δυνατὸν, ἔστω μείζων ὁ κύκλος. Καὶ ἐγγεγράφθω τὸ αγ τετράγωνον· καὶ τετμήσθωσαν αἱ περιφέρειαι δίχα· καὶ [c] ἔστω τὰ τμήματα ἤδη ἐλάσσονα τῆς ὑπεροχῆς, ᾗ ὑπερέχει ὁ κύκλος τοῦ τριγώνου· τὸ εὐθύγραμμον ἄρα ἔτι τοῦ τριγώνου ἐστὶ μεῖζον. Εἰλήφθω κέντρον τὸ ν, καὶ κάθετος ἡ νξ· ἐλάσσων ἄρα ἡ νξ τῆς τοῦ τριγώνου πλευρᾶς· ἔστι δὲ καὶ ἡ περίμετρος τοῦ εὐθυγράμμου τῆς λοιπῆς ἐλάττων, ἐπεὶ καὶ τῆς τοῦ κύκλου περιμέτρου· Ἔλαττον ἄρα τὸ [d] εὐθύγραμμον τοῦ ε τριγώνου. Ὅπερ ἄτοπον.

Ἔστω δὲ ὁ κύκλος, εἰ δυνατὸν, ἐλάττων τοῦ ε τριγώνου. Καὶ περιγεγράφθω τὸ τετράγωνον· καὶ τετμήσθωσαν αἱ περιφέρειαι δίχα· καὶ ἤχθωσαν ἐφαπτόμεναι διὰ τῶν σημείων. Ὀρθὴ ἄρα ἡ ὑπὸ οαρ· ἡ ορ ἄρα τῆς μρ ἐστὶ μείζων· ἡ γὰρ ρμ τῇ ρα ἴση ἐστί. Καὶ τὸ ροπ τρίγωνον ἄρα τοῦ οζαμ σχήματος μεῖζόν ἐστιν ἢ τὸ ἥμισυ. Λελείφθωσαν, οἱ τῷ πζα [e] τομεῖς ὅμοιοι, ἐλάσσους τῆς ὑπεροχῆς, [f] ᾗ ὑπερέχει τὸ ε τρίγωνον τοῦ αβγδ κύκλου. Ἔστιν ἄρα τὸ περιγεγραμμένον εὐθύγραμμον ἔτι τοῦ ε ἔλασσον. Ὅπερ ἄτοπον. Ἔστι γὰρ μεῖζον· ὅτι ἡ μὲν να ἴση ἐστὶ τῇ καθέτῳ τοῦ τριγώνου· ἡ δὲ περίμετρος μείζων ἐστὶ τῆς βάσεως τοῦ τριγώνου.

Ἴσος ἄρα ὁ κύκλος τῷ ε τριγώνῳ.

## PROPOSITIO I.

*Quilibet Circulus, æqualis est, Triangulo Rectangulo; cujus, circa angulum rectum, rectarum alteri, æqualis sit Circuli Semidiametrus; alteri, ejusdem Ambitus.*

CIRCULUS αβγδ, (*Fig.* 1, 2.) habeat ut supponitur. Dico, Æqualem eum esse Triangulo ε.

Esto enim Circulus, si fieri potest, eo Major. Et inscribatur αγ Quadratum: Arcusque *continue* bifariam secentur; (*cæteraque ut in Schemate*:) sintque *tandem*, Segmenta, Excessu quo Circulus Triangulum superat, Minora. *Inscriptum* itaque Rectilineum, Triangulo adhuc Majus erit. Sumatur Centrum ν, atque *hinc ad latus* perpendicularis νξ. Minor itaque est νξ, altero illorum laterum Trianguli. Estque reliquo minor, Ambitus Rectilinei; ut qui ambitu Circuli minor est, (*sicut* νξ *minor Semidiametro*.) Et propterea, Rectilineum illud, Triangulo ε, Minus est. Quod est absurdum.

Esto deinde Circulus, si fieri potest, Minor Triangulo ε. Eique Circumscribatur Quadratum: Arcusque *continue* bifariam secentur: perque *sectionum* puncta ducantur rectæ Contingentes: (*cæteraque ut in Schemate*.) Rectus itaque est Angulus οαρ: ideoque ορ major quam μρ: (æqualis enim est ρμ ipsi ρα:) adeoque ροπ triangulum, est figuræ οζαμ plusquam dimidium. Et relinquantur tandem Portiones, qualis πζα, Minores Excessu quo Triangulum ε superat αβγδ Circulum. Rectilineum itaque Circumscriptum, Minus adhuc est Triangulo ε. Quod est absurdum. Est enim eodem Majus: eo quod να, æqualis sit Trianguli Catheto; ejusque Basi, Major sit *circumscripti* Ambitus.

Æqualis itaque est Circulus Triangulo ε.

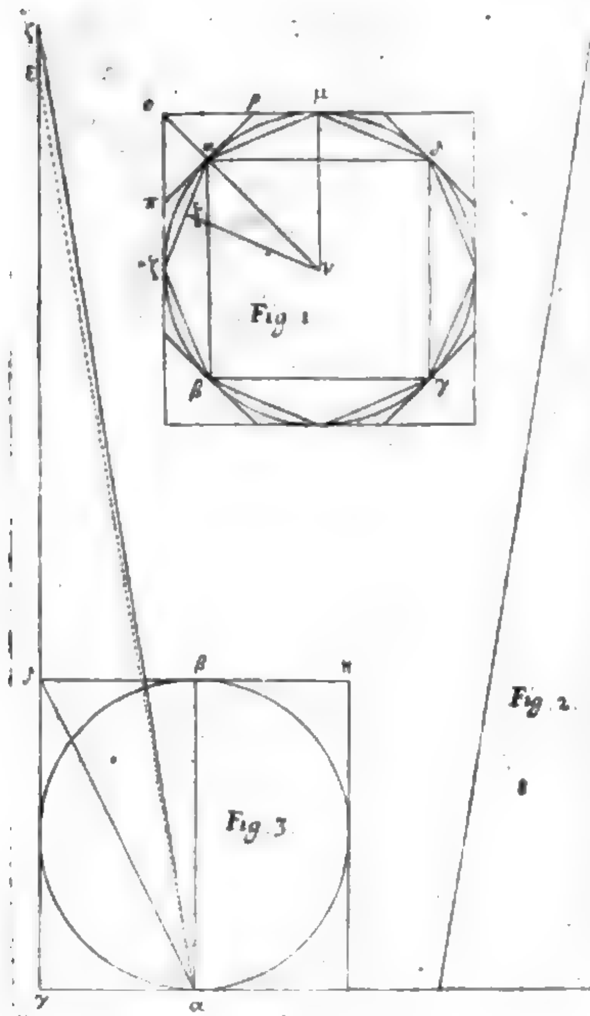
PROP.

---

a Edit. Bas. ὀρθογωνίῳ. b B. τῇ βάσει. c B. ἴσα. d B. εὐθύγραμμον. e Τομεῖς retineo; sin malis, repone σχήματα. f B. ἡ.



g Sup-




## PROP. II. — β.

*Circulus, ad Diametri Quadratum, eam rationem habet, quam* 11 *ad* 14, proxime.

SIT circulus, cujus Diametrus αβ (*Fig.* 3.) eique circumscribatur γηδ Quadratum. Sitque rectæ γδ (*ipsi* αβ *parallelæ*) dupla, δε: sitque εζ, ejusdem γδ pars septima: *cæteraque ut in Schemate*. Cum itaque triangulum αγε ad αγδ, rationem habeat quam 21 ad 7; atque, ad αεζ, rationem habeat αγδ quam 7 ad 1: est igitur αγζ ad αγδ, ut 22 ad 7. Est autem, ejusdem αγδ quadruplum, γη Quadratum; (*adeoque* αγζ *triangulum ad* γη *quadratum, ut* 22 *ad* 28, *seu* 11 *ad* 14;) ipsumque αγζ Triangulum, Circulo αβ *proxime* æquale; cum Cathetus αγ, sit æqualis Semidiametro; Basisque, perimetro Circuli *proxime* æqualis; (quam esse, demonstrabitur, Diametri triplam sesquiseptimam proxime.) Circulus itaque ad γη Quadratum *Diametri*, rationem habet, quam 11 ad 14 *proxime*.

Ὁ κύκλος, πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον, λόγον ἔχει, ὃν ια πρὸς ιδ, [g] ἔγγιστα.

ΕΣΤΩ κύκλος, οὗ διάμετρος ἡ αβ· καὶ περιγεγράφθω τετράγωνον τὸ γηδ· καὶ τῆς γδ [h] διπλῆ, ἡ δε· ἕβδομον δὲ ἡ εζ τῆς γδ. Ἐπεὶ οὖν, τὸ αγε πρὸς τὸ αγδ λόγον ἔχει, ὃν κα πρὸς ζ· πρὸς δὲ τὸ αεζ, τὸ αγδ λόγον ἔχει, ὃν ἑπτὰ πρὸς ἕν· τὸ αγζ [i] ἄρα πρὸς τὸ αγδ, ἐστίν, ὡς κβ πρὸς ζ. Ἀλλὰ, τοῦ αγδ, τετραπλάσιον ἐστὶ τὸ γη τετράγωνον. [[k] Τὸ ἄρα αγζ τρίγωνον, πρὸς τὸ γη τετράγωνον, λόγον ἔχει, ὃν κβ πρὸς κη, ἢ ὃν ια πρὸς ιδ.] Τὸ δὲ αγζ τρίγωνον, τῷ αβ κύκλῳ, ἴσον ἐστίν· ἐπεὶ ἡ μὲν αγ κάθετος ἴση ἐστὶ τῇ ἐκ τοῦ κέντρου· ἡ δὲ βάσις [l] τῇ τοῦ κύκλου περιμέτρῳ· ἥτις τῆς διαμέτρου [m] τριπλασίων, καὶ τῷ ζ ἔγγιστα ὑπερέχουσα, δειχθήσεται). Ὁ κύκλος οὖν, πρὸς τὸ γη τετράγωνον, λόγον ἔχει, ὃν ια πρὸς ιδ, [n] ἔγγιστα.

γ.

---

*g* Suppleo ἔγγιστα. *h* B. διπλῆ. *i* Suppleo ἄρα. *k* Suppleo Τὸ ἄρα αγζ τρίγωνον, πρὸς τὸ γη τετράγωνον, λόγον ἔχει ὃν κβ πρὸς κη, ἢ ὃν ια πρὸς ιδ. *l* Suppleo τῇ δὲ κύκλου περιμέτρῳ· ἥτις. *m* Malim τριπλασίαν. *n* Suppleo ἔγγιστα.

*o* Sup-

## γʹ.

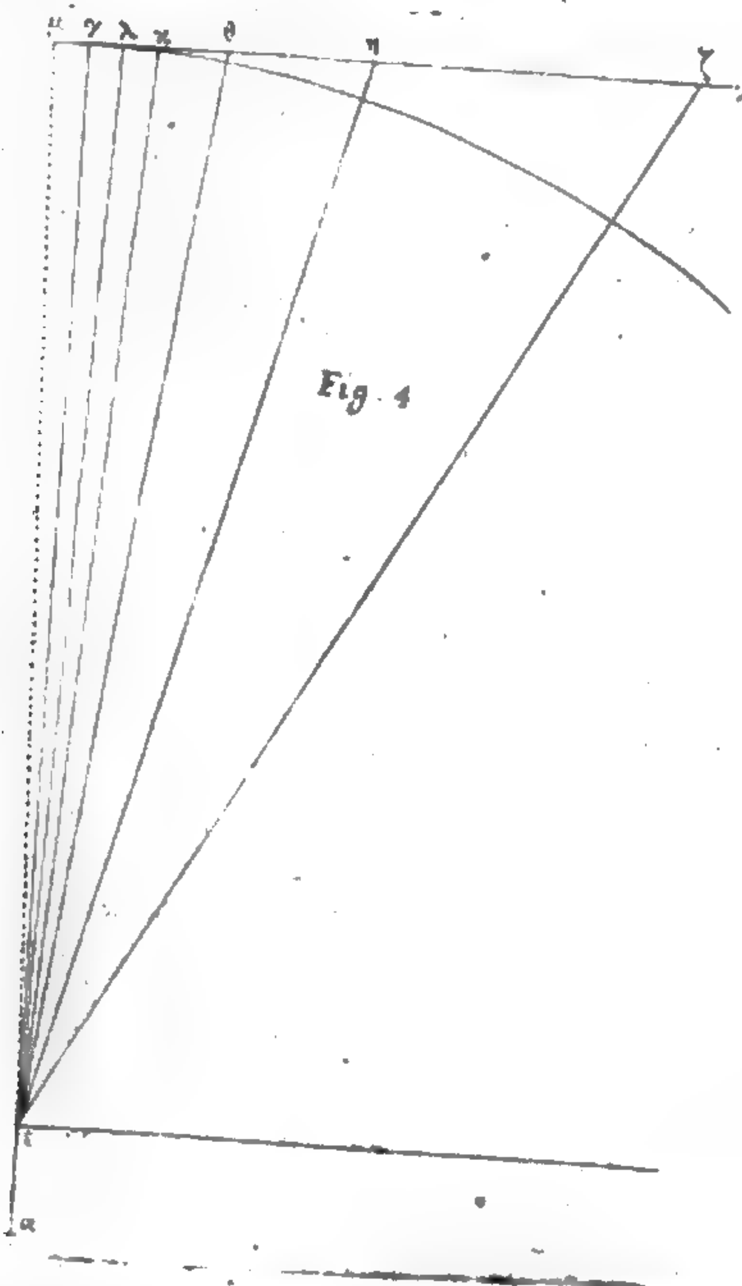
Παντὸς κύκλου ἡ περίμετρος, τῆς διαμέτρου, τριπλασίων ἐστὶ, καὶ ἔτι ὑπερέχει, ἐλάσσονι μὲν ἢ ἑβδόμῳ μέρει τῆς διαμέτρου, μείζονι δὲ ἢ δέκα ἑβδομηκοστομόνοις.

ΕΣΤΩ κύκλος, καὶ διάμετρος ἡ αγ, καὶ κέντρον τὸ ε, καὶ ἡ γλζ ἐφαπτομένη, καὶ ἡ ὑπὸ ζεγ τρίτον ὀρθῆς. Η εζ ἄρα πρὸς ζγ, λόγον ἔχει, ὃν τς πρὸς ρνγ· ἡ δὲ εγ πρὸς τὴν γζ, [o] μείζονα λόγον ἔχει, ἢ ὃν σξε πρὸς ρνγ.

## PROP. III.

*Cujuslibet Circuli Ambitus, Diametri Triplam superat, excessu, qui Minor est Diametri parte Septima, Major autem ejusdem Decem Septuagesimis primis.*

SIT Circulus, cujus Diametrus αγ, (*Fig*. 4.) Centrum ε, & recta Contingens γλζ. Sitque angulus ζεγ, tertia pars recti. Recta igitur εζ ad ζγ, eam rationem habet, quam 306 ad 153. Et εγ ad γζ, majorem rationem habet, quam 265 ad 153.




Τετμήσθω οὖν ἡ ὑπὸ ζεγ δίχα τῇ εη. Ἔστιν ἄρα, ὡς ἡ ζε πρὸς εγ, ἡ ζη πρὸς ηγ· καὶ [p] συνθέντι, καὶ ἐναλλάξ· ὡς ἄρα συναμφότερος ἡ ζε εγ πρὸς ζγ, ἡ εγ πρὸς γη· ὥστε ἡ γε πρὸς γη, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ φοα πρὸς ρνγ. Η εη ἄρα πρὸς ηγ, δυνάμει, [q] μείζονα λόγον ἔχει, [q] ἢ ὃν $\overset{\lambda\delta}{M}$ θυν πρὸς $\overset{\beta}{M}$ γυθ· μήκει ἄρα, [r] μείζονα ἢ ὃν φϙα η' πρὸς ρνγ.

Bifariam ergo secetur Angulus ζεγ, recta εη. Est igitur, ut ζε ad εγ, sic ζη ad ηγ: & componenti, & permutatim. Ergo, ut simul utraque ζε εγ ad ζγ, sic εγ ad γη. Adeoque, γε ad γη, majorem rationem habet, quam 571 ad 153. Recta igitur εη ad ηγ, Potestate, (h. e. *illius quadratum, ad quadratum hujus*,) majorem rationem habet quam 349450 ad 23409: Longitudine igitur, majorem quam 591 ⅛ ad 153.

Rursus;

o Suppleo μείζονα. p B. ἐναλλάξ & συνθέντι. q q Suppleo μείζονα & ἤ. r r B. M & M, omissis literis suprascriptis, quas ego restituo. / Pro ὃν φϙα restituo μείζονα ἢ ὃν φϙα η'.

Rursus; bisariam *secetur* angulus $\eta\epsilon\gamma$, recta $\epsilon\theta$. Pariter ostendetur, rectam $\epsilon\gamma$ ad $\gamma\theta$, majorem rationem habere, quam $1162\frac{1}{8}$ ad 153. Recta igitur $\theta\epsilon$ ad $\theta\gamma$, majorem rationem habet, quam $1172\frac{1}{8}$ ad 153.

Bisariam porro *secetur* angulus $\theta\epsilon\gamma$, recta $\epsilon\kappa$. Recta igitur $\epsilon\gamma$ ad $\gamma\kappa$, majorem rationem habet, quam $2334\frac{1}{4}$ ad 153. Recta itaque $\epsilon\kappa$ ad $\gamma\kappa$, majorem rationem habet, quam $2339\frac{1}{4}$ ad 153.

Bisariam demum *secetur* angulus $\kappa\epsilon\gamma$, recta $\lambda\epsilon$. Habet itaque $\epsilon\gamma$ ad $\lambda\gamma$, majorem rationem, quam $4673\frac{1}{2}$ ad 153.

Cum ergo angulus $\zeta\epsilon\gamma$, quæ est recti pars tertia, jam quater fuerit bisectus; angulus $\lambda\epsilon\gamma$, est $\frac{1}{48}$, *seu* recti pars quadragesima-octava. Ponatur igitur, ad $\epsilon$, huic æqualis $\gamma\epsilon\mu$, & continuetur $\zeta\gamma$ ad $\mu$. Angulus itaque $\lambda\epsilon\mu$, est $\frac{1}{24}$, *seu* recti pars vigesima-quarta. Ipsaque $\lambda\mu$ recta, latus est Polygoni Circulo Circumscripti, habentis latera 96.

Cum igitur, $\epsilon\gamma$ ad $\lambda\gamma$, demonstrata sit, majorem habere rationem, quam $4673\frac{1}{2}$ ad 153: sitque ipsius $\epsilon\gamma$, dupla $\alpha\gamma$; ipsiusque $\gamma\lambda$, dupla $\lambda\mu$: habet itaque $\alpha\gamma$ ad $\lambda\mu$, majorem rationem quam $4673\frac{1}{2}$ ad 153. Habet igitur $\alpha\gamma$, ad ambitum Polygoni 96 laterum, majorem rationem, quam $4673\frac{1}{2}$ ad 14688.

Contra ergo, Ambitus Polygoni ad Circuli Diametrum, minorem rationem habet, quam 14688 ad $4673\frac{1}{2}$. Quæ Triplum superant, unitatibus $667\frac{1}{2}$; quæ minus sunt quam ipsorum $4673\frac{1}{2}$ pars septima. Adeoque Polygonum hoc, Circulo Circumscriptum, ( *ambitu* ) majus est quam Triplum Diametri, minus quam parte septima. Multo magis igitur, Circuli Perimetrus, minor est, quam Diametri tripla cum parte septima.

Sit demum Circulus, cujus Diametrus $\alpha\gamma$ ( *Fig.* 5. ) Angulusque $\beta\alpha\gamma$, tertia pars recti. Habet itaque $\alpha\beta$ ad $\beta\gamma$, minorem rationem, quam 1351 ad 780: ipsa vero $\alpha\gamma$ ad $\gamma\beta$, eam quam 1560 ad 780.

Secetur bifariam angulus $\beta\alpha\gamma$, recta $\alpha\eta$. Quoniam ergo angulus $\beta\alpha\eta$, æqualis est angulo $\eta\gamma\beta$; sed & angulo $\eta\alpha\gamma$: Est igitur & $\eta\gamma\beta$ ipsi $\eta\alpha\gamma$ æqualis. Estque communis, $\alpha\eta\gamma$ rectus. Ergo & tertius $\eta\zeta\gamma$ tertio $\alpha\gamma\eta$ æqualis erit. Æquiangulum igitur est, $\alpha\eta\gamma$ triangulum, triangulo $\gamma\eta\zeta$. Ideoque ut $\alpha\eta$ ad $\eta\gamma$, sic $\gamma\eta$ ad $\eta\zeta$, & $\alpha\gamma$ ad $\gamma\zeta$. Sed ut $\alpha\gamma$ ad $\gamma\zeta$, sic simul utraque $\gamma\alpha\beta$ ad $\beta\gamma$. Ideoque, ut simul utraque $\beta\alpha\gamma$ ad $\beta\gamma$, sic $\alpha\eta$ ad $\eta\gamma$.

Πάλιν [t] δίχα ἡ ὑπὸ ηεγ τῇ εθ. Διὰ τὰ αὐτὰ ἄρα, ἡ εγ πρὸς γθ, μείζονα λόγον ἔχει, ἢ ὃν ͵αρξβ η′ πρὸς ρνγ. Η θε ἄρα πρὸς θγ, μείζονα λόγον ἔχει, ἢ ὃν ͵αροβ η′ πρὸς ρνγ.

Ετι δίχα ἡ ὑπὸ θεγ τῇ εκ. Η εγ ἄρα πρὸς γκ, μείζονα λόγον ἔχει, ἢ ὃν ͵βτλδ δ′ πρὸς ρνγ. Η εκ ἄρα πρὸς γκ, μείζονα λόγον ἔχει, ἢ ὃν ͵βτλθ δ′ πρὸς ρνγ.

Ετι δίχα ἡ ὑπὸ κεγ τῇ λε. Η εγ ἄρα πρὸς λγ, [u] μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵δχογ L πρὸς ρνγ.

Επεὶ οὖν ἡ ὑπὸ ζεγ, τρίτον οὖσα ὀρθῆς, τέτμηται τετράκις δίχα· ἡ ὑπὸ λεγ, ὀρθῆς ἐστὶ [x] μη′. Κείσθω οὖν [y] αὐτῇ ἴση, πρὸς τῷ ε, ἡ ὑπὸ γεμ· [z] καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ ζγ ἐπὶ τὸ μ. Η ἄρα ὑπὸ λεμ, ὀρθῆς ἐστὶ [a] κδ′. Καὶ ἡ λμ ἄρα εὐθεῖα, πλευρά [b] ἐστι τοῦ περὶ τὸν κύκλον περιγραφομένου πολυγώνου πλευρὰς ἔχοντος ϟϛ.

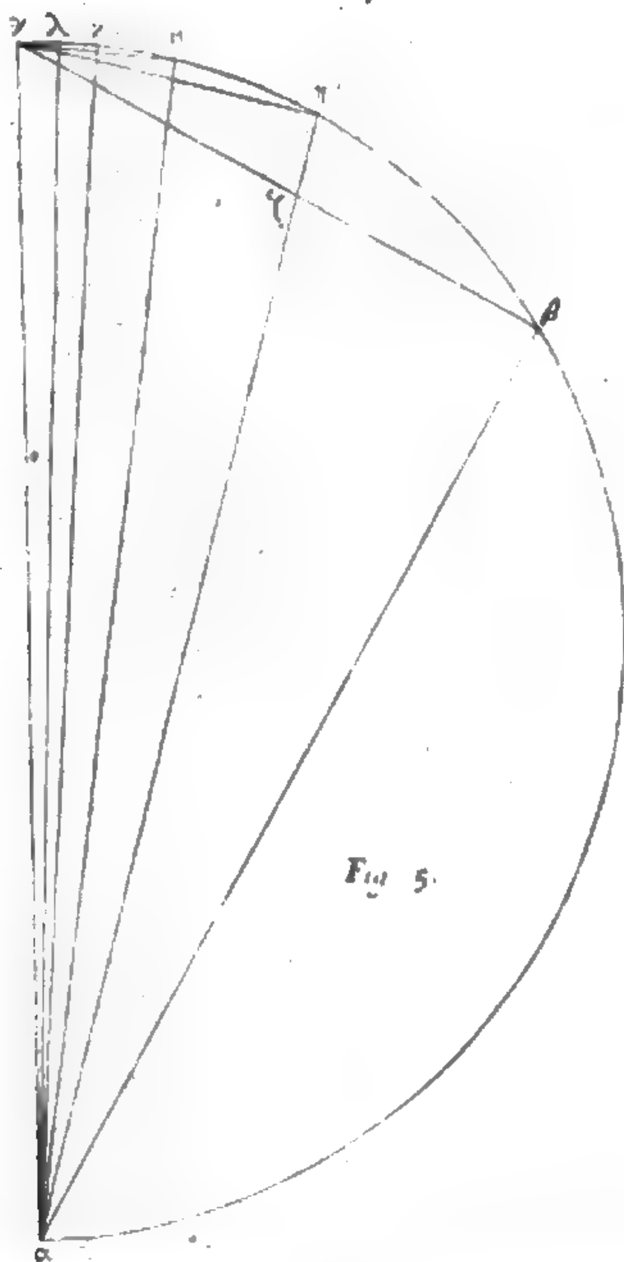
Επεὶ οὖν, ἡ εγ πρὸς τὴν γλ, ἐδείχθη, μείζονα λόγον ἔχουσα, ἤπερ ͵δχογ L πρὸς ρνγ· ἀλλὰ τῆς μὲν εγ διπλῆ ἡ αγ, τῆς δὲ γλ διπλασίων ἡ λμ· καὶ ἡ αγ ἄρα πρὸς [c] τὴν λμ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵δχογ L πρὸς ρνγ. Καὶ ἡ αγ ἄρα πρὸς τὴν τοῦ ϟϛ πολυγώνου περίμετρον, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵δχογ L πρὸς [d] $\overset{\alpha}{M}$ ͵δχπη.

[e] Ἀνάπαλιν ἄρα, ἡ περίμετρος τοῦ πολυγώνου πρὸς τὴν διάμετρον, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ $\overset{\alpha}{M}$ ͵δχπη πρὸς ͵δχογ L. Καὶ ἐστὶ τριπλασίων, καὶ ὑπερέχουσι χξζ L· ἅπερ, τῶν ͵δχογ L, ἐλάσσονα [f] ἐστὶν ἢ τὸ ἕβδομον. Ὥστε, τὸ πολύγωνον τὸ περὶ τὸν κύκλον, τῆς διαμέτρου ἐστὶ τριπλάσιον, καὶ ἔλαττον ἢ τῷ ἑβδόμῳ μέρει μεῖζον. Η οὖν κύκλου ἄρα περίμετρος πολὺ μᾶλλον, ἐλάσσων ἐστὶν, ἢ τριπλασίων καὶ ἑβδόμῳ μέρει μείζων.

[g] Εστω κύκλος, καὶ διάμετρος ἡ αγ, ἡ δὲ ὑπὸ βαγ τρίτον ὀρθῆς. Η αβ ἄρα πρὸς βγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ ὃν ͵ατνα πρὸς ψπ· ἡ δὲ αγ πρὸς γβ, ὃν ͵αφξ πρὸς ψπ.

Τετμήσθω δίχα ἡ ὑπὸ βαγ τῇ αη. Επεὶ οὖν ἴση ἐστὶν ἡ ὑπὸ βαη τῇ ὑπὸ ηγβ, ἀλλὰ καὶ τῇ ὑπὸ ηαγ· καὶ ἡ ὑπὸ ηγβ ἄρα, τῇ ὑπὸ ηαγ, ἐστὶν ἴση. Καὶ κοινὴ, ἡ ὑπὸ αηγ ὀρθή. Καὶ τρίτη ἄρα ἴση ἔσται ἡ ὑπὸ ηζγ, τρίτῃ τῇ ὑπὸ αγη. Ἰσογώνιον ἄρα τὸ αηγ τῷ γηζ τριγώνῳ. Ἔστιν ἄρα, ὡς ἡ αη πρὸς ηγ, ἡ γη πρὸς ηζ, καὶ ἡ αγ πρὸς γζ. Ἀλλ᾽, ὡς ἡ αγ πρὸς γζ, ἡ συναμφότερος ἡ γαβ πρὸς βγ. Καὶ ὡς συναμφότερος ἄρα ἡ βαγ πρὸς βγ, ἡ αη πρὸς ηγ. Διὰ τοῦτο οὖν,

[t] Δίχα subintellige τετμήσθω, & sic sæpe. [u] B. μείζονα μείονα λόγον, sed μείονα redundat. [x] B. μη, hoc est 48; repono μη′, hoc est $\frac{1}{48}$. [y] B. αὐτῇ ἴση ἡ πρὸς, sed ἡ delendum. [z] Suppleo καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ ζγ ἐπὶ τὸ μ. [a] Pro κδ. 24, repono κδ′ $\frac{1}{24}$. [b] B. ἐστιν. [c] Suppleo τὴν λμ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵δχογ L πρὸς ρνγ. Καὶ ἡ αγ ἄρα πρὸς τὴν. [d] B. M, omissa litera superscripta, quam suppleo. [e] Suppleo ἀνάπαλιν ἄρα, ἡ περίμετρος τοῦ πολυγώνου πρὸς τὴν διάμετρον, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ $\overset{\alpha}{M}$ ͵δχπη πρὸς ͵δχογ L. [f] Ἐστὶν restituo pro ἐστί. [g] B. Ante hanc lineam habetur δ′. quasi hæc esset propositio quarta, cum sit tertiæ pars posterior; omitto igitur.




ἡ αη πρὸς ηγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵βϡια πρὸς ψπ· ἡ δὲ αγ πρὸς τὴν γη, ἐλάσσονα, ἢ ὃν ͵γιγ ∠ δ' πρὸς ψπ.

Δίχα ἡ ὑπὸ γαη τῇ αθ. Ἡ αθ ἄρα, διὰ τὰ αὐτὰ, πρὸς τὴν θγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ ὃν [b] ͵εϡκδ ∠ δ' πρὸς ψπ, ἢ ὃν ͵αωκγ πρὸς σμ· ([i] ἑκάτερα γὰρ ἑκατέρων δ' ιγ'.) Ὥστε ἡ αγ πρὸς τὴν γθ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ ὃν [k] ͵αωλη θ ια' πρὸς σμ.

Ἔτι δίχα ἡ ὑπὸ θαγ τῇ κα. Καὶ ἡ κα πρὸς τὴν κγ, ἐλάσσονα ἄρα λόγον ἔχει, ἢ ὃν [l] ͵γχξα θ ια' πρὸς σμ, ἢ ὃν ͵αζ πρὸς [m] ξς· ([n] ἑκάτερα γὰρ ἑκατέρων ια μ'.) Ἡ αγ ἄρα πρὸς τὴν γκ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ ͵αθ ς' πρὸς ξς.

Ἔτι δίχα ἡ ὑπὸ καγ τῇ λα. Ἡ αλ ἄρα πρὸς τὴν [o] λγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ ὃν τὰ ͵βις ς' πρὸς ξς· ἡ δὲ αγ πρὸς γλ, ἐλάσσονα, ἢ τὰ ͵βιζ δ' πρὸς ξς.

Ἀνάπαλιν ἄρα, ἡ [p] λγ πρὸς τὴν γα, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ξς πρὸς ͵βιζ δ'· καὶ περίμετρος

Et propterea, αη ad ηγ minorem rationem habet, quam 2911 ad 780: ipsa vero αγ ad γη, minorem quam $3013\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ (*hoc est*, $3013\frac{3}{4}$) ad 780.

Bifariam *secetur* angulus γαη, recta αθ. Pariter igitur ostendetur, quod αθ ad θγ minorem rationem habet, quam $5924\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ (*h. e.* $5924\frac{3}{4}$) ad 780; seu, quam 1823 ad 240; (nam utraque utrorumque sunt $\frac{4}{13}$.) Adeoque αγ ad γθ, minorem rationem habet, quam $1838\frac{9}{11}$ ad 240.

Bifariam porro *secetur* θαγ angulus, recta κα. Habet igitur κα ad κγ, minorem rationem, quam $3661\frac{9}{11}$ ad 240; seu 1007 ad 66; (nam utraque utrorumque sunt $\frac{11}{40}$.) Habet ergo αγ ad γκ, minorem rationem, quam $1009\frac{1}{6}$ ad 66.

*Secetur* denique bifariam angulus καγ, recta λα. Habet itaque αλ ad λγ, minorem rationem quam $2016\frac{1}{6}$ ad 66. Ipsa vero αγ ad γλ, minorem quam $2017\frac{1}{4}$ ad 66.

Contra igitur, λγ ad γα, majorem rationem habet, quam 66 ad $2017\frac{1}{4}$: & ambitus

Poly-

*b* Pro λ, repono ϡ. *i* B. ἑκατέρα γὰρ ἑκατέρας. *k* B. ͵αωλη θ' πρὸς σμ. *l* Suppleo γχξα θ ια' πρὸς σμ, ἢ ὃν. *m* B. ξς. *n* B. ἑκατέρα γὰρ ἑκατέρας [illegible] πρὸς ξς. *o* B. κγ. *p* Suppleo λγ πρὸς τὴν γα, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ξς πρὸς ͵βιζ δ'· ε.

*q* B.

Polygoni, ad *circuli* diametrum, majorem habet rationem, quam 6336 ad $2017\frac{1}{4}$. Quæ quidem, ipsorum $2017\frac{1}{4}$, sunt plusquam triplum cum decem septuagesimis-primis. Ambitus igitur Polygoni, laterum 96, circulo inscripti; Diametri triplum superat, plusquam decem septuagesimis-primis. Adeoque, multo magis, *Ambitus* Circuli, est plusquam *Diametri* triplus cum decem septuagesimis-primis.

Ergo Circuli Perimetrus, Diametri triplum superat, minus quam parte septima, sed plusquam decem septuagesimis primis. *Hoc est; minor est quam* $3\frac{1}{7}$, *seu* $3\frac{10}{70}$; *sed major quam* $3\frac{10}{71}$ *diametri.*

τοῦ πολυγώνου πρὸς τὴν διάμετρον, μείζονα ἔχει λόγον, ἤπερ [q] ,ϛτλϛ πρὸς ,βιζ δ′. Ἅπερ τῶν ,βιζ δ′, μείζονα ἐστὶν ἢ τριπλάσιονα καὶ δέκα [r] οα′. Καὶ ἡ περίμετρος ἄρα τοῦ ϟϛ πολυγώνου τοῦ ἐν τῷ κύκλῳ, τῆς διαμέτρου τριπλασίων ἐστὶ καὶ μείζων ἢ δέκα οα′. Ὥστε καὶ ὁ κύκλος ἔτι μᾶλλον τριπλασίων ἐστὶ καὶ μείζων ἢ δέκα οα′.

Ἡ ἄρα τοῦ κύκλου περίμετρος, τῆς διαμέτρου, τριπλασίων ἐστὶ, καὶ ἐλάσσων μὲν ἢ ἑβδόμῳ μέρει, μείζων δὲ [ſ] ἢ δέκα ἑβδομηκοστομόνοις, ὑπερέχουσα.

q B. ,ϛτλϛ πρὸς ,βιζ δ′. r B. ὁ α. ſ Supplco ἢ δέκα ἑβδομηκοστομόνοις, ὑπερέχουσα.

IN

# IN ARCHIMEDIS DIMENSIONEM CIRCULI

## *Notæ & Emendationes.*

NOTANDUM hic primo venit, *Archimedem*, utpote *Syracusanum*, usum fuisse Dialecto Dorica: Quod videre est, in plerisque ab eo scriptis: & maxime in Ψαμμίτῃ, seu *Arenario*; qui (paucis admodum vocabulis exceptis, quod Librariis imputandum credo,) est totus Doricus.

Verum hic Liber, qui est *De Circuli Dimensione*, vix quicquam habet quod Doricam Dialectum sapit. Id vero ab *Archimede* profectum esse, non existimo; qui, dubio procul, omnia eadem Dialecto scripsit: Sed, vel Librariis imputandum; vel, quod potius crediderim, Commentatoribus; & præsertim *Eutocio*: (ejusve fortan Præceptori, *Isidoro Milesio Mechanico*; cujus meminit *Eutocius* in Epigraphe, Commentario huic subjuncta; quasi Editio *Archimedis* ab ipso fuerit recognita: saltem si ea verba *Eutocii* sint; fueritque *Isidorus* ille, *Eutocii* Præceptor; & non Librarii, qui dicat à suo præceptore recognitum esse tum *Archimedis* Tractatum, tum Commentarium *Eutocii*.) Videtur utique *Eutocius*, non modo Ὑπομνήματα seu Commentarios scripsisse: sed & Textum (qui forte tum fuerat à Librariis depravatus) emendasse; & quidem ad suam ipsius Dialectum redegisse, & Dorismos omnes eliminasse. Quod eo magis credo, quoniam id maxime factum deprehendo in Libris *De Sphæra & Cylindro*, atque in hoc *De Circuli Dimensione*; quos primos enarrandos suscepit *Eutocius*: (ut ex ipsius Proœmio ad hunc librum liquet.) Et quanquam in Libros *De Æquiponderantibus* Commentarios item scripserit; id serius factum est, & strictim; atque hinc esse credo, quod Textum ibidem minus mutaverit. Reliqui autem *Archimedis* libri, in quos *Eutocii* Commentarios non habemus, Dorismum suum adhuc retinent; puta *De Conoidibus & Sphæroidibus*; *De Spiralibus*; *De Quadratura Parabolæ*; &, *Arenarius*.

Undecunque autem fuerit hæc Dialectûs mutatio: quanquam, in *Arenario*, visum fuerit, quo Dialectus sit uniformis, in paucis quibusdam vocibus Dorismum restituere, (Librariorum incuria, potius quam de industria mutatum;) in hoc tamen Libro, quia mutatio ea perpetua est; id faciendum non existimavi: sed ea tantum emendanda, quæ vel Librarii, vel Typographi incuria, irrepserint sphalmata.

Notandum porro est, solitum esse *Archimedem*, tum in Constructionibus, tum in Demonstrationibus suis, brevem esse & succinctum; adeoque intellectu supplenda nonnulla; quæ, in Elementorum scriptoribus, diserte potius dicenda essent. Solet utique Euclides, (ut & plerique veterum,) Constructiones suas, ut plurimum, ita particulatim designare, ut ad perfectam constructionem nihil desit: & Demonstrationes sic ornare, ut omnia sint particulatim ibidem ostensa, vel ex ante demonstratis assumta. Archimedes autem, (cum non tradat Elementa, sed tradita præsumit, adeoque jam satis intellecta;) ea sæpe usus est brevitate, ut Constructionis minutiora, quæque ex inspectu Schematis facile intelligas, consulto omittat, (ut qui adeptis scribat, non tironibus,) ea contentus insinuasse, quæ in constructione sint præcipua. Et, in Demonstrationibus multa passim Lemmata præsumit, tanquam ex Elementis nota, aut inde facile (si opus sit) demonstranda. Adeoque, in Constructionibus, aliquoties subintelligendum est, καὶ ἔστω ὡς ἐν σχήματι, (aut huic aliqua non absimilis formula,) quo suppleri intelligantur ea quæ vel leviter tantummodo sunt insinuata, aut etiam plane relinquuntur subintelligenda. (Puta, ad Prop. 2. γδεζ *esse unam rectam, eamque diametro αε parallelam*; aliaque istiusmodi: item, in ipsa Prop 2. vox ἔγγιστα, aut excidit, aut saltem subintelligenda est; ut & alibi aliquoties.) Atque in Demonstrationibus similiter; aut ipse suppleas, aut ex Commentatoribus petas, Lemmatum, quæ præsumuntur, demonstrationes; & calculo comprobes, quas ille præsumit operationes Arithmeticas. In quem finem, Eutocii subjunctus est Commentarius.

Quæ autem in Textu (editione Basileensi exhibito) mutare visum est, hæc sunt.

*Lin.* 2. pro ὀρθογωνίῳ, rescribo ὀρθογωνίου.

*Lin.* 4. rescribo τῇ λοιπῇ pro τῇ βάσει: Tum, quod hoc dilucidius sit, (βάσις enim, primo aspectu, de Hypotenusa dictum videretur,) tum quod sic legisse videatur *Eutocius*; qui *Archimedis* constructionem sic exponit, ἐχέτω τὴν μίαν τῶν περὶ τὴν ὀρθὴν ἴσην τῇ ἐκ τοῦ κέντρου, τὴν δὲ λοιπὴν τῇ περιφερείᾳ.

*Lin.* 10. ἴσον pro ἴσα. Verum hoc, si malis, retine propter τὰ τμήματα neutrius generis.

*Lin.* 17. εὐθύγραμμον, pro εὐθύγραμμα.

*Lin.* 26. τομεῖς retineo: utut videatur potius

 dicen-

dicendum χήματα, (qua voce alibi usus erat.) *Nam* τομέως *vocabulum* (quod monet acutissimus *Henr. Savilius*, in notis ad oram Libri sua manu exaratis) *est hoc sensu inauditum, & ab Archimedea elegantia alienum.* Adeoque legendum foret τὰ τῶ πζα χήματα ὁμοίως ἐλάσσονα, &c. Non muto tamen (authoritate antiqui codicis destitutus;) quoniam, utut *Sectoris* vox, potissima significatione, eam figuram notet quæ Arcu & Semidiametris duabus (ad centrum coeuntibus) continetur; notat tamen, ampliori sensu, eam quæ Arcu & duabus Rectis in peripheriæ puncto coeuntibus continetur. Et quidem, si, ampliato adhuc sensu, ad eam accommodetur quæ continetur Arcu & duabus Rectis utcunque coeuntibus, (sive intra, sive extra, circulum, ad peripheriæ partem sive concavam, sive convexam;) ferri saltem potest vox τομεῖς: utut χήματα malim.

*Lin.* 27. pro ὁ, rescribo ὅ.

*Lin.* 36. post ἐδ. excidisse credo (saltem subintelligendum est) ἔγγιστα, (quod lin. 63. habetur.) Quod itaque suppleo.

*Lin.* 39. ἐπεὶ rescribo, pro ἐπεὶ.

*Lin.* 42. suppleo ἄρα.

*Lin.* 44. post τετράγωνον supplendum videtur, τὸ ἄρα αγζ τρίγωνον, πρὸς τὸ γη τετράγωνον, λόγον ἔχει, ὃν αβ πρὸς ἐη, ὃ ἐστι πρὸς ιζ. Quod itaque restituo.

*Lin.* 49. suppleo, quod exciderat, τῷ τ̃ κύκλου περιμέτρῳ ἐστι.

*Lin.* 50. περιφερείας retineo, (atque alibi similiter:) sed malim περιφερείας, prout apud Euclidem —μάκετρον & —φέρειαν distinguuntur. Verum hic videntur promiscue usurpata: adeoque non muto. Quod semel monitum esto.

*Lin.* 52. suppleo ἔγγιστα.

*Lin.* 62. suppleo μείζονα quod excidisse, ex sensu liquet, & ex particula ἢ, quæ linea sequente adhuc retinetur.

*Lin.* 65. συνθέντι καὶ ἐναλλάξ, rescribo, mutato ordine, pro ἐναλλάξ καὶ συνθέντι demonstrationis ordine id postulante. Atque sic Eutocius.

*Lin.* 68, 69. suppleo μείζονα, & ἢ.

*Lin.* 69. pro μ & μ, rescribo, ex margine, $\overset{\text{λδ}}{\text{M}}$ & $\overset{\beta}{\text{M}}$.

*Lin.* 70. pro ἢ [illegible] restituo (quod calculus postulat) μείζονα ἢ [illegible].

*Lin.* 71. post δίχα, subintellige τετμήσθω & sic sæpe.

*Lin.* 81. pro μείζονα μάκει λόγον, (deleto μάκει ut superfluo,) rescribo simpliciter μείζονα λόγον.

*Lin.* 85. pro μη, (hoc est, 48,) rescribo μδ', h. e. $\frac{1}{48}$.

*Ibid.* pro [illegible] rescribo (ex Eutocio) [illegible].

*Lin.* 86. suppleo (ex Eutocio) καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ ζγ ἐπὶ τὸ μ.

*Lin.* 87. κδ' pro κδ, hoc est $\frac{1}{24}$ pro 24.

*Lin.* 88. δεῖ rescribo, pro δεῖν.

*Lin.* 93, 94, 95. suppleo (sensu exigente) ἡ λμ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ δχογ L πρὸς ρ γ. Καὶ ἡ αγ ἄρα πρὸς τ̃. quæ excidisse videntur occasione vocum πρὸς τ̃ iterum recurrentium.

*Lin.* 96. pro μ, rescribo (ex margine) M.

*Lin.* 97, 98, 99. suppleo (propter similem clausulam apud Eutocium, atque hic infra, lin. 138.) Ἀνάπαλιν ἄρα, ἡ περίμετρος τ̃ πολυγώνε πρὸς τ̃ διάμετρον, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ M δχπ πρὸς δχογ L: quæ excidisse puto. Quippe cum ita distincte locutus sit Archimedes lin. 138, ubi eadem argumentatio recurrit; non putandum est id omisisse hic loci, ubi primum occurrit illa argumentatio. Et quidem si illud locorum altero omissum vellet, (ut ex reliquo satis insinuatum,) id posteriori potius quam priori loco faciendum erat.

*Lin.* 101. pro [illegible], rescribo [illegible].

*Lin.* 104. Ante hanc lineam, in editione Basileensi habetur δ'. quasi quartæ propositionis nota. Non autem est hæc nova propositio: sed propositionis tertiæ membrum posterius. Deleo igitur.

*Lin.* 125. rescribo ᾳ pro λ.

*Lin.* 126. pro ἑκατέρα γὰρ ἑκατέρας, (Eutoc. ἑκατέρα γὰρ ἑκατέρας) rescribo ἑκατέρα γὰρ ἑκατέρων.

*Lin.* 127, 128. pro [illegible] πρὸς ομ, rescribo [illegible] πρὸς ομ.

*Lin.* 130, 131. suppleo γχζα θ ια' πρὸς ομ, ὃ ὀν. quæ excidisse, puto, occasione vocum ὁ ὂν recurrentium.

*Lin.* 131. pro ξς, rescribo ξς.

*Lin.* 131, 132, 133. pro ἑκατέρα γὰρ ἑκατέρας εἶμαι ἄρα πρὸς τ̃ [illegible] πρὸς ξς, (quæ pessime depravata sunt;) rescribo, ἑκατέρα γὰρ ἑκατέρων τα μ'. Η αγ ἄρα πρὸς τ̃ γχ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ ιζθ ς' πρὸς ξς.

*Lin.* 135. λγ rescribo pro αγ.

*Lin.* 138, 139. suppleo (ex Eutocio) λγ πρὸς τ̃ γα, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ξς πρὸς [illegible].

*Lin.* 141. pro [illegible] πρὸς μα ζ[illegible] rescribo [illegible] πρὸς [illegible].

*Lin.* 142. pro [illegible] rescribo [illegible].

*Lin.* 149, 150. suppleo, quo sensus perficiatur, ἢ δίχα [illegible].

ΕΥΤΟ-

# ΕΥΤΟΚΙΟΥ ΑΣΚΑΛΩΝΙΤΟΥ ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥ ΜΕΤΡΗΣΙΝ.

# EUTOCII ASCALONITÆ COMMENTARIUS IN ARCHIMEDIS DIMENSIONEM CIRCULI.

ἘΧΟΜΕΝΟΝ ἂν εἴη τὸ ἐμὸν πληρῶσαι σκοπὸν, τοῖς σαφεστέροις καὶ βραχυτέροις ἐπιστάσεσι δεομένοις τῶν ὑπὸ Ἀρχιμήδους γεγραμμένων ἐντυγχάνοντι· καὶ τὰ [a] ἐπιπολὺ ἐν αὐτοῖς ἐπεξεργασίας δεόμενα, τὸ δυνατὸν τρόπον, συνεχῆ ποιεῖν, τοῖς πρότερον ὑφ᾽ ἡμῶν ἐν τοῖς περὶ Σφαίρας καὶ Κυλίνδρου γεγραμμένοις· [b] ἔχεις ὡς ἀληθῶς ἀξίαν τυγχάνουσαν, οὗ καὶ τοῖς μείζοσι καὶ πλείονος φροντίδος δεομένοις ἐπιστῆναι.

Εἴη δ᾽ ἂν ὡς πρὸς τὸ προκείμενον ἐφεξῆς, τὸ γεγραμμένον Ἀρχιμήδει βιβλίδιον, Κύκλου Μέτρησιν, τὴν ἐπιγραφὴν ἔχον. Ἐν ᾧ, τὴν πρόθεσιν τἀνδρὸς, ἐξ αὐτῆς τῆς ἐπιγραφῆς γνωρίζομεν. Βούλεται γὰρ ἀποδεῖξαι, Τίνι χωρίῳ εὐθυγράμμῳ ἴσος ἂν εἴη κύκλος· Πρᾶγμα πάλαι, πρὸς τῶν πρὸ αὐτοῦ κλεινῶν Φιλοσόφων, [c] ἐζητημένον. Δῆλον γὰρ, ὅτι [d] τοῦτ᾽ ἂν εἴη τὸ ζητούμενον, ὅπερ Ἱπποκράτης τε ὁ Χῖος καὶ Ἀντιφῶν ζητήσαντες [e] ἐπιμελῶς, ἐκείνους ἡμῖν τοὺς παραλογισμοὺς εὑρήκασιν, οὓς ἀκριβῶς εἰδέναι νομίζω, τούς τε τὴν Εὐδήμου Γεωμετρικὴν Ἱστορίαν [f] ἐπισκεψαμένους, καὶ τῶν Ἀριστοτελικῶν μετασχόντας [g] Κηρίων.

Ἀλλ᾽ ἔστι μὲν τοῦτο τὸ βιβλίον, ὥς φησιν Ἡρακλείδης ἐν τῷ Ἀρχιμήδους βίῳ, πρὸς τὰς τοῦ βίου χρείας ἀναγκαῖον. Δείκνυσι γὰρ, ὅτι ἡ περιφέρεια τῆς διαμέτρου ἐστὶ τριπλασία, καὶ ἔτι ὑπερέχει,

PROXIMUM jam est, quo institutum meum prosequar; ut, expeditis quibusdam ab *Archimede* scriptis quæ dilucidiora sunt, breviorique illustratione indigeant; ea etiam quotquot in illis sint, quæ accuratiori consideratione egeant, quo possim modo, continue subjungam eis quæ à nobis ante scripta sunt, in eo, qui est *De Sphæra & Cylindro*, commentario. Ea siquidem vere digna est quæ sequatur commentatio, quæ de majoribus est, pleniorem que considerationem merentibus.

Jam autem traditum, proxime sequitur, Libellus ab *Archimede* conscriptus, Titulum inscriptum habens, *Circuli Dimensionem*. In quo, quid Viro propositum sit, ex ipsa Inscriptione compertum habeamus. Hoc utique ostensum vult, *Cuinam spatio Rectilineo æquetur Circulus*: Rem, ab inclytis ante ipsum Philosophis, olim quæsitam. Constat enim, hoc ipsum quæsitum esse, quod cum *Hippocrates Chius*, & *Antipho*, solicite quæsiverint, eos nobis adinvenerint paralogismos, quos tum illis satis perspectos arbitror qui *Eudemi* perpenderint *Geometricam Historiam*, tum iis qui nacti sint *Ceria Aristotelica*.

Est autem libellus hic, (ut ait *Heraclides*, in *Archimedis Vita*,) ad usus vitæ necessarios accommodatus. Demonstrat enim, quod *Circuli Peripheria*, *Diametri triplum superat*, *minus quam*

a B. ἐπιπολῦ. b Mendum suspicor. c B. ζητούμενον. d B. τί ἄν. e Επιμελῶς. f Επισκεψαμένους, in forma Passiva, significat Active. g Pro κηρίων Commandinus legisse videtur κρίων.



h B.

*quam Diametri parte septima, plus autem quam ejusdem decem septuagesimis primis.* Hoc igitur, ait, quam proxime ostensum esse: Sed &, Inventam ab eodem esse, *Spiralium* quarundam ope, *Rectam datæ Circuli Peripheriæ æqualem.*

ἔλαττον μὲν ἢ ἑβδόμῳ μέρει, μεῖζον δὲ ἢ δέκα ἑβδομηκοστομόνοις. Τοῦτο οὖν, φησὶ, [b] σύνεγγυς ἀποδεῖχθαι· εὑρῆσθαι μὲν τοι αὐτῷ, διά τινων ἑλίκων, εὐθεῖαν ἴσην τῇ δοθείσῃ κύκλου περιφερείᾳ.

## In THEOREMA I.

PRimum Theorema, eis qui in Mathematicis aliquantulum exercitati sunt, nullam videtur dubitationem admittere: Cum ipsa Archimedis verba sint perspicue tradita, conclusionemque ad propositionem ipsam absque hiatu aliquo deducant.

Videatur autem, ad Demonstrationem, perperam quid sumsisse, quod nondum fuerat demonstratum. Ubi enim triangulum rectangulum exponit, *Habeat*, inquit, *rectarum quæ circa angulum rectum sunt, unam æqualem rectæ quæ ex centro est; reliquam, Peripheriæ.* At vero, *Circuli Peripheriæ æqualem rectam sumere*, neque ab ipso adhuc ostensum fuerat, sed neque ab alio quovis traditum. Animadvertendum tamen est, Nihil hic ab Archimede, aliter quam deceat, scriptum esse. Nam, Quod *Circuli Peripheria sit Magnitudo*, omnino in confesso est; &, ni fallor, Quod sit *Unius Dimensionis* magnitudo. Sed &, *ejusdem generis est linea Recta.* Etiamsi igitur, nondum compertum fuerit, Quomodo possit quis, *Peripheriæ circuli æqualem Rectam exhibere.* Eidem, tamen, *in rerum natura esse æqualem rectam*; à nemine dubitatum est. Quod autem ab Archimede proponitur, est hujusmodi, *Triangulum rectangulum, quod latera habeat sic ut dictum est constituta, Circulo æquale esse.* Adeoque, dum propositum hoc exponit, nullius indecori postulandus est: quin potius, mirum quid præstitisse, vel ipsis, reputandus, quod, tam arduis quæsitis, perspicuam facilemque investigationem adhibuerit: Ut, de primo hoc Theoremate, uti diximus, quæstio nulla sit.

Nam, quod *Triangulum* ποϱ *sit figuræ* αζομ *plusquam dimidium*; quodque omnino, *Dato Circulo ita circumscribi possit Rectilineum, ut portiones, quæ circuli Peripheriis & circumscripti Rectilinei lateribus interjectæ sunt, sint dato spatio minores*; perspicue à nobis enarratum est, in eis quæ ad librum primum *De Sphæra & Cylindro* scripsimus.

## Εἰς τὸ Α'. ΘΕΩΡΗΜΑ.

ΤΟ πρῶτον θεώρημα, καὶ τοῖς ἐπὶ ποσὸν μαθημάτων γεγυμνασμένοις, οὐδεμίαν ἔχειν ζήτησιν φαίνεται· αὐτῶν τῶν Ἀρχιμήδους ῥημάτων σαφῶς ἐκτεθειμένων, καὶ τὸ συμπέρασμα πρὸς τὴν πρότασιν ἀνελλιπῶς ἀποσώζοντα.

Δοκεῖ [i] δὴ ὅτι κατακέχρηται, πρὸς τὴν ἀπόδειξιν, πράγματι μηδέπω δεδειγμένῳ. Ἐκθέμενος γὰρ τρίγωνον ὀρθογώνιον, [k] φησὶν, Ἐχέτω τὴν μίαν, τῶν περὶ τὴν ὀρθὴν, ἴσην τῇ ἐκ τοῦ κέντρου τὴν δὲ λοιπὴν, τῇ περιφερείᾳ. Ἀλλὰ, τῇ περιφερείᾳ κύκλου ἴσην εὐθεῖαν λαβεῖν, οὐδὲ πρὸς αὐτοῦ ἤδη δεδειγμένον [l] ἦν, ἀλλ' οὐδὲ ὑπ' ἄλλου παραδεδομένον. Συνορᾶν δὲ ὅμως χρὴ, ὡς οὐδὲν ἔξω τῶν προσηκόντων ὑπ' Ἀρχιμήδους γέγραπται. Εἶναι γὰρ τὸ μέγεθος τὴν περιφέρειαν τοῦ κύκλου, παντί που δῆλον· εἶναι δὲ [m] τοῦτο, τῶν ἐφ' ἓν διϊσταμένων. Ἔστι δὲ καὶ εὐθεῖα τοῦ αὐτοῦ εἴδους. Καὶ εἰ μηδέπω οὖν ἐφαίνετο δυνατὸν, [n] περιφερείᾳ κύκλου ἴσην εὐθεῖαν πορίσασθαι· ἀλλ' ὅμως εἶναί τινα [o] τῇ φύσει εὐθεῖαν ἴσην αὐτῇ, πρὸς οὐδενὸς ἔτι ζητούμενον. Τὸ τοίνυν ὑπ' Ἀρχιμήδους προτεθὲν, τοιοῦτόν ἐστιν· ὅτι τρίγωνον τὸ ὀρθογώνιον, τὸ ἔχον ὡς προείρηται τὰς πλευρὰς, ἴσον ἐστὶ [p] τῷ κύκλῳ. Ὥστε τὸ προτεθὲν ἐκτιθέμενος, [q] οὐδεμιᾶς ἂν κατακρίσεως κρίνοιτο· [r] θαυμαστὸς δ' ἂν μᾶλλον καὶ τούτοις δόξειεν, τοῖς οὕτως ἀπραγματεύτοις τῶν ζητημάτων, σαφῆ καὶ ῥᾳδίαν τὴν εὕρεσιν ἐπινοήσας· Ὡς δὲ εἴρηται, οὐδεμιᾶς ζητήσεως τῷ πρώτῳ θεωρήματι.

Τὸ γὰρ τὸ ποϱ τρίγωνον, ὅτι μεῖζόν ἐστιν ἢ τὸ ἥμισυ τοῦ αζομ σχήματος· καὶ, ὅτι ἁπλῶς, περὶ τὸν δοθέντα κύκλον, δυνατὸν, εὐθύγραμμον περιγράψαι ὥστε τὰ τμήματα, τὰ μεταξὺ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας καὶ τῶν πλευρῶν τοῦ περιγραφομένου εὐθυγράμμου, ἐλάττονα εἶναι τοῦ δοθέντος χωρίου σαφῶς εἴρηται ἐν τοῖς, εἰς τὸ πρῶτον τῶν περὶ Σφαίρας καὶ Κυλίνδρου, γεγραμμένοις ἡμῖν.

b B. σύνεγγυς ἀποδεῖχθαι. i V. δὴ τι. k B. φησί. l B. ἐστι. m Τοῦτο videtur redundare. n B. περιφερείας & sic aliquoties. o B. τῇ. p B. τῷ κύκλω, absque ι subscripto, quasi in dialecto Dorica. q B. οὐδεμίαν. r Malim θαυμαστός.

## Εἰς τὸ Γ΄. ΘΕΩΡΗΜΑ.

ΕΝ τούτῳ τῷ θεωρήματι, συνεχῶς ἐπιτασσόμεθα, τοῦ δοθέντος ἀριθμοῦ τὴν τετραγωνικὴν πλευρὰν εὑρεῖν. Τοῦτο δὲ ἀκριβῶς μὲν εὑρεῖν, ἐπὶ ἀριθμοῦ μὴ ὄντος τετραγώνου, ἀδύνατον. Ἀριθμὸς μὲν γὰρ, ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιαζόμενος, ποιεῖ τινα τετράγωνον ἀριθμόν· ὁ ἀριθμὸς δὲ καὶ μόριον, ἐφ' ἑαυτὸν γενόμενα, οὐκέτι ἀριθμὸν ποιεῖ πλήρη, ἀλλὰ καὶ μόριον. Ὅπως δὲ δεῖ σύνεγγυς τὴν δυναμένην πλευρὰν τὸν δοθέντα ἀριθμὸν εὑρεῖν· εἴρηται μὲν Ἥρωνι ἐν τοῖς Μετρικοῖς· εἴρηται δὲ καὶ Πάππῳ, καὶ Θέωνι, καὶ ἑτέροις πλείοσιν, ἐξηγουμένοις τὴν Μεγάλην Σύνταξιν τοῦ Κλαυδίου Πτολεμαίου. Ὥστε οὐδὲν ἡμᾶς χρὴ περὶ τούτου ζητεῖν. Ἐξὸν τοῖς φιλομαθοῦσιν ἐξ ἐκείνων ἀναλέγεσθαι.

Καὶ ἡ ὑπὸ γεζ τρίτον ὀρθῆς.] Ἐὰν γὰρ τὴν τοῦ ἑξαγώνου περιφέρειαν διχοτομήσαντες, καὶ τὸ ἥμισυ αὐτῆς πρὸς τῷ γ ἀπολαβόντες, ἐπιζεύξωμεν τὴν εζ· ἡ ὑπὸ γεζ, τρίτον ὀρθῆς. Ἡ γὰρ πρὸς τῷ γ ἀποληφθεῖσα περιφέρεια, ἡμίσεια οὖσα τοῦ ἑξαγώνου, δωδέκατόν ἐστι τοῦ κύκλου· ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ γεζ γωνία, πρὸς τῷ κέντρῳ οὖσα, δωδέκατόν ἐστι τεσσάρων ὀρθῶν· τρίτον ἄρα ὀρθῆς.

Ἡ εζ ἄρα πρὸς ζγ, λόγον ἔχει, ὃν τϛ πρὸς ρνγ.] Ὅτι διπλῆ ἐστὶν ἡ εζ τῆς ζγ, δῆλον ἐντεῦθεν. Ἐὰν γὰρ ἐκβαλόντες τὴν ζγ ἐπὶ τὸ μ, καὶ ἴσην αὐτῇ ἀποθέμενοι, ἐπιζεύξωμεν ἀπὸ τοῦ ε (ἐπιζευχθήσεται) ἡ πρὸς τῷ μ γωνία, δίμοιρος ὀρθῆς. Ἔστι δὲ καὶ ἡ πρὸς τῷ ε γωνία, δίμοιρον ὀρθῆς· ἔστι δὲ καὶ ἡ πρὸς τῷ ζ δίμοιρον. Ἰσοπλεύρου ἄρα τριγώνου ἥμισύ ἐστι τὸ γεζ. Καὶ, διὰ τὸ τὴν βάσιν τοῦ ἰσοπλεύρου, ἴσην οὖσαν τῇ εζ, δίχα τέμνεσθαι κατὰ τὸ γ· διπλῆ ἐστὶν ἡ εζ τῆς γζ.

Ἡ δὲ εγ πρὸς γζ, μείζονα λόγον ἔχει, ἢ ὃν σξε πρὸς ρνγ.] Ἐπεὶ γὰρ ἡ εζ ὑπόκειται τϛ· ἐὰν ταύτην ἐφ' ἑαυτὴν πολλαπλασιάσωμεν, γενήσεται $\overset{\theta}{\text{Μ}}$ ,γχλϛ. Ἡ δὲ γζ ἐστὶ ρνγ· ὥστε τὸ ἀπ' αὐτῆς ἔσται $\overset{\beta}{\text{Μ}}$ ,γυθ. Ἐπεὶ οὖν τὸ ἀπὸ εζ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ εγ γζ· ἐὰν ἀπὸ τοῦ ἀπὸ εζ, ὄντος $\overset{\theta}{\text{Μ}}$ ,γχλϛ, ἀφέλωμεν τὸ ἀπὸ γζ, ὑπάρχον $\overset{\beta}{\text{Μ}}$ ,γυθ, καταλειφθήσεται τὸ ἀπὸ εγ, $\overset{\zeta}{\text{Μ}}$ σκζ· οὗ πλευρὰ τετραγωνική, σξε καὶ ἔτι μόριον ἐλάχιστον καὶ ἀνεπαίσθητον· λείπεται γὰρ ἡ τῶν σξε δύναμις, τῆς ἀκριβείας, μονάσι β. Οἱ δὲ πολλαπλασιασμοὶ ὑπόκεινται.

## In THEOREMA III.

IN hoc Theoremate, continue jubemur, *Dati numeri Latus quadraticum invenire*. Hoc autem, in Numero qui Quadratus non sit, accurate fieri omnino non potest. Nam, *Numerus*, in seipsum multiplicatus, numerum aliquem *Quadratum* facit: Atqui, *Numerus cum particula*, in se ductus, absolutum *Numerum* non facit, sed *Numerum cum particula*. Quo autem pacto invenire oporteat Latus, quod *possit quam-proxime* datum numerum; ab *Herone* dictum est, in *Metricis*: Dictum item est à *Pappo*, & *Theone*, aliisque multis qui *Magnam Constructionem* explicarunt *Claudii Ptolemæi*. Adeoque nobis non erit necesse, ea de re porro inquirere. Possunt utique ex illis, Mathematum studiosi, hæc decerpere.

*Sitque angulus γεζ tertia pars recti.*] Nempe, si bisecto arcu Hexagoni, sumtoque ejus semisse qui est ad γ, jungamus εζ rectam; erit angulus γεζ tertia pars recti. Nam qui puncto γ adjacet arcus, cum sit semissis arcus Hexagoni, peripheriæ pars est duodecima: adeoque angulus γεζ, cum ad Centrum sit, duodecima pars est quatuor rectorum; pars ergo tertia unius recti.

*Recta igitur εζ ad ζγ eam rationem habet, quam 306 ad 153.*] Quod dupla sit εζ ipsius ζγ, hinc liquet: Nempe, si recta ζγ ad μ continuata, sumtaque inde quæ sit huic æqualis, rectam ab ε jungamus; constituetur ad μ angulus, qui sit recti duæ tertiæ: Est autem & angulus ad ε, recti duæ tertiæ; item, qui ad ζ, duæ tertiæ. Trianguli itaque æquilateri semissis, est, γεζ triangulum. Et, propter æquilateri basin, ipsi εζ æqualem, bisectam in γ; dupla est εζ, ipsius γζ.

*Et εγ ad γζ, majorem rationem habet, quam 265 ad 153.*] Posita enim εζ, 306; si in se multiplicemus, fiet 93636. Estque γζ 153; adeoque hujus quadratum, erit, 23409. Cum igitur quadratum ipsius εζ, quadratis ipsarum εγ γζ simul æquetur: si, ab ipsius εζ quadrato 93636, auferamus quadratum γζ, 23409; relinquetur ipsius εγ quadratum 7227: Cujus radix quadratica est 265, atque insuper exigua particula & insensibilis. Quadratum enim ipsius 265, à justo deficit, unitatibus 2. Multiplicationes vero subjiciuntur.

εζ

---

f f B. ἀριθμὸν — πολλαπλασιαζόμενον. s Pro δὲ repono ὁ ἀριθμός. u B. δυνάμενον. Malim, mutato ordine, τὴν τετράγωνον δυναμένην. x B. πλέοσιν. y B. φιλομαθέσιν. z B. τέλος. a B. ἢ ὑπὸ. b B. πρὸς τὸ γ. c Malim ὑποθέμενοι. d d d B. δίμοιρον. e B. διπλῆ. f f Supplico μείζονα ἢ.

| | | |
|---|---|---|
| εζ 306 | ζγ 153 | 265 |
| in 306 | in 153 | in 265 |
| 9.... | 1.... | 4.... |
| 18.. | 5... | 12... |
| 18.. | 3.. | 1... |
| 36 | 5... | 18... |
| | 25.. | 36.. |
| Qu. εζ 93636 | 15. | 3.. |
| | 5.. | 1... |
| | 15. | 5.. |
| | 9 | 25 |
| | Qu. ζγ 23409 | Qu. 70225 |
| | Residuum, quadratum, εγ 70227. | Deficit igitur, à justo, Unitatibus 2. |

| | | |
|---|---|---|
| ἡ εζ τϛ | ἡ ζγ ρνγ | ἡ δὲ σξε |
| ἐπὶ τϛ | ἐπὶ ρνγ | ἐπὶ σξε |
| Μ μ ϑ | Μ ε τ | Μ ιβ ρ |
| ρ ω λ ϛ | ζ χ ν | Μ β γ χ ν |
| | υ ν ϑ | ρ τ κ ε |
| Μ γ χ λ ϛ | Μ γ υ ϑ | Μ σ κ ε |
| | [illegible], τὸ λοιπὸν ἔστω Μ σ κ ζ. | δεῖ ἄρα Μ β εἰς τὸ ἀκριβέστερον. |

*Bifariam ergo secetur angulus ζεγ, rectâ εη. Est igitur, ut ζε ad εγ, sic ζη ad ηγ.*] Per tertium theorema libri sexti Elementorum Euclidis. *Et componenti*, ut simul utraque ζε εγ ad εγ, sic ζγ ad γη. *Et permutatim, ut simul utraque ζε εγ ad ζγ, sic εγ ad γη.* Est autem simul utraque ζε εγ major quam 571. (Nam, posita ζε, 306; est εγ, 265, & insuper particula quadam; adeoque simul, sunt plus quam 571.) Ipsa vero ζγ, est 153. Utraque igitur ζε εγ ad ζγ, majorem rationem habet, quam 571 ad 153. *Adeoque εγ ad ηγ, majorem rationem habet quam 571 ad 153.*

*Recta igitur ηε ad ηγ, potestate, majorem rationem habet quam, 349450 ad 23409*] Hoc autem sic colligetur. Quoniam enim ostensum est, εγ ad γη, majorem rationem habere, quam 571 ad 153: Positis εγ, 571; & γη, 153; erit ipsius εγ quadratum 326041; ipsiusque γη quadratum, 23409; & (quod simul utrisque æquatur) quadratum εη, 349450: Cujus latus quadraticum, est, 591⅛ proxime. Quadratum enim ex 591⅛, deficit à justo, unitatibus 21$\frac{4}{15}$ proxime. [nempe 21$\frac{13}{64}$ accurate.] *Recta igitur εη ad ηγ, potestate, majorem rationem habet, quam 349450 ad 23409: longitudine vero, majorem quam 591⅛ ad 153.* Multiplicationes autem subjiciuntur.

Τετμήσθω οὖν ἡ ὑπὸ ζεγ δίχα τῇ εη. Ἔστιν ἄρα [h] ὡς ζε πρὸς εγ, ἡ ζη πρὸς ηγ.] Διὰ τὸ τρίτον θεώρημα τοῦ ἕκτου βιβλίου τῆς Εὐκλείδου Στοιχειώσεως. Καὶ συνθέντι, ὡς συναμφότερος ἡ ζε εγ πρὸς εγ, ἡ ζγ πρὸς γη. Καὶ ἐναλλὰξ, ὡς συναμφότερος ἡ ζε εγ πρὸς [i] ζγ, ἡ εγ πρὸς γη. Συναμφότερος δὲ ἡ ζε εγ, μείζων ἐστὶν ἤπερ φοα· (ἡ μὲν γὰρ ζε ὑπέκειτο τϛ· ἡ δὲ εγ, σξε, καὶ ἔτι μορίῳ τινί· ὥστε μείζων [k] εἰσὶ τῶν φοα·) ἡ δὲ ζγ ἐστὶ ρνγ. Συναμφότερος ἄρα ἡ ζε εγ πρὸς ζγ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ φοα πρὸς ρνγ. Ὥστε καὶ ἡ εγ πρὸς ηγ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ φοα πρὸς ρνγ.

Η ηε ἄρα πρὸς ηγ, δυνάμει, [l] μείζονα λόγον ἔχει, [l] ἤπερ ὃν Μ ϑυν πρὸς Μ γυϑ.] Συνάγεται δὲ τοῦτο οὕτως. Ἐπεὶ γὰρ [m] δέδεικται, ἡ εγ πρὸς γη, μείζονα λόγον ἔχουσα, ἤπερ φοα πρὸς ρνγ, ἐὰν [n] ὑποθῆται τὴν μὲν εγ, φοα· τὴν δὲ γη, ρνγ, ἔσται τὸ μὲν ἀπὸ εγ, Μ ϛμα· τὸ δὲ ἀπὸ γη, Μ γυϑ. Συναμφότερα δὲ, ἴσα ὄντα τῷ ἀπὸ εη, ἔσται Μ ϑυν ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ, φϞα ἔγγιστα. (Ελλείπει γὰρ ὁ ἀπὸ τοῦ φϞα [o] η τετράγωνος, εἰς τὸ ἀκριβὲς, Μ κα ϛ ια ἔγγιστα.) Η ἄρα εη πρὸς ηγ, δυνάμει μὲν, [p] μείζονα λόγον ἔχει, [p] ἢ Μ ϑυν πρὸς Μ γυϑ· μήκει δὲ, [q] μείζονα ἢ ὃν φϞα η πρὸς ρνγ. Οἱ δὲ πολλαπλασιασμοὶ ὑπόκεινται.

ἡ ε

g Hanc columnam misere depravatam (ut in notis ad calcem videas) sic restituo. h Supplêo ὡς. i B ζε. k B εἰσι. l l Supplêo μείζονα ἢ. m B. δέδεικται. n ὑποθῆται retineo. o o B. ὑπὸ pro ὁ. p p Supplêo μείζονα ἢ. q B. [illegible] ἔγγιστα εὐθεῖς ερν.

B.

ἡ εγ φοα ἐπὶ φοα | ἡ θγ ρυγ ἐπὶ ρυγ | φζαη ἐπὶ φζαη

M M ϛ φ … M ϛ τ … θ φ … τ ρ υ θ … φοα … M ϛ μα … M γ υ θ

M M ϛ φ ξ β L … M ϛ … φ ζ α η … ξ ο L ια θ η ξ δ … Μ ψ ιθ L δ' ξδ'

Ἐκ τούτων συνάγεται τὸ ἀπὸ εη, M θ υ ν. Ἐλλείπει ἄρα τοῦ ἀκριβοῦς Mᵒ κα ϛ' ἔγγιστα.

| | | |
|---|---|---|
| εγ 571 | θγ 153 | 591 ⅛ |
| in 571 | in 153 | in 591 ⅛ |
| 25 . . . . | 1 . . . | 25 . . . . |
| 35 . . . | 5 . . . | 45 . . . |
| 5 . . | 3 . . | 5 . . |
| 35 . . . | 5 . . . | 62 ½ |
| 49 . . | 25 . . | 45 . . . |
| 7 . | 15 . | 81 . . |
| 571 | 3 . . | 9 . |
| | 15 . | 11 ⅛ |
| Qu. εγ, 326041 | 9 | 591 ⅛ |
| | | 62 ½ |
| | Qu. θγ 23409 | 11 ⅛ ⅛ $\frac{1}{64}$ |

Horum aggregatum, est, Qu. εη. 349450. Qu. 349428 ½ ¼ $\frac{1}{64}$ vel 349428 $\frac{49}{64}$

Deficit igitur à justo, unitatibus 21 $\frac{15}{64}$, seu 21 ⅙ $\frac{1}{15}$ proxime.

Πάλιν δίχα ἡ ὑπὸ η ε γ τῇ θ ε. Διὰ τὰ αὐτὰ ἡ εγ πρὸς γθ, μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν [u] α ρ ξ β η πρὸς ρ υ γ.] Γίνεται γὰρ, διὰ τὴν διχοτομίαν τῆς γωνίας, ὡς ἡ η ε πρὸς ε γ, ἡ η θ πρὸς θ γ. Καὶ συνθέντι, ὡς συναμφότερος ἡ η ε ε γ πρὸς ε γ, ἡ η γ πρὸς γ θ. Καὶ ἐναλλὰξ, ὡς συναμφότερος ἡ η ε ε γ πρὸς η γ, ἡ ε γ πρὸς γ θ. Καὶ ἔστιν ἡ μὲν ε γ, φοα καὶ ἔτι [x] μοίρας τινός· ἡ δὲ [y] ε η, φζαη καὶ ἔτι μοίρας τινός. Μείζονες ἄρα εἰσὶν, ἤπερ α ρ ξ β η. Καὶ ἔστιν ἡ η γ, ρ υ γ. Συναμφότερος ἄρα ἡ η ε ε γ πρὸς η γ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ α ρ ξ β η πρὸς ρ υ γ. [z] Ὥστε καὶ ἡ ε γ πρὸς γ θ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ α ρ ξ β η πρὸς ρ υ γ.

Ἡ θ ε ἄρα πρὸς θ γ, μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν α ρ ο β η πρὸς ρ υ γ.] Ἐπεὶ γὰρ δέδεικται, ἡ ε γ πρὸς θ γ, μείζονα λόγον ἔχουσα, ἤπερ α ρ ξ β η πρὸς ρ υ γ· εἴ τις ὑπόθοιτο αὐτὰς οὕτως ἔχειν· ἔσται τὸ μὲν ἀπὸ ε γ, [b] M [c] φ λ δ L ξ δ'· τὸ δὲ ἀπὸ γ θ, M γ υ θ. Τὸ ἄρα ἀπὸ ε θ, ἴσον ὂν τοῖς ἀπὸ ε γ γ θ, ἔσται M γ [d] ϡ μ γ L [e] ξ δ'· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ α ρ ο β η ἔγγιστα· λείπεται γὰρ τῆς ἀκριβοῦς δυνάμεως, τὸ ἀπ' αὐτῆς, Mᵒ ξ ϛ η [f] L. [g] Οἱ δὲ πολλαπλασιασμοὶ ὑπόκεινται.

[a] Rursus bifariam secetur angulus η ε γ, recta θ ε. Pariter ostendetur, rectam ε γ ad γ θ majorem rationem habere, quam 1162 ⅛ ad 153.] Est enim, propter bisectionem anguli, ut η ε ad ε γ, sic η θ ad θ γ. Et, componendo, ut utraque η ε ε γ ad ε γ, sic η γ ad γ θ. Et permutatim, ut utraque η ε ε γ ad η γ, sic ε γ ad γ θ. Estque ε γ, 571 & insuper quædam particula; & ε η, 591 ⅛ & adhuc pars quædam: sunt itaque simul majores, quam 1162 ⅛. Estque η γ, 153. Ergo simul utraque η ε ε γ ad η γ, majorem rationem habet, quam 1162 ⅛ ad 153. Adeoque ε γ ad γ θ, majorem rationem habet, quam 1162 ⅛ ad 153.

Recta igitur θ ε ad θ γ, majorem rationem habet, quam 1172 ⅛ ad 153.] Cum enim ostensum sit, ε γ ad θ γ, majorem rationem habere, quam 1162 ⅛ ad 153: Posito quod sic se habeant; erit ipsius ε γ quadratum, 1350534 ½ $\frac{1}{64}$; ipsiusque γ θ quadratum, 23409: Ergo, ipsius ε θ quadratum, (quadratis ε γ γ θ æquale,) erit 1373943 ½ $\frac{1}{64}$, (seu 1373943 $\frac{33}{64}$;) cujus latus quadraticum est 1172 ⅛ proxime. (Deficit enim, à justa potestate, quadratum hujus, unitatibus 66 ½.) Multiplicationes autem subjiciuntur.

εγ

[r] B. λ pro ϡ. [s] B. ξ β ζ' αδ' η ξ δ. [t] B. πολλῷ. [u] B. α ρ ξ β ἰσον. [x] B. μοίρα. [y] B. ε η φ ζ α η. [z] Suppleo ὡς τε καὶ ἡ ε γ πρὸς γ θ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ α ρ ξ β η πρὸς ρ υ γ. [a] B. ε ο α ξ β η. [b] B. ρ λ δ pro φ λ δ. [c] B. φ λ δ ι ξ δ'. [d] B. λ pro ϡ. [e] B. ξ' δ' pro ξ δ'. [f] Supplemo ἔγγιστα. [g] Supplemo L.

ιγ 1162 ¼
in 1162 ¼

1 . . . . . .
6 . . . . .
6 . . . .
2 . . .
125
1 . . . . .
1 . . . .
6 . . .
2 . .
12 ½
6 . . .
6 . .
36 . .
12 .
7 ½
2 . . .
2 . .
12 .
4 ½
145 ½ ¼

Qu. ιγ 1350534 ½ ¼

θγ 153
in 153

1 . . . .
5 . . .
3 . .
5 . . .
25 . .
15 .
3 . .
15 .
9

Qu. θγ 23409

ιθ 1172 ¼
in 1172 ¼

1 . . . .
1 . . . .
7 . . .
2 . . .
125
1 . . . .
1 . . .
7 . . .
2 . .
12 ¼
7 . . .
7 . .
49 . .
14 .
8 ¼ ¼
2 . . .
2 . .
14 .
4 ½
146 ½ ¼

Qu. 1373877 ¼

Quadratum ιθ, (quadratis ιγ γθ æquale,) est, 1373943 ½ ¼.

A justo igitur deficit, unitatibus 66 ½.

*Bifariam porro secetur angulus θιγ, recta ικ. Recta igitur ιγ ad γκ, majorem rationem habet, quam 2334 ¼ ad 153.* ] Rursus enim, propter bisectionem anguli θιγ, est, ut θι ad ιγ, sic θκ ad γκ. Et, componenti, ut utraque θι ιγ ad ιγ, sic θγ ad γκ. Et, permutatim, ut utraque θι ιγ ad θγ, sic ιγ ad γκ. Cumque ostensa est θι, 1172 ⅛ & adhuc pars quædam; & ιγ, 1162 ⅛ & adhuc pars quædam: ergo, simul utraque θι ιγ major est quam 2334 ¼. Ponitur autem θγ, 153. Utraque igitur θι ιγ ad θγ, majorem rationem habet, quam 2334 ¼ ad 153. Adeoque ιγ ad γκ, *majorem rationem habet, quam 2334 ¼ ad 153.*

*Recta itaque ικ ad γκ, majorem rationem habet, quam 2339 ¼ ad 153.*] Rursus enim; positus ιγ, 2334 ¼; & γκ, 153; erit ipsius ιγ quadratum, 5448723 1/16; & quadratum γκ, 23409: quibus æquale est quadratum κι, quod itaque erit, 5472132 1/16: Cujus latus quadraticum, 2339 ¼ proxime. (Quadratum enim hujus, à justo deficit, unitatibus 41 ⅝.) Multiplicationes autem subjiciuntur.

ἡ ιγ ͵αρξβ δ´
ἐπὶ ͵αρξβ δ´

ρ ι ς
ΜΜΜ βρκε
ΜΜ ͵ϛε ͵βΚ
Μ ͵ϛ ͵γχρκζ Κ
βσρκδ δ´
ρμ ι δ´ ξδ´

Μ φλδ Κ ξδ´

τὸ ἀπὸ ιθ, ἴσον τοῖς ἀπὸ ιγ γθ, ἐστὶ Μ ͵γωμγ Κ ξδ´.

ἡ θγ ρνγ
ἐπὶ ρνγ

Μ ιε
͵βφρν
τρνθ

Μ ͵γυθ

ἡ ͵αροβ δ´
ἐπὶ ͵αροβ δ´

ΜΜΜ β ρκε
ΜΜ ζσ ͵βΚ
Μ ζ ͵δ ρμ Κ δ´
βσρμδ δ´
ρμς Κ ξδ´

Μ ͵γωοζ ξδ´

ἐλάττω ἄρα τοῦ ἀκριβοῦς, Μ ξς Κ.

Ἐπὶ δίχα ἡ ὑπὸ θιγ τῇ ικ. Ἡ ιγ ἄρα πρὸς γκ, μείζονα λόγον ἔχει ἢ ἡ ͵βτλδ δ´ πρὸς ρνγ.] Πάλιν γὰρ, διὰ τὴν διχοτομίαν τῆς ὑπὸ θιγ γωνίας, ἔστιν, ὡς ἡ θι πρὸς ιγ, ἡ θκ πρὸς γκ. Καὶ συνθέντι, ὡς συναμφότερος ἡ θι ιγ πρὸς ιγ, ἡ θγ πρὸς γκ. Ἐναλλὰξ, ὡς συναμφότερος ἡ θι ιγ πρὸς θγ, ἡ ιγ πρὸς γκ. Καὶ, ἐπεὶ δέδεικται ἡ θι, ͵αροβ η´ καὶ ἔτι μορίῳ τινός· [n] ἡ δὲ ιγ, ͵αρξβ η´ καὶ ἔτι μορίῳ τινός· συναμφότερος ἄρα ἡ θι ιγ μείζων ἐστὶν ἢ ͵βτλδ δ´. Καὶ ὑπόκειται ἡ θγ, ρνγ. Συναμφότερος ἄρα ἡ θι ιγ πρὸς θγ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵βτλδ δ´ πρὸς ρνγ· [o] Ὥστε καὶ ἡ ιγ πρὸς γκ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵βτλδ δ´ πρὸς ρνγ.

Ἡ ικ ἄρα πρὸς τὴν γκ, μείζονα λόγον ἔχει ἢ ἡ ͵βτλθ δ´ πρὸς ρνγ.] Πάλιν γὰρ, ἐπεὶ ὑπόκειται ἡ μὲν ιγ, ͵βτλδ δ´· ἡ δὲ γκ, ρνγ· ἔσται τὸ μὲν ἀπὸ ιγ [p] Μ ͵ηψκγ ις´· τὸ δὲ ἀπὸ γκ, Μ ͵γυθ· τούτοις δὲ ἴσον ἐστὶ τὸ ἀπὸ κι· ἔσται ἄρα [q] Μ ͵βρλβ ις´· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ ἔγγιστα ͵βτλθ δ´. λεῖπει γὰρ τὸ ἀπ' αὐτῆς, τοῦ ἀκριβοῦς, Μ μα Κ.
Οἱ δὲ πολλαπλασιασμοὶ ὑπόκεινται.

[h] B. μα. [i] B. ρμν Κ. [k] B. αα Κ. [l] B. ͵γδζ Κ ξ δ. [m] B. λν. [n] Supplieo ἡ δὲ ιγ, ͵αρξβ η´ καὶ ἔτι μορίῳ τινός. [o] Supplieo ὥστε καὶ ἡ ιγ πρὸς γκ, μείζονα λόγον ἔχει ἤπερ ͵βτλδ δ´ πρὸς ρνγ. [p] B. φοδκ pro φμδ. & ψκγ ιϛ´ pro ͵ηψκγ ιϛ´. [q] B. φοζ pro φμζ. & ρλκβ pro βρλβ.

ἡ ε γ $\overline{\beta\tau\lambda\delta}$ δ″
ἐπὶ $\overline{\beta\tau\lambda\delta}$ δ″

ν ξ ο ς
Μ Μ Μ ,η φ
ξ ι
Μ Μ ,θ ,α σ ο ε
ς
Μ ,θ ϡ ρ κ ζ ∠
,η ,α σ ρ κ ι ς α
φ π γ ∠ ις′

ϡμδ
Μ ,η ψ κ γ ις′

Εκ τούτων συνάγεται τὸ ἀπὸ εκ,
ϡμζ
Μ β ρ λ β ις′.

ἡ γ κ $\overline{\rho\nu\gamma}$
ἐπὶ $\overline{\rho\nu\gamma}$

α
Μ ,ε ς
,α ,ϛ φ ρ ν
τ ρ ν ,θ

β
Μ ,γ υ θ

$\overline{\beta\tau\lambda\theta}$ δ″
ἐπὶ $\overline{\beta\tau\lambda\theta}$ δ″

υ ξ ς α
Μ Μ Μ Μ ,η φ
ξ ι
Μ Μ ,θ ,β ψ ο ε
ς
Μ ,θ ϡ σ ο ζ ∠ η
α
Μ ,η ,β ψ σ ο π α β δ″
φ π δ ∠ δ″ ις′

ϡμζ
Μ β ζ ∠ ις′

ἐλλείπει ἄρα τοῦ ις ἀκριβοῦς, Μ° μα ∠.

ιγ $2334\frac{1}{4}$
in $2334\frac{1}{4}$

4 . . . . .
6 . . . .
6 . . . .
8 . . .
5 . .
6 . . . . .
9 . . . .
9 . . .
12 . .
75
6 . . . .
9 . . .
9 . .
12 .
$7\frac{1}{2}$
8 . . .
12 . .
12 .
16
1
$583\frac{1}{2}\frac{1}{16}$

Qu. ιγ $5448723\frac{1}{16}$
Horum aggregatum, est Quadratum εκ, $5472132\frac{1}{16}$.

γκ 153
in 153

1 . . . .
5 . . .
3 . .
5 . . .
25 . .
15 .
3 . .
15 .
9

Qu. γκ 23409

$2339\frac{1}{4}$
in $2339\frac{1}{4}$

4 . . . . . .
6 . . . . .
6 . . . .
18 . . .
5 . .
6 . . . . .
9 . . . .
9 . . .
27 . .
75
6 . . . .
9 . . .
9 . .
27 .
$7\frac{1}{2}$
18 . . .
27 . .
27 .
81
$2\frac{1}{4}$
$584\frac{1}{2}\frac{1}{4}\frac{1}{16}$

Qu. $5472090\frac{1}{2}\frac{1}{16}$
Deficit igitur, à justo, unitatibus, $41\frac{1}{2}$.

Επὶ δίχα ἡ ὑπὸ κεγ τῇ ελ. Η εγ ἄρα πρὸς γλ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ τὰ $\overline{,\delta\chi o\gamma}$ ∠ πρὸς $\overline{\rho\nu\gamma}$.] Πάλιν γὰρ, διὰ τὴν διχοτομίαν τῆς γωνίας, ἔστιν, ὡς ἡ κε πρὸς εγ, ἡ κλ πρὸς λγ· καὶ συνθέντι, ὡς συναμφότερος ἡ κε εγ πρὸς εγ, ἡ κγ πρὸς γλ· ἐναλλὰξ, ὡς συναμφότερος ἡ κε εγ πρὸς γκ, ἡ εγ πρὸς λγ. Καὶ ἔστω ἡ μὲν κε, $\overline{\beta\tau\lambda\theta}$ δ″ καὶ ἔτι μορίου τινός· ἡ δὲ εγ, $\overline{\beta\tau\lambda\delta}$ δ″ ϐ ἔτι μορίου τινός· συναμφότερος ἄρα ἡ κε εγ μείζων [s] ἢ $\overline{,\delta\chi o\gamma}$ ∠· Καὶ ἔστω ἡ κγ, $\overline{\rho\nu\gamma}$. Συναμφότερος ἄρα ἡ κε εγ πρὸς κγ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ $\overline{,\delta\chi o\gamma}$ ∠ πρὸς $\overline{\rho\nu\gamma}$· Ως δὲ συναμφότερος ἡ κε εγ πρὸς κγ, οὕτως ἡ εγ πρὸς γλ. Καὶ ἡ εγ ἄρα πρὸς γλ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ $\overline{,\delta\chi o\gamma}$ ∠ πρὸς $\overline{\rho\nu\gamma}$.

Επεὶ οὖν ἡ ὑπὸ ζεγ, τρίτον οὖσα ὀρθῆς, δωδέκατον μέρος ἐστὶ τῶν τεσσάρων ὀρθῶν· ταύτης δὲ ἡμίσεια ἡ ὑπὸ ηεγ, εἰκοστοτέταρτον ἂν εἴη· ταύτης δὲ ἡμίσεια ἡ ὑπὸ θεγ, ὥς τε [t] μη′ ἐστί· ταύτης δὲ ἡμίσεια ἐστὶν ἡ ὑπὸ κεγ, [t] ϟϛ′ ἄρα [u] ἐστί· ἧς ἡμίσεια οὖσα ἡ ὑπὸ λεγ, ρϟβ′ ἐστί.

Κείσθω οὖν, φησὶ, ἴση αὐτῇ ἡ ὑπὸ γεμ, καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ ζγ ἐπὶ τὸ μ.] Η ἄρα ὑπὸ λεμ, διπλασία οὖσα τῆς ὑπὸ λεγ, ϟϛ′ ἐστὶ τῶν τεσσάρων ὀρθῶν. Ως τε καὶ ἡ λμ πλευρά ἐστι τοῦ περὶ τὸ

*Bifariam demum secetur angulus κεγ, recta ελ. Recta igitur εγ ad γλ, majorem rationem habet, quam* $4673\frac{1}{2}$ *ad* 153.] Rursus enim, propter anguli bisectionem, est, ut κε ad εγ, sic κλ ad λγ. Et, componenti, ut utraque κε εγ ad εγ, sic κγ ad γλ. Et, permutatim, ut utraque κε εγ ad γκ, sic εγ ad λγ. Est autem κε, $2339\frac{1}{4}$ & adhuc quædam particula : & εγ, $2334\frac{1}{4}$ & quædam adhuc particula : utraque igitur κε εγ, est major quam $4673\frac{1}{2}$. Estque κγ, 153. Utraque igitur κε εγ ad κγ, majorem rationem habet, quam $4673\frac{1}{2}$ ad 153. Sed ut utraque κε εγ ad κγ, sic εγ ad γλ. *Ergo εγ ad γλ, majorem rationem habet, quam* $4673\frac{1}{2}$ *ad* 153.

*Cum ergo angulus ζεγ*, (utpote *recti pars tertia*,) sit duodecima pars quatuor rectorum; hujusque dimidium ηεγ, eorundem pars vigesima-quarta ; hujusque dimidium θεγ, quadragesima-octava ; sitque hujus dimidium κεγ: est itaque hic, pars nonagesima-sexta ; hujusque dimidium λεγ, centesima-nonagesima-secunda quatuor rectorum.

*Ponatur igitur*, inquit, *huic æqualis γεμ, & continuetur ζγ ad μ.* Angulus igitur λεμ, (utpote ipsius λεγ duplus,) est pars nonagesima-sexta quatuor rectorum. *Adeoque λμ, latus*

---

r B. κφ pro ρφ. ſ Suppleo ἢ. t t B. μν pro μη′. & ζς pro ϟϛ′. u B. ἐσί.

 x B.

*tus Polygoni, circulo circumscripti, habentis latera* 96.

*Cum igitur* εγ *ad* γλ, *demonstrata sit, majorem habere rationem, quam* 4673½ *ad* 153: *sitque ipsius* εγ *dupla* αγ, *ipsiusque* λγ *dupla* λμ: *Habet itaque* αγ *ad* λμ, *majorem rationem, quam* 4673½ *ad* 153. *Contra ergo*, λμ ad αγ minorem rationem habet, quam 153 ad 4673½. Cumque sit λμ, Polygoni latus latera habentis 96; Ambitus igitur Polygoni est 14688, (nam 96 in 153 multiplicatus, hunc numerum facit.) *Ambitus* igitur *Polygoni, ad* αγ *diametrum, minorem rationem habet, quam* 14688 *ad* 4673½. Ambitus igitur Polygoni, Diametri Circularis *Triplum superat, unitatibus* 667½, *quæ minus sunt quam diametri pars septima*, nempe unius unitatis parte septima. Nam, septuplum 667½, hoc est 4672½, unitate minus est quam Diameter. Cum igitur *Polygonum hoc sit* (*ambitu*) *minus quam Triplum cum parte septima*; sitque ambitus Circuli, minor quam Polygoni: *Multo magis igitur, Circuli Perimetrus, minor est quam Diametri tripla cum parte septima.*

Deinde, reliquam Theorematis partem construens, *Sit*, inquit, *Circulus, cujus Diameter* αγ; *angulusque* βαγ, *tertia pars recti.*] Id autem fiet, si, à puncto γ, sumto arcu γβ æquali arcui Hexagoni, jungamus αβ. Qui enim arcui Hexagoni insistit angulus; si ad Centrum, est, recti duæ tertiæ; si ad Peripheriam, tertia pars.

Cum itaque rectus sit αβγ angulus, rectique pars tertia βαγ; est itaque αγβ, duæ tertiæ. Si itaque, à puncto β, continuata recta γβ, sumtaque eidem æquali, rectam ab α jungamus: triangulum fiet æquilaterum. Et, propter basin à catheto αβ bisectam, *dupla erit* αγ *ipsius* γβ. *Posita igitur* αγ, 1560; *erit* γβ, 780. Eritque ipsius αγ quadratum, 2433600; & quadratum γβ, 608400: Ablatoque quadrato γβ, ab αγ quadrato, residuum relinquetur quadratum αβ, 1825200: Cujus latus quadraticum, est, 1351 proxime. Hujus enim quadratum, est justo majus, unitate 1. *Ergo habet*, inquit, *αβ ad βγ, minorem rationem, quam* 1351 *ad* 780. Multiplicationes autem subjiciuntur.

κύκλον περιγραφομένου πολυγώνου πλευρὰς ἔχοντος ϟϛ.

Ἐπεὶ οὖν ἡ εγ πρὸς τὴν γλ, δέδεικται, μείζονα λόγον ἔχουσα, ἤπερ ,δχογ L πρὸς ρνγ· καί ἐστι τῆς μὲν εγ [x] διπλῆ ἡ αγ, τῆς δὲ λγ ἡ λμ· καὶ ἡ αγ ἄρα πρὸς λμ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ,δχογ L πρὸς ρνγ. Ἀνάπαλιν ἄρα, ἡ λμ πρὸς αγ, ἐλάττονα λόγον ἔχει, ἤπερ ρνγ πρὸς ,δχογ L. Καὶ ἐπεὶ ἡ λμ, πολυγώνου ἐστὶ πλευρὰ τοῦ πλευρὰς ἔχοντος ϟϛ· ἡ περίμετρος ἄρα τοῦ πολυγώνου, ἐστὶ Μ ,δχπη· (ὁ γὰρ ϟϛ ἐπὶ τὸν ρνγ πολυπλασιαζόμενος τοῦτον ποιεῖ.) Ἡ περίμετρος ἄρα τοῦ πολυγώνου πρὸς τὴν αγ διάμετρον, ἐλάττονα λόγον ἔχει, ἤπερ Μ ,δχπη πρὸς ,δχογ L. Ἡ περίμετρος ἄρα τοῦ πολυγώνου, τῆς διαμέτρου τοῦ κύκλου ἐστὶ τριπλασία, καὶ ἔτι ὑπερέχει Μ°. χξζ L· ταῦτα δὲ ἐλάττονα ἐστὶ τοῦ ἑβδόμου τῆς διαμέτρου, μιᾶς μονάδος ἑβδόμῳ μέρει· (τὰ γὰρ ἑπταπλάσια τῶν χξζ L. ἅπερ ἐστὶ ,δχοβ L. ἐλάττονα ἐστὶ τῆς διαμέτρου, Μ°. ᾱ.) Ἐπεὶ οὖν τὸ πολύγωνον ἔλαττόν ἐστιν, ἢ τριπλάσιον καὶ ἔτι ἑβδόμῳ ὑπερέχον· ἡ δὲ περίμετρος τοῦ κύκλου ἐλάσσων ἐστὶ τῆς τοῦ πολυγώνου· Πολλῷ ἄρα ἡ τοῦ κύκλου περιφέρεια, τῆς διαμέτρου, ἐστὶ τριπλασία καὶ ἔτι ὑπερέχει ἔλασσον ἢ ἑβδόμῳ μέρει.

[y] Ἑξῆς δὲ κατασκευάζων τὸ λοιπὸν μέρος τοῦ θεωρήματος, φησί, Ἔστω κύκλος περὶ διάμετρον τὴν αγ· καὶ [z] τρίτον ὀρθῆς, ἡ ὑπὸ βαγ.] Τοῦτο δὲ ἔσται, ἐάν, ἀπὸ τοῦ γ, [a] τῇ τοῦ ἑξαγώνου [b] περιφερείᾳ ἴσην ἀπολαβόντες τὴν γβ, ἐπιζεύξωμεν τὴν αβ. Ἡ γὰρ ἐπὶ τῆς τοῦ ἑξαγώνου περιφερείας βεβηκυῖα γωνία, πρὸς μὲν [c] τῷ κέντρῳ, [d] δίμοιρόν ἐστιν ὀρθῆς· πρὸς δὲ [e] τῇ περιφερείᾳ, τρίτον.

Ἐπεὶ οὖν ὀρθή ἐστιν ἡ ὑπὸ αβγ, [f] τρίτον δὲ ἡ ὑπὸ βαγ· [g] δίμοιρον ἄρα ἐστὶν ἡ ὑπὸ αγβ. Ἐὰν ἄρα προσεκβάλλοντες τὴν γβ ἐπὶ τὸ β, καὶ ἴσην [h] αὐτῇ ἀπολαβόντες, ἀπὸ τοῦ α ἐπιζεύξωμεν· ἰσόπλευρον ἔσται τὸ τρίγωνον. Καί, διὰ τὸ τὴν αβ κάθετον διχοτομεῖν τὴν βάσιν, [i] διπλῆ ἐστιν ἡ αγ τῆς γβ. Ἐὰν οὖν πάλιν λάβωμεν τὴν αγ, ,αφξ· ἔσται ἡ γβ, ψπ. Καὶ τὸ μὲν ἀπὸ αγ ἔσται Μ σμγ ,γχ· τὸ δὲ ἀπὸ γβ, Μ ξ ,ηυ. Καὶ ἐὰν ἀφέλωμεν τὸ ἀπὸ γβ, [k] ἀπὸ τοῦ ἀπὸ αγ· λοιπὸν καταλειφθήσεται τὸ ἀπὸ αβ, Μ ρπβ ,εσ· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ ,ατνα ἔγγιστα· (περιττεύει γὰρ τὸ ἀπ' αὐτῆς τοῖς ἀκριβοῦς, Μ°. ᾱ.) Διό φησιν, ἐλάσσονα λόγον ἔχει. ἡ αβ πρὸς βγ, ἤπερ ,ατνα πρὸς ψπ. Οἱ δὲ πολλαπλασιασμοὶ ὑπόκεινται.

ἡ αγ

x B. διπλῆ. y B. ἐν τῷ Δ θεωρήματι quod deleo; est enim pars posterior theorematis tertii. z B. τρίτη. a B. τῇ pro τῇ. & sic sæpe. b Suppleo περιφερείᾳ. c B. τῷ κέντρῳ, absque subscripto. d B. δίμοιρον. e B. τῇ περιφερείᾳ τρίτον. f B. τρίτον. g B. δίμοιρον. h B. αὐτῇ. i B. διπλῆ. k B. ἀπὸ τοῦ αγ.

ἡ αγ ͵αφξ
ἐπὶ ͵αφξ

ρ ν ς
M M M
ν κ γ
M M M
ς γ
M M ͵γχ

σμγ
M ͵γχ

ἂν ἀφέλωμεν τὸ ἀπὸ βγ ἀπὸ τοῦ ἀπὸ αγ, καταλείπεται μύρ. ͵εσ.

ἡ γβ ψπ
ἐπὶ ψπ

Ιμθ
M M ͵ς
ς
M ͵ς ͵ςυ

ξ
M ͵ηυ

͵ατνα
ἐπὶ ͵ατνα

ρ λ ε
M M M ͵α
λ θ ε
M M M ͵ετ
ε α
M M ͵εβφν
͵ατνα

μπβ
M ͵εσα

περιττεύει τοῦ ἀκριβοῦς Μ° α.

αγ 1560
in 1560

1 . . . . .
5 . . . . .
6 . . . .
5 . . . .
25 . . . .
30 . . .
6 . . . .
30 . . .
36 . .

Qu. αγ 2433600

Subducto Qu. βγ, à Qu. αγ. Restat 1825200.

γβ 780
in 780

49 . . . .
56 . . .
56 . . .
64 . .

Qu. γβ 608400

1351
in 1351

1 . . . . . .
3 . . . . .
5 . . . .
1 . . .
3 . . . . .
9 . . . .
15 . . .
3 . .
5 . . . . .
15 . . .
25 . . .
5 .
1351

Qu. 1825201

Justum superat, unitate 1.

Τετμήσθω δίχα ἡ ὑπὸ βαγ τῇ αζη. Ἐπεὶ οὖν ἐστὶν ἡ ὑπὸ βαη τῇ ὑπὸ ηγβ· (ἐπὶ γὰρ τῆς αὐτῆς περιφερείας βεβήκασιν·) ἀλλὰ καὶ τῇ ὑπὸ ηαγ· καὶ ἡ ὑπὸ ηγβ ἄρα τῇ ὑπὸ αηγ ἐστὶν ἴση. Καὶ κοινὴ ἡ ὑπὸ αηγ ὀρθή. Καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ ηζγ [n] λοιπῇ τῇ ὑπὸ αγη ἐστὶν ἴση. Ἰσογώνιον ἄρα ἐστὶ τὸ αηγ τρίγωνον τῷ γηζ τριγώνῳ. Ἔστιν ἄρα, ὡς ἡ αη πρὸς ηγ, ἡ γη πρὸς ηζ· καὶ ἡ αγ πρὸς γζ. Τῶν γὰρ ἰσογωνίων τριγώνων ἀνάλογόν εἰσιν αἱ πλευραί, καὶ ὁμόλογοι αἱ ὑπὸ τὰς ἴσας γωνίας ὑποτείνουσαι.

Secetur bifariam angulus βαγ, recta αζη. Quoniam ergo angulus βαη, æqualis est angulo ηγβ, (eidem enim arcui insistunt,) sed & angulo ηαγ: est igitur & ηγβ ipsi αηγ æqualis. Estque communis αηγ rectus. Ergo & reliquus ηζγ, reliquo αγη, æqualis est. Æquiangulum igitur est αηγ triangulum, triangulo γηζ. Ideoque, ut αη ad ηγ, sic γη ad ηζ, & αγ ad γζ.] Æquiangulorum enim triangulorum, proportionalia sunt latera; & homologa, quæ æqualibus angulis subtenduntur.

Ἀλλ', ὡς ἡ αγ πρὸς γζ, συναμφότερος ἡ γαβ πρὸς γβ, καὶ [o] ὡς συναμφότερος ἄρα ἡ βαγ πρὸς βγ, ἡ αη πρὸς ηγ.] [p] Ἐπεὶ γὰρ ἡ ὑπὸ βαγ γωνία δίχα τέτμηται ὑπὸ τῆς αζ· ἐστὶν, ὡς ἡ βα πρὸς αγ, ἡ βζ πρὸς γζ. Καὶ συνθέντι ὡς συναμφότερος ἡ βα αγ πρὸς αγ, ἡ βγ πρὸς γζ. Καὶ ἐναλλὰξ, ὡς συναμφότερος ἡ βα αγ πρὸς βγ, ἡ αγ πρὸς γζ. Καὶ ἔστιν ἡ μὲν αβ ἐλάσσων ἢ ͵ατνα· ἡ δὲ αγ, ͵αφξ· ἡ δὲ βγ, ψπ. Συναμφότερος ἄρα ἡ [q] αβ αγ πρὸς βγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵βϡια πρὸς ψπ. Καὶ ἡ αγ ἄρα πρὸς γζ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵βϡια πρὸς ψπ. Ὡς δὲ ἡ αγ πρὸς γζ, ἡ αη πρὸς ηγ· καὶ ἡ αη ἄρα πρὸς ηγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵βϡια πρὸς ψπ. Διὰ οὖν ταῦτα, ἔσται τὸ μὲν ἀπὸ αη, μύρ. ωμζ ͵γϡκα· τὸ δὲ ἀπὸ ηγ, μύρ. ξ ͵ηυ. Καὶ ἔστιν αὐτοῖς ἴσον, τὸ ἀπὸ αγ· καὶ αὐτὸ ἄρα ἐστὶ, [r] μύρ. ϡη ͵βτκα· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ, ͵γιγ ∠ δ″ ἔγγιστα· (ὑπερέχει γὰρ τὸ ἀπ' αὐτῆς, ἀκριβοῦς δυνάμεως, Μ° τξη ιϛ′.) Διὰ ταῦτα οὖν φησὶν, ὅτι ἡ αγ πρὸς γη, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵γιγ ∠ δ″ πρὸς ψπ. Οἱ δὲ πολλαπλασιασμοὶ ὑπόκεινται.

Sed, ut αγ ad γζ, sic simul utraque γαβ ad γβ. Ideoque ut simul utraque βαγ ad βγ, sic αη ad ηγ.] Quoniam enim angulus βαγ, bifariam secatur ab αζ; est, ut βα ad αγ, sic βζ ad γζ: &, componenti, ut utraque βα αγ ad αγ, sic βγ ad γζ: & permutatim, ut utraque βα αγ ad βγ, sic αγ ad γζ. Et quidem αβ, minor est quam 1351: at αγ, est 1560; & βγ, 780. Ergo, simul utraque αβ αγ ad βγ, minorem rationem habet, quam 2911 ad 780. Habet ergo & αγ ad γζ, minorem rationem, quam 2911 ad 780. Ut autem αγ ad γζ, sic αη ad ηγ. *Et propterea αη ad ηγ, minorem rationem habet, quam 2911 ad 780.* Sic autem positis; quadratum αη, erit 8473921; quadratum ηγ, 608400: quibus utrisque æquatur quadratum αγ, quod itaque est 9082321: Cujus latus quadraticum est $3013\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ proxime. (Quadratum enim hujus justam potestatem excedit, unitatibus $368\frac{1}{16}$.) Et propterea, inquit, *αγ ad γη, minorem rationem habet, quam $3013\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ ad 780.* Multiplicationes autem subjiciuntur.

αη

*l* B. ι pro μθ. *m* B. ἀπὸ τ̃ αγ. *n* Λοιπὴ τῇ. *o* Suppleo ὡς συναμφότερος ἄρα ἡ βαγ πρὸς βγ, ἡ αη πρὸς ηγ. *p* B. ἐπεὶ. *q* B. αβ βγ. *r r* B. ϡβ μύρ.

| αη 2911<br>in 2911 | ηγ 780<br>in 780 | 3013 ½ ¼<br>in 3013 ½ ¼ |
|---|---|---|
| 4 ...... | 49 .... | 9 ...... |
| 18 ..... | 56 ... | 3 .... |
| 2 .... | 56 ... | 9 ... |
| 2 ... | 64 .. | 15 .. |
| 18 ..... | | 75 . |
| 81 .... | Qu. ηγ 608400 | 3 .... |
| 9 ... | | 1 .. |
| 9 .. | | 3 . |
| 2 .... | | 5 |
| 9 ... | | 2 ½ |
| 1 .. | | 9 ... |
| 1 . | | 3 . |
| 2911 | | 9 |
| | | 1 ½ ½ ¼ |
| Qu. αη 8473921 | | 1506 ½ ¼ ⅛ |
| | | 753 ¼ ⅛ $\frac{1}{16}$ |
| Quadrata ex αη, & ηγ, sunt, 9082321 | | Qu. 9082689 $\frac{1}{16}$ |

Majus justo unitatibus 368 $\frac{1}{16}$

| ἡ αη ,βϡια<br>ἐπὶ ,βϡια | ἡ ηγ ψπ<br>ἐπὶ ψπ | ,γιγ ∠ δ´<br>ἐπὶ ,γιγ ∠ δ´ |
|---|---|---|
| ΜΜΜ ,β | ΜΜ ,ς | ΜΜ ,θ ,αφψο |
| ΜΜ ,θϡ | Μ ,ς ,ςυ | Μρλιβ ∠ |
| Μ ,θρι | | βλθα ∠ ∠ δ´ |
| βϡια | Μ ,ηυ | ,αφς ∠ δ´ η´ |
| | | ψιγ δ´ η´ ις´ |
| Μ ,γϡκα | | Μ ,βχπθ ις´ |
| τὰ ἀπὸ τ̃ αη ηγ, Μ ,βτκα | | ὑπερέχει τοῦ ἀκριβοῦς Μο. τξη ις´. |

*Bifariam secetur angulus γαη, recta αθ.*] Ergo, propter bisectionem anguli; similitudinem porro triangulorum, laterumque proportionalitatem; componenti item, & permutatum: est, ut simul utraque ηαγ ad ηγ, sic αθ ad θγ. Ponitur autem αη, minor quam 2911; & αγ, minor quam 3013 ½ ¼. Ergo, simul utraque ηα αγ, minus quam 5924 ½ ¼. Estque ηγ, 780. Ergo simul utraque ηα αγ ad ηγ, minorem rationem habet, quam 5924 ½ ¼ ad 780. Adeoque &, αθ ad θγ, *minorem rationem habet, quam* 5924 ½ ¼ *ad* 780. Adeoque αθ ad θγ, minorem rationem habet, quam 455 ½ ¼ ad 60. (Utraque enim utrorumque est $\frac{1}{13}$ seu pars decima tertia.) Et (quæ sunt horum quadrupla) αθ *ad* θγ, *minorem rationem habet, quam* 1823 *ad* 240. (Atque idcirco dixit, *Nam utraque utrorumque sunt* $\frac{4}{13}$, *seu quatuor decimæ tertiæ.*) Positaque αθ, 1823; erit igitur hujus quadratum, 3323329: est autem θγ, 240; hujusque quadratum, 57600. Estque, quadratis αθ θγ, æquale quadratum αγ: quod itaque est 3380929: Cujus latus quadraticum, est 1838 $\frac{9}{11}$ proxime. (Quadratum enim hujus, justo majus est, unitatibus 323 proxime.) *Adeoque* αγ *ad* θγ, *minorem rationem habet, quam* 1838 $\frac{9}{11}$ *ad* 240. Multiplicationes[a] autem subjiciuntur.

Δίχα ἡ ὑπὸ γαη τῇ αθ.] Διὰ οὖν τὴν διχοτομίαν τ̃ γωνίας πρὸς τὴν ὁμοιότητα τ̃ τριγώνων, κ̀ ἀναλογίαν τ̃ πλευρῶν· κ̀ τὸ συνθέντι, κ̀ ἐναλλάξ· ἐστὶν, ὡς συναμφότερος ἡ ηαγ πρὸς ηγ, ἡ αθ πρὸς θγ. Καὶ ὑπέκειτο ἡ μὲν αη, ἐλάσσων ἢ ,βϡια· ἡ δὲ αγ, ἐλάσσων ἤπερ ,γιγ ∠ δ´· συναμφότερος ἄρα ἡ ηα αγ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ ,εϡκδ ∠ δ´. Η δὲ ηγ, ἐστὶ ψπ. Συναμφότερος ἄρα ἡ[f] ηα αγ πρὸς ηγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ,εϡκδ ∠ δ´ πρὸς ψπ. Ως τε κ̀ ἡ αθ πρὸς θγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ[t] ,εϡκδ ∠ δ´ πρὸς ψπ. Ως τε ἡ αθ πρὸς θγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ υνε ∠ δ´ πρὸς ξ· (ἑκάτερα γὰρ[u] ἑκατέρων ἐστὶ μέρος ιγ´.) Καὶ, τὰ τούτων τετραπλάσια, ἡ αθ πρὸς θγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ,αωκγ πρὸς σμ. Διὰ τοῦτο γὰρ φησὶν, ὅτι ἑκάτερα[u] ἑκατέρων ἐστὶ[x] δ´ ιγ´. Καὶ ἐπεὶ ἡ αθ ἐστὶν ,αωκγ· τὸ ἄρα ἀπ' αὐτῆς ἐστὶ Μ τλβ ,γτκθ. Εστι δὲ κ̀ ἡ θγ, σμ· κ̀ τὸ ἀπ' αὐτῆς Μ ε ,ζχ· Καὶ ἔστι τοῖς ἀπὸ αθ θγ, ἴσον τὸ ἀπὸ αγ. Εσται ἄρα, Μ τλη ϡκθ· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ[z] ,αωλη ϑ´ ια´ ἔγγιστα· (τὸ γὰρ ἀπ' αὐτῆς, ὑπερέχει τοῦ ἀκριβοῦς, Μο[a] τκγ ἐγγύς.) Ως τε ἡ αγ πρὸς θγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ,αωλη ϑ´ ια´ πρὸς σμ. Οἱ δὲ πολλαπλασιασμοὶ ὑπόκειν[ται].

ἡ αθ

f B. ια. t B. λ pro ϡ. u u B. ἑκατέρων. x B. δ´ pro δ. y B. ϡ pro τ. z B. ,αωλη θ ια´. a B. τκα.

b Colum-

| ἡ αθ ͵αωκγ ἐπὶ ͵αωκγ | ἡ θγ σμ ἐπὶ σμ | [b] ͵αωλη θ ιαʹ ἐπὶ ͵αωλη θ ιαʹ |
|---|---|---|
| Μ Μ Μ ͵γ (ρ π β) | Μ ͵η (δ) | Μ Μ Μ ͵ηωιη β (ρ π γ) |
| Μ Μ Μ ͵ϛ ͵βυ (π ξδ α) | ͵η ͵αχ | Μ Μ Μ ͵δ ͵ϛυχιδ ϛ (π ξδ β) |
| Μ Μ ͵ϛυξ (β α) | Μ ͵ζχ | Μ Μ ͵δϡσμκδ ϛ (γ β) |
| ͵γβυξθ | | ͵η ͵ϛυσμξδ ϛ |
| Μ ͵γτκθ (τλβ) | | ωιη β χιδ ϛ |
| | | κδ ϛ ϛ ϛ πα |
| Τέτοις ἴσον, τὸ ἀπὸ αγ, ἐςὶ Μ ϡκθ (τλη). | | Μ ͵ασια ζ πα (τλη) |
| | | ἢ, Μ ͵ασιβ λζ (τλη) |
| | | ὑπερέχει ἄρα τὸ ἀκριβὲς Μº. τκγ ἐγγύς. |

| αθ 1823 in 1823 | θγ 240 in 240 | 1838 $\frac{9}{11}$ in 1838 $\frac{9}{11}$ |
|---|---|---|
| 1...... | 4.... | 1...... |
| 8..... | 8... | 8..... |
| 2.... | 8... | 3.... |
| 3... | 16.. | 8... |
| 8..... | Qu. θγ 57600 | 818 $\frac{2}{11}$ |
| 64.... | | 8..... |
| 16... | | 64.... |
| 24.. | | 24... |
| 2.... | | 64.. |
| 16... | | 654 $\frac{6}{11}$ |
| 4.. | | 3.... |
| 6. | | 24... |
| 3... | | 9.. |
| 24.. | | 24. |
| 6. | | 24 $\frac{6}{11}$ |
| 9 | | 8... |
| Qu. αθ 3323329 | | 64.. |
| His æquale, quadratum αγ, est 3389028. | | 24. |
| | | 64 |
| | | 6 $\frac{6}{11}$ |
| | | 818 $\frac{2}{11}$ |
| | | 654 $\frac{6}{11}$ |
| | | 24 $\frac{6}{11}$ |
| | | 6 $\frac{6}{11}$ $\frac{81}{121}$ |
| | | Qu. 3381251 $\frac{7}{11}$ $\frac{81}{121}$ seu 3381252 $\frac{37}{121}$ |
| | | Justo igitur majus est unitatibus 323 proxime. |

Ἐπὶ δίχα ἡ ὑπὸ θαγ γωνία τῇ κα.] Πάλιν ἐν, διὰ τὴν διχοτομίαν τῆς γωνίας, καὶ τὴν ὁμοιότητα τῶν τριγώνων, καὶ τὴν ἀναλογίαν τῶν πλευρῶν· καὶ τὸ συνθέντι, καὶ ἐναλλάξ· ἐστὶν, ὡς συναμφότερος ἡ θα αγ πρὸς γθ, ἡ ακ πρὸς κγ. Ἀλλὰ συναμφότερος ἡ θα αγ, ἐλάσσων ἐστὶν, ἢ [e] ͵γχξα θ ιαʹ· (ἐπειδὴ ἡ μὲν θα ὑπόκειται [d] ἐλάσσων ἢ ͵αωκγ· ἡ δὲ αγ, [d] ἐλάσσων ἢ ͵αωλη [e] θ ιαʹ·) ἐστὶ δὲ καὶ ἡ θγ, σμ. Συναμφότερος ἄρα ἡ θα αγ πρὸς θγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵γχξα [e] θ ιαʹ πρὸς σμ· ὡς τε καὶ ἡ ακ πρὸς κγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵γχξα [e] θ ιαʹ πρὸς σμ. Καὶ [f] ἐπεὶ, τῶν μὲν ͵γχξα [e] θ ιαʹ, [g] τὸ ιαμʹ, ἐστὶ ͵αζ· τῶν δὲ σμ, ξϛ· ἡ ακ ἄρα πρὸς κγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἢ ͵αζ πρὸς ξϛ. Καὶ ἔστι τὸ μὲν ἀπὸ ακ, Μ ͵δ ͵βθ· τὸ δὲ ἀπὸ κγ, ͵δτνϛ· οἷς ἴσον ὂν τὸ ἀπὸ αγ, ἐστὶ Μ ͵ηυε· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ, ͵αθ ϛʹ ἔγγιστα· ([h] ὑπερέχει γὰρ τοῦ ἀκριβοῦς, τὸ ἀπ' αὐτῆς, Μº ιβ γʹ λϛʹ.) Ἡ αγ ἄρα πρὸς γκ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵αθ ϛʹ πρὸς ξϛ. Οἱ δὲ πολλαπλασιασμοὶ ὑπόκεινται.

*Bifariam porro secetur θαγ, recta κα.*] Rursus; propter bisectionem anguli, triangulorum similitudinem, laterumque proportionalitatem; componenti item, & permutatim: est, ut simul utraque θα αγ ad γθ, sic ακ ad κγ. Sed simul utraque θα αγ, minus est quam 3661 $\frac{9}{11}$: (Positis nempe θα, minori quam 1823; & αγ, minori quam 1838 $\frac{9}{11}$.) Estque θγ, 240. Utraque igitur θα αγ ad θγ, minorem rationem habet, quam 3661 $\frac{9}{11}$ ad 240. *Habet, igitur & ακ ad κγ, minorem rationem, quam* 3661 $\frac{9}{11}$ *ad* 240. Cumque $\frac{11}{40}$, seu undecim quadragesimæ, numeri 3661 $\frac{9}{11}$, sit 1007; numerique 240, sit 66: *Habet igitur ακ ad κγ, minorem rationem, quam* 1007 *ad* 66. Positoque ipsius ακ quadrato, 1014049; ipsiusque κγ, 4356: quibus cum æquale sit quadratum αγ; erit hoc, 1018405: Cujus latus quadraticum, est 1009 $\frac{1}{6}$ proxime. (Quadratum enim hujus, justo majus est, unitatibus 12 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{36}$.) *Habet ergo αγ ad γκ, minorem rationem, quam* 1009 $\frac{1}{6}$ *ad* 66. Multiplicationes autem subjiciuntur.

αχ

*b* Columnam tertiam maxime depravatam (ut in notis ad calcem vides) sic restituo. *c* B. γχξαθ ιʹ αʹ. *d d* Supplec ἐλάσσων ἤ. *e e e e* θ ιαʹ pro θ ιαʹ *f* B. ἐπί. *g* B. τὸ ιαʹ καὶ μʹ. *h* Supplec ὑπερέχει γὰρ τοῦ ἀκριβοῦς, τὸ ἀπ' αὐτῆς, Μº ιβ γʹ λϛʹ.



*i* B.

αx 1007
in 1007

1 . . . . . .
7 . . .
7 . . .
49

Qu. αx 1014049

κγ 66
in 66

36 . .
36 .
36 .
36

Qu. κγ 4356

His æquale, quadratum αγ, est 1018405.

1009$\frac{1}{6}$
in 1009$\frac{1}{6}$

1 . . . . . .
9 . . .
166$\frac{1}{2}\frac{1}{6}$
9 . . .
81
1$\frac{1}{2}$
166$\frac{1}{2}\frac{1}{6}$
1$\frac{1}{3}\frac{1}{36}$

Qu. 1018417$\frac{1}{3}\frac{1}{36}$

Justo majus est, unitatibus 12$\frac{1}{3}\frac{1}{36}$.

ἡ αx ͵αζ
ἐπὶ ͵αζ

Μ ζ
ζ μθ

Μ ͵δ μθ

Τούτοις ἴσον, τὸ ἀπὸ αγ, ἐστὶ Μ ͵ηυε.

ἡ κγ ξϛ
ἐπὶ ξϛ

͵γχτξ
τξλϛ

͵δτνϛ

͵αθ ϛ'
ἐπὶ ͵αθ ϛ'

Μ ͵θρξϛ L ϛ'
θπαα L
ρξϛ L ϛ' α L λϛ'

Μ ͵ηυιζ γ' λϛ'

ὑπερέχει τοῦ ἀκριβοῦς Μ° ιβ γ' λϛ'.

*Secetur denique bifariam angulus καγ, recta αλ.*] Est, per eadem quæ prius, ut simul utraque κα αγ ad κγ, sic αλ ad λγ. Estque ακ, minor quam 1007; & αγ, minor quam 1009$\frac{1}{6}$; & κγ, 66. Utraque igitur κα αγ ad κγ, minorem rationem habet, quam 2016$\frac{1}{6}$ ad 66. *Habet itaque & αλ ad λγ, minorem rationem, quam* 2016$\frac{1}{6}$ *ad* 66. Positaque αλ, 2016$\frac{1}{6}$; hujus quadratum, est 4064928$\frac{1}{36}$: ipsiusque λγ, 66; quadratum, 4356. Utrisque autem æquatur quadratum αγ; quod itaque est 4069284$\frac{1}{36}$: Hujusque latus quadraticum, 2017$\frac{1}{4}$ proxime. (Hujus enim quadratum, justo majus est, unitatibus 13$\frac{1}{2}\frac{1}{36}$ proxime.) Adeoque *αγ ad γλ, minorem rationem habet, quam* 2017$\frac{1}{4}$ *ad* 66. Multiplicationes autem subjiciuntur.

Ἐπὶ δίχα ἡ ὑπὸ καγ τῇ αλ] Διὰ τὰ αὐτὰ δή ἐστιν, ὡς συναμφότερος ἡ κα αγ πρὸς κγ, ἡ αλ πρὸς λγ. Καί ἐστιν ἡ μὲν ακ, ἐλάσσων ἢ ͵αζ· ἡ δὲ αγ, ἐλάσσων ἢ ͵αθ ϛ'· ἡ δὲ κγ, ξϛ. Συναμφότερος ἄρα ἡ κα αγ πρὸς κγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵βιϛ ϛ' πρὸς ξϛ· καὶ ἡ αλ ἄρα πρὸς λγ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵βιϛ ϛ' πρὸς ξϛ. Καὶ ἐπεὶ ἡ αλ ὑπόκειται ͵βιϛ ϛ', καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς Μ ͵δϡκη λϛ'· ἡ δὲ λγ, ξϛ, καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς ͵δτνϛ· ἴσον δὲ αὐτοῖς ἐστὶ τὸ ἀπὸ αγ· ἔσται ἄρα Μ ͵θσπδ λϛ'· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ ἐστὶ ͵βιζ δ' ἔγγιστα· (ὑπερέχει τὸ ἀπ' αὐτῆς τοῦ ἀκριβοῦς, Μ° ιγ L κθ'.) Ὡς τε ἡ αγ πρὸς γλ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵βιζ δ' πρὸς ξϛ. Οἱ δὲ πολλαπλασιασμοὶ ὑπόκεινται.

αλ 2016$\frac{1}{6}$
in 2016$\frac{1}{6}$

4 . . . . . .
2 . . . .
12 . . .
333$\frac{1}{3}$
2 . . . .
1 . .
6 .
1$\frac{1}{3}\frac{1}{6}$
12 . . .
6 .
36
1
333$\frac{1}{3}$
1$\frac{1}{3}\frac{1}{6}$
1$\frac{1}{36}$

Qu. αλ 4064928$\frac{1}{36}$

His æquale, quadr. αγ, est, 4069284$\frac{1}{36}$.

λγ 66
in 66

36 . .
36 .
36 .
36

Qu. λγ 4356

2017$\frac{1}{4}$
in 2017$\frac{1}{4}$

4 . . . . . .
2 . . . .
14 . . .
5 . .
2 . . . .
1 . .
7 .
2$\frac{1}{2}$
14 . . .
7 .
49
1$\frac{1}{2}\frac{1}{4}$
5 . .
2$\frac{1}{2}$
1$\frac{1}{2}\frac{1}{4}\frac{1}{16}$

Qu. 4069297$\frac{1}{2}\frac{1}{16}$

Justo majus est, Unitatibus 13$\frac{1}{2}\frac{1}{36}$ prox. seu 13$\frac{77}{144}$.

ἡ αλ ͵βιϛ ϛ'
ἐπὶ ͵βιϛ ϛ'

ΜΜΜ ͵βτλγ γ'
Μ ρξα L ϛ'
Μ βξλϛα
τλγ γ' α L ϛ' α λϛ'

Μ ͵δϡκη λϛ'

Τούτοις ἴσον, τὸ ἀπὸ αγ ἐστὶ Μ ͵θσπδ λϛ'

ἡ λγ ξϛ
ἐπὶ ξϛ

͵γχτξ
τξλϛ

͵δτνϛ

͵βιζ δ'
ἐπὶ ͵βιζ δ'

ΜΜΜ ͵δφ
Μ ροβ L
Μ ͵δομθα L δ'
φβ L α L δ' ιϛ'

Μ ͵θσϟζ L ιϛ'

περιττεύει τοῦ ἀκριβοῦς Μ° ιγ L θ κθ'.

---

i B. θπααΓ. k B. τὸ Μ. l B. ιβ γλ' ϛ. m B. ιγϛ' κ'. n B. ͵βτλργ'. o Suppleo Μ. p B. τὸ. q B. κ' pro κθ'.

r Sup-

Ἐπεὶ οὖν ἡ αγ πρὸς γλ, ἐλάσσονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵β ι ζ δ′ πρὸς ξ ϛ· ἀνάπαλιν ἄρα, ἡ λγ [r] πρὸς γα, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ [s] ξ ϛ πρὸς ͵β ι ζ δ′. Καὶ ἐπεὶ ἡ γβ περιφέρεια, ἕκτον ἐστὶ τοῦ κύκλου· ἡ ηγ ἄρα, ιβ μέρος ἐστίν· ἡ δὲ θγ, [t] κδ′· ἡ δὲ κγ, μη′· ἡ δὲ λγ, [u] ϛϛ′. Ὥστε ἡ λγ εὐθεῖα, πολυγώνου ἐστὶ πλευρά, [x] ϛϛ πλευρὰς ἔχοντος· καὶ ἔστιν ἡ λγ, ξ ϛ. Ἡ ἄρα τοῦ πολυγώνου περίμετρος, πρὸς τὴν τοῦ κύκλου διάμετρον, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ͵ϛ τ λ ϛ πρὸς ͵β ι ζ δ′. Ταῦτα δέ ἐστι τριπλάσια, καὶ ἔτι ὑπερέχει σ π δ δ′· ἅπερ ἐλάττονα ἐστὶ δέκα ἑβδομηκοστομόνων· ὅ ἐστι Μ° [y] κ ζ L ϛ′ ἔγγιστα· τὰ δὲ δεκαπλάσια τούτων [y] σ ο ζ. Πολλῷ ἄρα, ἡ τοῦ κύκλου περιφέρεια, μείζων ἐστὶν ἢ τριπλασία καὶ δέκα ἑβδομηκοστομόνοις.

Ὡς μὲν οὖν ἐνεχώρει, οἱ παρ᾽ αὐτοῦ εἰρημένοι ἀριθμοί, μετρίως [z] ἐσαφηνίσθησαν.

Ἰστέον δέ, ὅτι καὶ Ἀπολλώνιος ὁ Περγαῖος ἐν τῷ Ὠκυτόκῳ, ἀπέδειξεν αὐτὸ δι᾽ ἀριθμῶν ἑτέρων, ἐπὶ τὸ σύνεγγυς μᾶλλον ἀγαγών. Τοῦτο δὲ ἀκριβέστερον μὲν εἶναι δοκεῖ· οὐ χρήσιμον δὲ πρὸς τὸν Ἀρχιμήδους σκοπόν. Ἔφαμεν γὰρ αὐτὸν σκοπὸν ἔχειν, ἐν τῷδε τῷ βιβλίῳ, τὸ σύνεγγυς εὑρεῖν διὰ τὰς ἐν τῷ βίῳ χρείας. Ὥστε οὐδὲ Πόρος ὁ Νικαεὺς εὔκαιρον [a] εὐρήσεται μέμψιν ἐπάγων Ἀρχιμήδει, ὡς μὴ ἀκριβῶς εὑρόντι, Ποία εὐθεῖα ἴση ἐστὶν ἡ τοῦ κύκλου περιφερεία. Ἐξ ὧν αὐτὸς ἐν τοῖς Κηρίοις φησὶ τὸν ἑαυτοῦ διδάσκαλον, [b] Φίλωνα λέγων τὸν ἀπὸ Γαδάρων, εἰς ἀκριβεστέρους ἀριθμοὺς ἀγαγεῖν, τῶν ὑπὸ Ἀρχιμήδους εἰρημένων, τοῦ τε ζ φημὶ καὶ τῶν κβ. Ἅπαντες γὰρ ἐφεξῆς φαίνονται τὸν σκοπὸν αὐτοῦ ἠγνοηκότες· κέχρηνται δὲ καὶ τοῖς τῶν μυριάδων πολλαπλασιασμοῖς καὶ μερισμοῖς· οἷς οὐκ εὔκολον παρακολουθεῖν, τὸν μὴ διὰ τῶν Μάγνου Λογιστικῶν ἠγμένον. Εἰ δέ τις ὅλως ἐβούλετο εἰς ἐλάττω αὐτὸ καταγαγεῖν· ἐχρῆν τοῖς ἐν τῇ Μαθηματικῇ Συντάξει Κλαυδίου Πτολεμαίου εἰρημένοις ἀκολουθήσαντα, διὰ τῶν μοιρῶν καὶ λεπτῶν, καὶ τῶν ἐν τῷ κύκλῳ εὐθειῶν τοῦτο ποιεῖν· καὶ [d] πεποιήκειν ἂν ἐγὼ τοῦτο, εἰ μή, ὅπερ πολλάκις εἶπον, ἐνενόουν, ὡς οὐκ ἀκριβῶς δυνατόν, διὰ τῶν ἐνταῦθα εἰρημένων, εὑρεῖν, τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ ἴσην εὐθεῖαν. Καὶ εἴ τις τὸ σύνεγγυς καὶ παρὰ μικρὸν προσέχοι· ἀρκεῖ τὰ ὑπὸ Ἀρχιμήδους ἐνταῦθα εἰρημένα.

Εὐτοκίου Ἀσκαλωνίτου Ὑπόμνημα, εἰς τὴν Ἀρχιμήδους τοῦ Κύκλου Μέτρησιν· Ἐκδόσεως παραναγνωσθείσης τῷ Μιλησίῳ Μηχανικῷ Ἰσιδώρῳ, τῷ ἡμετέρῳ διδασκάλῳ.

Cum itaque αγ ad γλ, minorem rationem habeat, quam $2017\frac{1}{4}$ ad 66: *Contra igitur λγ ad γα majorem rationem habet, quam 66 ad* $2017\frac{1}{4}$. Cumque arcus γβ sit circuli pars sexta: erit igitur ηγ, pars duodecima; & θγ, vigesima-quarta; & κγ, quadragesima-octava; & λγ, pars nonagesima-sexta. Adeoque λγ recta, Polygoni latus est, latera habentis 96. Estque λγ, 66. Ergo, *Ambitus Polygoni ad Circuli Diametrum, majorem rationem habet, quam 6336 ad* $2017\frac{1}{4}$: *Quæ quidem horum tripla sunt, atque adhuc* $284\frac{1}{4}$, *quod minus est quam decem septuagesimæ-primæ.* Pars utique septuagesima, est $27\frac{1}{2}\frac{1}{6}$ proxime; hujusque decuplum, 277. [Imo illud est, $28\frac{1}{2}\frac{1}{8}\frac{1}{4}$; hoc, $284\frac{17}{142}$; quod tamen minus est quam $284\frac{1}{4}$.] *Adeoque multo magis, Ambitus Circuli est plusquam Diametri triplus cum decem septuagesimis-primis.*

Sic igitur, prout potui, numeros ab ipso traditos, mediocriter explicavi.

Sciendum autem est, quod *Apollonius Pergæus*, in *Ocytoboo*, idem aliis numeris ostendit; atque ad majorem approximationem rem perduxit. Quod quidem accuratius videatur; sed non erat, ad *Archimedis* propositum, necessarium. Diximus enim, id ei in hoc libro propositum fuisse, ut quod vero propinquum sit inveniret, ad necessarios in vita usus accommodatum. Adeoque nec *Porus Nicæus* reperietur, *Archimedem* merito reprehendisse, *Quod non invenerit Accurate, Cui lineæ rectæ æquetur Circuli Peripheria.* Unde idem, in *Ceriis*, ait, Præceptorem suum (*Philonem* innuens *Gadarensem*) ad accuratiores numeros rem perduxisse, quam, qui sunt ab *Archimede* traditi, 7 & 22. Videntur enim pariter omnes propositum ejus non animadvertisse. Utuntur autem illi, Myriadum multiplicationibus & divisionibus, quas non facile assequetur qui non fuerit in *Magni Logisticis* versatus. Siquis autem omnino vellet ad minimum rem redigere: opus esset, ut ea probe intelligat, quæ in *Claudii Ptolemæi Mathematica Constructione* tradita sunt: perque Partes & Minuta, Rectasque Circulo accommodatas, rem expediat. Quod & ipse fecissem, nisi quod animadverterim (quod sæpe dixi) non posse, per ea quæ hic tradita sunt, Rectam inveniri quæ Circuli peripheriæ sit Accurate æqualis. Sin id quis respiciat, quod prope sit, quodque tantillo absit; sufficiant ea quæ hic sunt ab Archimede tradita.

Eutocii Ascalonitæ Commentarius, in Archimedis Dimensionem Circuli. Recognita editione à Milelio Mechanico, Isidoro, Præceptore meo.

---

[r] Suppleo πρὸς γα. [s] B. ξϛ πρὸς ξϛ πρὸς. [t] B. κδ′. [u] B ϛϛ. [x] B ϛϛ′. [y] [y] Scribendum erat κζ, β ι′ & στζ. [z] B. ἐσαφηνίσθησαν. [a] B. εὑρήσεται. [b] B. φίλωνα. [c] B. ιθ. [d] Malim πεποιήκειν.

# AD EUTOCII COMMENTARIUM, IN ARCHIMEDIS DIMENSIONEM CIRCULI

## *Notæ & Emendationes.*

EUtocii *Ascalonitæ* Commentarium, in *Archimedis* tractatum *De Dimensione Circuli*, subjicere visum est, ob causas supra traditas ad calcem Notarum in Archimedis *Arenarium*. Ideo potissimum ut specimen exhiberem Operationum Arithmeticarum prout ante receptas Ciphras Indicas à Græcis exercebantur. Quas enim Archimedes, pro more suo, strictim insinuaverat operationes Arithmeticas, eas hic Eutocius ad calculum reductas nobis exhibet. Verum quidem est, semel atque iterum in calculo nonnihil erratum esse; quod tamen non tam ipsi Eutocio, quam Librariis imputandum judico: qui rem non satis intellectam, ordine turbato confusam non semel reddiderunt; numerumque pro numero non raro substituerunt, aut etiam omiserunt; credo etiam, mendum aliquando vel deprehensum, vel falso creditum, dum tollere fategerunt, induxerunt potius. Quæ autem nobis emendanda videbantur hæc sunt.

*Lin.* 5. Pro ὁποτῶν, rescribo ὁποσῶν.

*Lin.* 8. ἴχνε retineo: utut apud Lexicographos hanc vocem non reperiam; nec satis mihi constet quid ea significetur. Forte perperam scriptum pro εὐχῆς· ut sit εὐχῆς ἄξιον, *quod optatu dignum sit*. Forte substituendum esset μελέτης, vel, σπουδῆς, ut, quod *curam* vel *attentionem* mereatur, innuat. Sed, donec quid melius occurrat, putaverim ἴχνη (si mendum absit) *continuationem* seu *connexionem* innuere, idemque esse ac συνοχὴν, eadem analogia qua ἕξις, & ἐχόμενον, & ἐχομένως, de continue proximis usurpantur.

*Lin.* 16. ἐξετασθῶν pro ἐξετασθέν.

*Lin.* 17. pro τὸ ἄν rescribo τοῦτ' ἄν.

*Lin.* 18. pro ὅπισθεν rescribo ὅπιθεν.

*Lin.* 21. ἐπισκεμμένος, forma Passivum, sed significatione Activum, etiam alias apud Archimedem occurrit. Quod de ἐσχεμμένος atque hinc formatis, notant Lexicographi.

*Lin.* 22. Κηρίον retineo tum hic, tum lin. 468. Commandinus videtur utrobique legisse κυρίων, saltem sic interpretatur. Dico autem *Ceria Aristotelica*, potius quam *Aristotelis*, quoniam per ea quæ lin. 468, &c. habentur, ambigi posse videatur, an ab *Aristotele*, an à *Poro Nicæno*, scriptus fuerit liber Κηρία dictus; an ab utroque.

*Lin.* 28, 29. pro συνεγγὺς δεδεῖχθαι, rescribo σύνεγγυς δεδεῖχθαι.

*Lin.* 38. pro δὴ τι, rescribo δ' ἐπί.

*Lin.* 40. φησὶ habetur, quod scribendum potius erat φασί.

*Lin.* 44. ἐπὶ rescribo pro ἐπεί.

*Lin.* 48. τὴν redundare videtur: non deleo tamen.

*Lin.* 50. ἀριθμητικὰ pro ἀριθμητικά, & sic aliquoties.

*Lin.* 51. τῇ pro τῇ· (& lin. 55. τῷ κύκλῳ pro τῷ κύκλῳ·) & sic aliquoties, ubi deerat iota subscriptum. Non enim Dorica dialecto scribuntur hæc.

*Lin.* 56. ἰδιωτᾶς pro ἰδιώτας.

*Lin.* 57. θαύματος retineo. Forte θαυμάσιος rescribi poterit, ut cum ἔδοξεν congruat, (nam si μᾶλλον θαύματος δόξειεν, sit *plus miri videatur*, foret, ἔδοξεν·) sin (quod malim) θαύματος retineatur, construendum est, ἰδιώτας ἂν καταχρήσεως κρίνοιτο, θαύματος δ' ἂν μᾶλλον δόξειεν, *nullius quidem abusus damnandus sit, quin miri potius judicandus*, hoc est, non facti abusus, sed miri, judicandus erit.

*Lin.* 75. pro ἀριθμὸν πολλαπλασιαζόμενον, rescribo (sensu postulante) ἀριθμὸς πολλαπλασιαζόμενος.

*Lin.* 76. pro ὅς, rescribo ὁ ἀριθμός. Nempe cum pro ὁ ἀριθμὸς aliquando scriptum fuerat ὁ ς, (ut in notis ad *Arenar.* lin. 21. dictum est;) hoc tandem corruptum est in ὅς.

*Lin.* 79. pro δύναμιν, rescribo δυναμένην & quidem, pro σύνεγγυς τὴν δυναμένην, malim, mutato ordine, τὴν σύνεγγυς δυναμένην.

*Lin.* 81. πλείοσιν, pro πλείοσι.

*Lin.* 84. φιλομαθέσιν pro φιλομαθέσι.

*Lin.* 87. pro τρίτῳ, rescribo γ· quod punctum hic designat; non numerum, prout qui perperam substituerunt τρίτῳ existimabant.

*Lin.* 88. pro ἢ ὁ ἴσοι, (deleto οἱ) lego ὁ ἴσος.

*Lin.* 89. pro πρὸς τὸ γ, rescribo πρὸς τῷ γ, (ut lin. 87, 91, 97, &c.) hoc est adjacens puncto γ.

Lin.

*Lin.* 96. ὑποδιπλοι retineo, forte tamen scribendum ὑποδιπλοι.

*Lin.* 97, 98, 99. pro δίμοιρα repono δίμοιρο.

*Lin.* 102. ἐλλὰ pro ἀλλὰ.

*Lin.* 103. suppleo μείζων ἢ.

*Lin.* 115. & seqq. restitui, ut vides, ea quæ & depravata & confusa. Nempe, post multiplicationem ipsius ιζ in se, in columna prima, atque ipsius ζγ in columna secunda; uti hic habentur: in columna tertia, sic erant confusa omnia.

λοιπὸν τὸ α ιγ Μ σκζ

τὰ δὲ σξι ἐ Μ σκι

ἐπὶ ἐπομένων ἄρα Μ β

δ α

Μ Μ β α εἰς τὸ ἀνεῖλεν

α

Μ β γ χ τ

μ τ κ ι

Quæ sic saltem erant disponenda. Nempe linea prima ad præcedentes columnas spectat; reliquum in duas columellas distribuendum, (quarum posterior priori subjicienda intelligitur:) totumque sic emendandum.

λοιπὸν, τὸ ἀπὸ ιγ Μ σκζ

| | |
|---|---|
| τὰ δὲ σξι | Μ σκι |
| ἀπὸ σξι | λοιπὸν ἄρα Μ° β |
| δ α | |
| Μ Μ β α | ὡς τὸ ἀνεῖλεν. |
| α | |
| Μ β γ χ τ | |
| μ τ κ ι | |

Ego eo ordine disposui omnia, quem in textu vides.

*Lin.* 124. suppleo ὡς.

*Lin.* 128. ζγ rescribo, pro ζα.

*Lin.* 131. εἶναι pro εἶναι.

*Lin.* 136, 137. suppleo μείζων ἢ.

*Lin.* 138. pro ἐλάσσων, rescribo ἐλάττων.

*Lin.* 140. ἔστι ὑποδιπλοῖν, (& similiter lin. 177.) H. Stephanus, in Thesauri Appendice, in Anomalorum collectione Alphabetica, (quam & Scapula transcripsit,) hæc habet: *Θείμην θεῖο θεῖν reperiri aiunt nonnulli, pro θείμην θεῖο θεῖν, quæ sunt Aor. 2. med. à verbo τίθημι· sed iis parum fidei adhibeo, quum apud Græcos Grammaticos & Lexicographos earum nullam repererim mentionem.* At hinc est Eutocii ὑποθεῖν: saltem si mendum absit. Et quidem, in scriptoribus Mathematicis (quos Lexicographi forte non ita sedulo rimati sunt) multa passim occurrunt vocabula, quæ apud Lexicographos frustra quæras.

*Lin.* 144. (iterumque lin. 148.) pro φζα ἴσα restituo φζα α.

*Lin.* 146. suppleo μείζων ἢ.

*Lin.* 147. pro ἢ φζα ἴσα ἔγγιστα, rescribo, μείζων ἢ ἢ φζα α.

*Lin.* 152. pro δλο, rescribo δϡο.

*Lin.* 153. pro ξβ ζ οα δ' ηξδ, restituo ξβ ϟ οα δ' α ξδ'.

*Lin.* 155. pro ηκηζδ ξδ', rescribo Μ θυκη ϟ δ' ξδ'.

*Lin.* 161. pro αρξβ ἴσα, rescribo αρξβ α'.

*Lin.* 167. μείζω pro μείζων.

*Lin.* 168. pro ιηφζα, rescribo ιη, φζα α.

*Lin.* 171, 172, 173. suppleo ὡς τὸ ἀπὸ ἢ ιγ, πρὸς γθ, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ αρξβ α' πρὸς ρλγ. Quod ex reliquorum analogia, excidisse puto. Vid. lin. 134.

*Lin.* 174. pro ἢ δ αξβ α', rescribo ἢ ὡς αρξβ α'.

*Lin.* 178. rescribo ρλ pro ρα.

*Ibid.* φλδ, pro σλδ, & ξδ' pro ξ' δ'.

*Lin.* 180. ϡ pro λ, & ξδ' pro ξ' δ'.

*Lin.* 181. suppleo α' ἔγγιστα.

*Lin.* 182. suppleo ϟ.

*Lin.* 186. pro μα, rescribo Μ.

*Ibid.* pro ρμς ϟ, restituo ρκς. Erroris occasio erat, quod multiplicaverint α' in φροβ, cum oportuit tantum in φ. Hoc est $\frac{1}{8}$ in 1172, pro $\frac{1}{8}$ in 1000.

*Lin.* 187. pro κα ϟ, restituo ιβ ϟ, similiter hic erratum est, ducendo α in ροβ, cum ducendum esset in φ. Atque ex his duobus erratis, orta sunt duo sequentia.

*Lin.* 191. pro Μ γϡζ ϟ ξδ' (loco non suo) repono (suo loco) Μ γωιζ ξδ'.

*Lin.* 194. pro κς, restituo ξς ϟ. Eruntque hæc quatuor calculi magis quam calami errata. Adeoque vel ipsius Eutocii, vel (quod potius putaverim) scioli cujusdam, qui, quod falso suspicatus est, emendare satagens, mendum induxit.

*Lin.* 202, 203. suppleo ἢ ϡ ιγ, αρξβ α' καὶ ἔτι μείζων· quæ exciderant (quod sæpe fit) occasione vocum similium iterato recurrentium.

*Lin.* 206, 207, 208. suppleo ὡς τὸ ἀπὸ ἢ ιγ πρὸς γα, μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ βτλδ δ' πρὸς ρλγ. Vid. lin. 134, 171.

*Lin.* 212. pro Μ ϡκγ ις', restituo Μ ηϡκγ ις'.

*Lin.* 213. pro φκζ, rescribo φμζ. Et pro βραβ ις', rescribo βρλβ ις'.

*Lin.* 219. (col. 3.) pro κα, rescribo κγ.

*Lin.* 235. suppleo ἢ.

*Lin.* 246, 247. μδ & ζς', pro μα & ζς.

*Lin.* 247. ἐξιν pro ἐξι.

*Lin.* 257. ἀλλὰ pro ἀλλὰ.

Inter *lin.* 276, & 277. deleo, quod habet codex Basileensis, εἰς τὸ Δ Θεώρημα· non enim hic sequitur Theorema quartum; sed tertii pars posterior: ut ex Eutocii proximis verbis liquet.

*Lin.* 279. πλείω rescribo, pro πλείω.

*Lin.* 280. τῇ pro τῆ, & similiter sæpius.

*Ibid.* suppleo περιφέρεια.

Dddd *Lin.*

*Lin.* 283. τοῦ κύκλου pro τοῦ κύκλῳ.

*Ibid.* διάμετρον pro διαμέτρου.

*Lin.* 284. τῇ διαμέτρῳ ἐστιν, pro τῆς διαμέτρου ἐστιν.

*Lin.* 285. αὐτῆς, pro αὐτῷ.

*Lin.* 286. διάμετρον, pro διαμέτρου.

*Lin.* 287. αὐτῇ, pro αὐτῆ.

*Lin.* 290. ἄρα pro ἄρα.

*Lin.* 293, 294. pro ... reſcribo ...

*Lin.* 302. M pro M.

*Lin.* 308. ... pro ...

*Lin.* 315. ... pro ...

*Lin.* 322, 323. ſuppleo (ex Archimede) ...

*Lin.* 323. ... pro ...

*Lin.* 330. ... pro ...

*Lin.* 338. pro ... reſcribo M. Iterumque lin. 350.

*Lin.* 359. pro ... reſcribo ...

*Lin.* 361. pro ,ΑΛΝΔ reſcribo ...

*Lin.* 364. pro ... reſcribo ... Iterumque lin. 367.

*Lin.* 367. δ ιγ′ pro δ′ ιγ′ h. e. ... pro ...

*Lin.* 369. pro ... reſcribo ...

*Lin.* 372. pro ... reſcribo ... Iterumque lin. 376.

*Lin.* 373. pro ... reſcribo ...

*Lin.* 376. & ſeqq. columnam ultimam, in integrum reſtituo. Quippe cum, ſive ipſe Eutocius, ſive librarii, numerum ,αωλη θ′ ια′ pro ,αωλη θ ια′ perperam poſuiſſent, (hoc eſt, $1838\frac{1}{9}\frac{1}{11}$ pro $1838\frac{8}{9}\frac{1}{11}$) Multiplicationem numero ſic perperam intellecto accommodabant, ſed & eam multis in locis habemus depravatam, ſic (ad eorum mentem) corrigendam; Nempe

,αωλη θ′ ια′

ἐπὶ ,αωλη θ′ ια′

M M M ... θ′ (... ια′) legendum ...

M M (M ...) leg. M ...

M M ... (ια′) leg. ...

...

... θ′ ... (...) leg. ...

(... ια′ ...) leg. ...

(β ... ) leg. β ...

(M ...) leg. M ...

*Hoc eſt, ſecundum notationem noſtram,*

$$
\begin{array}{r}
1838\frac{1}{9}\frac{1}{11}\\
\text{in}\ \ 1838\frac{1}{9}\frac{1}{11}\\
\hline
1\ldots\ldots\\
8\ldots\ldots\\
3\ldots\\
8\ldots\\
111\frac{1}{9}\\
90\frac{10}{11}\\
8\ldots\\
64\ldots\\
24\ldots\\
64\ldots\\
88\frac{8}{9}\\
72\frac{8}{11}\\
3\ldots\\
24\ldots\\
9\ldots\\
24.\\
3\frac{1}{9}\\
2\frac{8}{11}\\
8\ldots\\
64\ldots\\
24.\\
64\frac{8}{11}\\
111\frac{1}{9}\\
88\frac{8}{9}\\
3\frac{1}{9}\frac{1}{81}\frac{1}{99}\\
90\frac{10}{11}\\
72\frac{8}{11}\\
2\frac{8}{11}\frac{1}{99}\frac{1}{121}\\
\hline
\text{Qu. } 3381251 \text{ proxime.}
\end{array}
$$

Manifeſtum utrique eſt (ex productis partialibus) numerum quem hic in ſe multiplicatum ibant, fuiſſe $1838\frac{1}{9}\frac{1}{11}$: cujus quadratum eſt $3378986\frac{1}{9}\frac{2}{11}\frac{1}{81}\frac{2}{99}\frac{1}{121}$. Cum vero, pro hoc, ſubſtituant 3381251 proxime; dicantque hunc numerum juſto majorem eſſe, unitatibus 321 proxime: manifeſtum eſt, numerum, qui fuerat multiplicandus, fuiſſe $1838\frac{9}{11}$; qui in ſe ductus facit $3381251\frac{1}{11}\frac{81}{121}$ (hoc eſt M ... ) ſeu $3381250\frac{81}{121}$: juſtumque ſuperat unitatibus 323 proxime. Les cum

cum credo depravatum à fciolo aliquo, qui pro numero fracto θ ια′ (hoc eſt $\frac{9}{11}$) perperam intelligens θ′ ια′ (hoc eſt $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{11}$) huic multiplicationem accommodavit. Ego integrum ſic reſtituo, ut in textu vides.

*Lin.* 393. pro ͵γχξθ θ ι κ′ reſcribo ͵ϑχξα θ ια′.

*Lin.* 394, 395. ſuppleo [illegible]

*Lin.* 395, 398, 399, 400. θ ια′ pro θ′ ια′.

*Lin.* 400. [illegible] pro [illegible]

*Lin.* 401. pro γ′ ια′ ϗ μ′ (hoc eſt $\frac{1}{11}$ & $\frac{1}{40}$) reſtituo γ′ ια μ′, hoc eſt $\frac{11}{40}$.

*Lin.* 405, 406. ſuppleo [illegible] Μ°. ιβ γ′ λϛ′.

*Lin.* 412. pro [illegible], reſcribo [illegible]

*Lin.* 415, 439. pro [illegible] reſcribo [illegible]

*Lin.* 416. pro ιβ. γλ′ ϛ, reſcribo ιβ. γ′ λϛ′.

*Lin.* 429. pro ϛγ ϛ′ κ′ lego ϛγ [illegible]

*Lin.* 434. pro [illegible] γ′, lego [illegible] γ′.

*Lin.* 438. ſuppleo [illegible]

*Lin.* 439. [illegible] pro [illegible]

*Lin.* 443. ſuppleo [illegible]

*Ibid.* pro [illegible] (deleto altero) lego, [illegible]

*Lin.* 446. pro [illegible] & [illegible] reſcribo [illegible] & [illegible]

*Lin.* 447. pro [illegible] lego [illegible]

*Lin.* 453. pro [illegible] ſcribendum erat [illegible]

*Lin.* 454. pro [illegible] ſcribendum erat, [illegible] ſunt utique duo lapſus calculi.

*Lin.* 458. [illegible] reſcribo pro [illegible]

*Lin.* 465. [illegible] pro [illegible]

*Lin.* 469. pro [illegible] repono [illegible]

*Lin.* 471. [illegible] repono, pro [illegible] quod perperam irrepſerat.

*Lin.* 479. [illegible] retineo. Vide tamen annon potius reponendum ſit [illegible]

F I N I S.

# ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΥ ΣΑΜΙΟΥ

Περὶ μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων Ἡλίου καὶ Σελήνης,

ΒΙΒΛΙΟΝ.

# ΠΑΠΠΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ

ΤΟΥ ΤΗΣ ΣΥΝΑΓΩΓΗΣ

ΒΙΒΛΙΟΥ Β΄ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ.

# ARISTARCHI SAMII

De Magnitudinibus & Distantiis Solis & Lunæ,

LIBER.

*Græce primum editus Anno* 1688; *una cum* Federici Commandini *versione Latina*, *notisque tum* Commandini, *tum* Wallisii.

ITEM

# PAPPI ALEXANDRINI

SECUNDI LIBRI

MATHEMATICÆ COLLECTIONIS FRAGMENTUM,

Hactenus Desideratum.

*E Codice MS. nunc primum editum, Latine redditum & Notis illustratum.*

# MONITUM.

N*E vacua foret hæc pagella; Monendum putabam,* Ariſtarchi *quem edimus Libellum, unicum eſſe (quod ſupereſt) hujus Authoris opus; ſaltem quod nos ſupereſſe ſcimus. Plura quidem eum ſcripſiſſe (quæ temporis injuria perierunt) eſt vero non abſimile. Huic enim debemus* Hypotheſin *quam jam vocamus* Copernicanam: *Non quod eam primus excogitaverit* Copernicus; *ſed, quod deſertam ſeu derelictam revocaverit, ſuaque ſedi (quam occupaverat* Ptolemaica*) reſtituerit. Quæ de ea, quæ habet* Archimedes in Arenario *hæc ſunt.* Cum plerique Aſtrologi Mundum appellaverint ſphæram illam cujus centrum idem eſt atque Telluris, & ſemidiameter æqualis rectæ quæ centrum Solis & Telluris centrum interjacet; In hypotheſi ſua ponit Ariſtarchus Samius, Tum inerrantia ſidera, tum Solem ipſum, immotos conſiſtere; Tellurem vero in circuli circumferentia circa Solem ferri, in curriculi medio ſitum; ipſamque ſiderum inerrantium ſphæram, eidem cum ſole centro circumpoſitam, tanta eſſe magnitudine, ut circulus, quo Tellurem ſupponit circumferri, eam habeat proportionem ad inerrantium diſtantiam, quam ſphæræ Centrum habet ad Superficiem. *Quod quidem, cum (ſtricto ſenſu) fieri non poſſe notet Archimedes,* (quippe, cum ſphæræ Centrum nullam habeat magnitudinem, neque ullam ad ſphæræ ſuperficiem habere rationem concipiendum eſt:) *ſic commode exponit Archimedes,* Cenſendum eſſe Ariſtarchum, hoc intelligere; nempe, cum Tellurem concipiamus tanquam mundi centrum; quam habet rationem Tellus ad illum, quem nos Mundum dicimus, eam habere rationem ſphæram illam in qua circulus eſt quo tellurem ſupponit ille circumferri, ad inerrantium ſtellarum ſphæram. *Cui quidem expoſitioni convenit, quod in hoc Libello ſupponit* Ariſtarchus; *nempe,* Tellurem puncti ac centri habere rationem ad ſphæram, *(non Solis tantum, ſed &)* Lunæ. *Non quod nullius eſſe cenſuerit magnitudinis; ſed, negligendæ, ſeu non conſiderandæ in eo quem hic inſtituit calculo.* Maximeque hoc conſtat (*inquit* Archimedes) quod ſphæram illam, qua Tellurem moveri ponit Ariſtarchus, ſupponat ille magnitudine æqualem illi quem nos Mundum dicimus. *Atque hæc erat (referente* Archimede) *Hypotheſis* Ariſtarchi. *Sed periit ille Liber, quo* (Archimede *teſte) hæc* demonſtraverat *Ariſtarchus. Nec aliud (quod ſcimus) uſpiam comparet* Ariſtarchi *opus. Nam qui ſub* Ariſtarchi *nomine prodiit Liber,* Pariſiis à Robervallio *editus Anno* 1643; *iterumque Anno* 1647 à Merſenno *ſuarum* Obſervationum Phyſico-Mathematicarum *Tomo tertio inſertus (ne cui id fraudi ſit) eſt narratio ficta, ſeu (ut jam loqui ſolent)* Romantica, *(nec pro alio, ab ipſis Pariſienſibus, aut tunc aut nunc habita eſt:) quæ à* Robervallio *conficta dicitur, ingenii forte ſui exercendi gratia; quo oſtenderet, quomodo ex principiis quæ* Ariſtarchi *fuiſſe putet, deduci non incommode poſſint (ſaltem cum illis non male cohæreant) pleraque ex inventis nuperis, præſenti præteritoque ſeculo detectis. Verùm hoc ſaltem haud ſatis cohæret; quod, ex Solis circa ſuum Axem* motu, *deducat ille plurima, quem* immotum *plane (teſtante* Archimede*) ſtatuit* Ariſtarchus. *Sed & quæ de* Æolopilis *habet, aliaque multa quæ legenti paſſim occurrent, novitium opus eſſe ſatis indicant.*

# ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΥ ΣΑΜΙΟΥ

## ΒΙΒΛΙΟΝ

ΠΕΡΙ ΜΕΓΕΘΩΝ

ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΙΟΥ

ΚΑΙ ΣΕΛΗΝΗΣ.

# ARISTARCHI SAMII

## LIBER

DE MAGNITUDINIBUS

ET DISTANTIIS SOLIS

ET LUNÆ.

*Græce primum editus, Anno* 1688.

Cum Latina Versione

FEDERICI COMMANDINI.

# Ad Lectorem.

CUM *Sociati quidam Oxonienses* (*quam* Societatem Philosophicam *vocant*) *sponte sua convenire soliti, de rebus Philosophicis disceptaturi,* Aristarchi Samii de Magnitudinibus & Distantiis Solis & Lunæ, *libellum, Græce & Latine censuerint edendum*; (*cujus Latinam versionem jam olim edidit* Federicus Commandinus, *vir de rebus Mathematicis optime meritus,* Pisauri *Anno* 1572;) *curæque meæ hoc negotium permiserint* : *Quid hac in re præstitum sit, paucis exponendum duxi.*

*Græco Codice MS. usi sumus Reverendi Viri D.* Edvardi Bernardi, *S. T. D. Astronomiæ Professoris* Saviliani, *Collegæ mei meritissimi* : *Quem ille dudum manu sua ex* Saviliano *Codice fideliter exscripsit* : (*quem igitur Codicem* B *dicimus* :) *Ipsoque* (*unde ille exscriptus est*) *Codice MS.* Saviliano (*quem igitur Codicem* S *voco* :) *Quem Celeberrimus Eques, idemque apprime doctus* (*ut in alia literatura, sic specialim in Mathesi,*) *D.* Henricus Savilius, *jampridem manu sua ex Codice* (*ut videtur*) Vaticano *descripserat, suisque Professoribus inter alia reliquit. Indeque, siquod in* B *contigerit sphalma graphicum emendavimus. Idemque Codex* Savilianus (*ut ex notis ad marginem adscriptis liquet*) *cum alio quodam* Codice Veteri *ibidem dicto* (*quem itaque Codicem* V *voco*) *jamdudum collatus fuit, indeque aliquoties emendatus.*

*Versionem Latinam* Commandini *integram retinemus. Quæ Codicibus Græcis nostris ita convenit, ut ex eodem cum illis fonte derivatam censeamus.*

*Inseruit autem ille, Versioni suæ, ex* Pappo Alexandrino *nonnulla, quæ* Aristarchum *nostrum spectant. Quæ etiam nos retinenda duximus* : *Eisque Græca adjunximus, ex duobus* Pappi *Codicibus MSS.* Savilianis. *Quorum, qui elegantius scribitur, est mendosior* ; *quique festinantius & minus eleganter scribitur, est emendatior* ; *ex quo alterum fuisse descriptum conjicio* : *adeoque alterum ex altero emendavimus* : *& siquid utrobique aut omissum aut mendosum deprehendimus, ex conjectura nostra, pro demonstrationis tenore, &* Commandini *versione, restituimus.*

*Schemata item retinuimus* Commandini : *ita tamen ut, Literis suis Latinis, adjunxerimus Græcas* ; *ut textui itidem Græco aptius respondeant* : *Hoc ordine,*

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| α | β | γ | δ | ε | ζ | η | θ | ι | κ | λ | μ | ν | ξ | ο | π | ρ | σ | τ | υ | ω | χ |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M | N | X | O | P | R | S | T | Y | U | Q |

*Annotationes item* Commandini (*nequis eas queratur desiderari*) *nos nostris immiscuimus,* (*litera* C *vel* Com. *indicatas*) *Quæ tamen merè fuerant citationes Propositionis alicujus ex* Euclide *aliove, Latino potius textui inseruimus.*

*Habetur item, in Bibliotheca* Bodleiana, *alia Latina versio* Georgii Vallæ : *Sed cui illam* Commandini *prætulimus. Duæ item versiones Arabicæ MSS. quæ celeberrimi* Seldeni *olim fuerant* ; *suntque, cum ejusdem reliquis, in* Bodleiana *Bibliotheca jam repositæ. Unde quæ alicujus videbantur momenti nonnulla, adnotavit D.* Bernardus *ad oram sui libri, ut & ex* Vallæ *versione quædam.*

*In pingendis autem Accentuum & Interdistinctionum notis, arbitrio usi sumus nostro.*

*Ubi autem* (*quod notat* Pappus) *quas* Positiones *vocat* Aristarchus, *ab* Hipparchi *&* Ptolemæi *placitis nonnihil differunt,* (*nequis id* Aristarcho *vitio datum existimet* ;) *Non inde culpandus est* Aristarchus, *etiamsi dato quod illorum Hypotheses sint aliquanto accuratiores. Quippe non id* Aristarchum *voluisse putandum est, quod hæc ita præcise vera sint, ut non possint accuratius determinari* : *Sed quod, pro absolute veris, assumeret saltem quæ sunt vero proxima, nec inde multum recedunt. Quod ad facilitandum calculum factum est. Qui quidem* (*re sic exigente*) *jam satis est intricatus* ; *sed multo foret perplexior, si vellet ille ad minutias descendere, de quibus etiam inter accuratissimos Observatores haud satis convenit.*

*Contentus igitur Positionibus* rotunde *prolatis,* (*sed vero proximis,*) *de minutiis non erat solicitus. Puta, cum* Terram puncti rationem habere *ponit* ad Sphæram Lunæ : *non illud ait, quasi Lunam habere censeat Parallaxin* omnino nullam ; *sed* quam ille negligat. *Pariterque cum* Umbræ latitudinem *ponit* duarum Lunarum : *Item* Lunam subtendere signi partem quintam decimam : *Hoc est,* quam proxime. *Similiterque cum in sequentibus præsumit,* (*nec tamen hic expresse ponit,*) æquales esse Solis & Lunæ diametros apparentes : *Hoc est,* proxime æquales. *Unde infert,* Diametros veras distantiis esse proportionales *proxime. Et in reliquis similiter* Positionibus, *nisi* Suppositiones *dictas malis. Nempe,* His positis *has consequi vult* Distantias & Magnitudines. *Nec scrupulosius eas determinandas suscepit, quam quatenus ex his Positis inferri possint. Quam rem miro cum subtilitate prosequitur.*

*Hæc sunt quæ monenda duximus. Tu fruere, & Vale.*

Nov. 1. 1687.

JOHAN. WALLIS.

# ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΥ *ΣΑΜΙΟΥ
## ΒΙΒΛΙΟΝ
## ΠΕΡΙ ΜΕΓΕΘΩΝ
## ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΙΟΥ
## ΚΑΙ ΣΕΛΗΝΗΣ.

# ARISTARCHI *SAMII
## LIBER
## DE MAGNITUDINIBUS
## ET DISTANTIIS SOLIS
## ET LUNÆ.

### ΘΕΣΕΙΣ.

α'. ΤΗΝ σελήνην παρὰ τοῦ ἡλίου τὸ φῶς λαμβάνειν.

β'. Τὴν γῆν σημείου τε καὶ κέντρου λόγον ἔχειν πρὸς τὴν τῆς σελήνης σφαῖραν.

γ'. Ὅταν ἡ σελήνη διχότομος ἡμῖν φαίνηται, νεύειν εἰς τὴν ἡμετέραν ὄψιν τὸν διορίζοντα τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν τῆς σελήνης μέγιστον κύκλον.

δ'. Ὅταν ἡ σελήνη [a] διχότομος ἡμῖν φαίνηται, τότε αὐτὴν ἀπέχειν τοῦ ἡλίου ἔλασσον τεταρτημορίου τῷ τοῦ τεταρτημορίου [b] τριακοστῷ.

ε'. Τὸ τῆς σκιᾶς πλάτος σεληνῶν εἶναι δύο.

ς'. Τὴν σελήνην ὑποτείνειν ὑπὸ πεντεκαιδέκατον μέρος ζῳδίου.

Ἐπιλογίζεται [c] οὖν τὸ τοῦ ἡλίου ἀπόστημα ἀπὸ τῆς γῆς τοῦ τῆς σελήνης ἀποστήματος μεῖζον μὲν ἢ ὀκτωκαιδεκαπλάσιον, ἔλασσον δὲ ἢ [d] εἰκοσαπλάσιον, [e] διὰ τῆς περὶ τὴν διχοτομίαν ὑποθέσεως· τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἔχειν τὴν τοῦ ἡλίου διάμετρον πρὸς τὴν τῆς σελήνης διάμετρον. Τὴν δὲ τοῦ ἡλίου διάμετρον

### POSITIONES.

1. LUNAM à Sole lumen accipere.

2. *Terram puncti ac centri habere rationem ad sphæram lunæ.*

3. *Cum luna dimidiata nobis apparet, vergere in nostrum visum circulum maximum, qui lunæ opacum & splendidum determinat.*

4. *Cum luna [a] dimidiata nobis apparet, tunc eam à sole distare minus quadrante, quadrantis parte trigesima.*

5. *Umbræ latitudinem esse duarum lunarum.*

6. *Lunam subtendere quintam decimam partem signi.*

Itaque colligitur, Distantiam solis à terra, majorem quidem esse, quàm duodevigintuplam distantiæ lunæ; minorem vero quam vigintuplam; ex positione, quæ est circa dimidiatam lunam: & eandem proportionem habere solis diametrum ad diametrum lunæ. Solis autem diametrum

---

* *Σαμίου, Samii*, suppleo ex communi consensu. [a] *Pro dimidiata Luna*, Valla *Lunam dividuam* ubique posuit. [b] Pappus habet τεταρτημορίῳ. [c] Malim (cum Pappo) δὴ quam οὖν. (& sic habuisse videtur Codex Vetus cum quo Codex Savilianus collatus fuerat, indeque aliquoties emendatus.) Non enim, quod hic habetur, tam est illatio immediata ex ante dictis, quam Synopsis post probandorum. [d] Malim εἰκοσαπλ. (& sic Pappus,) nisi quod in Codicibus nis MSS Aristarchi ubique habeatur εἰκοσιπλ. [e] Hanc clausulam postponit (recitando) Pappus; aliaque pauca immutat, sed eodem sensu.



a Codex

trum ad diametrum terræ majorem quidem proportionem habere, quam 19 ad 3; minorem vero quam 43 ad 6; ex ratione distantiarum, & positione circa umbram, & ex eo quod luna quintam decimam signi partem subtendit.

πρὸς τὴν τῆς γῆς διάμετρον μείζονα μὲν λόγον ἔχειν ἢ ὃν τὰ ιθ πρὸς γ, ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν μγ πρὸς ϛ, διὰ τοῦ εὑρεθέντος περὶ τὰ ἀποστήματα λόγου, τῆς περὶ τὴν σκιὰν ὑποθέσεως, καὶ τοῦ τὴν σελήνην ὑπὸ πεντεκαιδέκατον μέρος ζῳδίου ὑποτείνειν.

*Pappus Alexandrinus in sexto libro collectionum Mathematicarum, prop. 38.*

Πάππος Ἀλεξανδρεὺς ἐν τῷ ἕκτῳ βιβλίῳ τῶν συναγωγῶν. πρ. λη'.

*Aristarchus* (inquit) *in libro de magnitudinibus & distantiis* [*solis & lunæ*] *sex ponit, nempe hæc.*

*Primum*, lunam à sole lumen accipere.

*Secundum*, terram puncti ac centri habere rationem ad sphæram lunæ.

*Tertium*, cum luna dimidiata nobis apparet, vergere in nostrum visum circulum maximum, qui lunæ opacum & splendidum determinat.

*Quartum*, cum luna dimidiata nobis apparet, tunc ipsam à sole distare minus quadrante, quadrantis parte trigesima (*pro eo, quod est, distare partes octoginta septem; hæ enim minores sunt, quam nonaginta partes quadrantis, partibus tribus, quæ sunt trigesima pars ipsarum nonaginta.*)

*Quintum*, umbræ latitudinem esse duarum lunarum.

*Sextum*, lunam subtendere quintam decimam partem signi.

*Harum autem positionum, prima quidem, tertia & quarta fere cum Hipparchi & Ptolemæi positionibus consentiunt; luna enim à sole semper illuminatur, præterquam in eclipsi: quo tempore luminis expers fit, incidens in umbram, quam sol oppositus à terra facit, conicam formam habentem; & circulus determinans lacteum, qui est ex illuminatione solis, & cineritium, qui proprius lunæ color est, haud differens à maximo circulo in dimidiatis ad solem constitutionibus, quam proxime ad quadrantem in zodiaco conspectum, ad visum nostrum vergit. Hic enim circuli planum, si producatur, etiam per visum nostrum transibit, quamcunque positionem habeat luna primæ, vel secundæ, dimidiatæ apparitionis. Reliquas autem positiones discrepantes comperierunt dicti mathematici, propterea quod neque terra puncti ac centri rationem habeat ad lunæ sphæram, secundum ipsos, sed ad sphæram inerrantium stellarum: neque umbræ latitudo sit duarum diametrorum lunæ: neque ipsius lunæ diameter subtendat circumferentiam maximi circuli, secundum mediam ejus distantiam, quintam decimam partem signi, videlicet partes duas. Hip-*

Ἐν τῷ περὶ μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων ὁ Ἀρίσταρχος ἓξ ταύτας ὑποτίθεται.

Πρῶτον, τὴν σελήνην παρὰ τοῦ ἡλίου φῶς λαμβάνειν.

Δεύτερον, τὴν γῆν σημείου τε καὶ κέντρου λόγον ἔχειν πρὸς τὴν τῆς σελήνης σφαῖραν.

Τρίτον, ὅταν ἡ σελήνη διχότομος ἡμῖν φαίνηται, νεύειν εἰς τὴν ἡμετέραν ὄψιν τὸν διορίζοντα τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν τῆς σελήνης μέγιστον κύκλον.

Τέταρτον, ὅταν ἡ σελήνη διχότομος ἡμῖν φαίνηται, τότε αὐτὴν ἀπέχειν τοῦ ἡλίου ἔλασσον τεταρτημορίου, τῷ τοῦ τεταρτημορίου τριακοστημορίῳ· ἀντὶ τοῦ ἀπέχειν αὐτὴν μοίρας πζ· αὗται γὰρ ἐλάσσους εἰσὶ τῶν ϙ μοιρῶν τοῦ τεταρτημορίου μοίραις γ· αἵ εἰσι τῶν ϙ, μέρος λ.

Πέμπτον δὲ ὑποτίθεται, τὸ τῆς σκιᾶς πλάτος σεληνῶν εἶναι δύο.

Ἕκτον δὲ, τὴν σελήνην ὑποτείνειν ὑπὸ ιε μέρος ζῳδίου.

Τούτων δὴ τῶν ὑποθέσεων ἡ μὲν πρώτη καὶ τρίτη καὶ τετάρτη σχεδὸν συμφωνοῦσι ταῖς Ἱππάρχου καὶ Πτολεμαίου. φωτίζεται μὲν γὰρ ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἡλίου πάντοτε χωρὶς ἐκλείψεως, καθ᾽ ἣν ἀφώτιστος γίνεται ἐμπεσοῦσα εἰς τὴν σκιὰν, ἣν ἀντιφραττόμενος ὁ ἥλιος ὑπὸ τῆς γῆς ποιεῖ, κωνικὸν ἔχουσαν τὸ σχῆμα· καὶ ὁ διορίζων δὲ τὸ γαλακτῶδες, ὅ ἐστιν ἐκ τῆς περιλάμψεως ἡλίου, καὶ τὸ τεφρῶδες, ὅ ἐστιν ἴδιον χρῶμα τῆς σελήνης, οὐ διαφέρων τοῦ μεγίστου κύκλου, ἐν ταῖς διχοτόμοις πρὸς τὸν ἥλιον στάσεσι, τεταρτημόριον ἔγγιστα ἀπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ θεωρουμένου, νεύει πρὸς τὴν ἡμετέραν ὄψιν. Τούτου γὰρ τοῦ κύκλου ἐπίπεδον ἐκβαλλόμενον ἥξει καὶ διὰ τῆς ἡμετέρας ὄψεως, ὁποίαν ἂν ἔχῃ θέσιν ἡ σελήνη κατὰ πρώτης ἢ δευτέρας διχοτόμου φάσεως. ἀσυμφώνους δὲ τὰς λοιπὰς ὑποθέσεις κατειλήφασιν οἱ προειρημένοι μαθηματικοί, διὰ τὸ μήτε τὴν γῆν σημείου καὶ κέντρου λόγον ἔχειν πρὸς τὴν τῆς σελήνης σφαῖραν κατ᾽ αὐτούς, ἀλλὰ πρὸς τὴν τῶν ἀπλανῶν· μήτε τὸ τῆς σκιᾶς πλάτος σεληνῶν εἶναι δύο [a] διαμέτρων· μήτε τὴν διάμετρον αὐτῆς ὑποτείνειν [b] κατὰ τὸ αὐτῆς μέσον ἀπόστημα πεντεκαιδέκατον μέρος ζῳδίου, τουτέστι μοίρας δύο. Κατὰ

a Codex alter habet διάμετρον, quod vel redundat; vel sic intelligendum quasi foret καὶ τὴν διάμετρον alter διαμέτρων, sed tum pro σεληνῶν videretur legendum σελήνης, ut significet *Lunæ duas diametros*; nec tamen inepte dicas *duarum Lunarum diametros*. b Deleo τὸ quod erat redundans ante κατὰ, & pro αὐτὴν restituo αὐτῆς.

τὴν

Ptol.

μὲν γὰρ Ἱππάρχῳ ἑξακοσιάκις καὶ πεντηκοντάκις καταμετρεῖται ὁ κύκλος οὗτος ὑπὸ τῆς διαμέτρου τῆς σελήνης· δὶς δὲ καὶ ἡμισάκις ὁ τῆς σκιᾶς κατὰ τὸ ἐν ταῖς συζυγίαις μέσον ἀπόστημα. Κατὰ δὲ Πτολεμαῖον ἡ διάμετρος αὐτῆς ὑποτείνει περιφέρειαν κατὰ μὲν τὸ μέγιστον ἀπόστημα, ο λά κ''· κατὰ δὲ τὸ ἐλάχιστον, ο λέ κ''. Η δὲ διάμετρος τοῦ κύκλου τῆς σκιᾶς κατὰ μὲν τὸ μέγιστον ἀπόστημα τῆς σελήνης, ο μέ λη''· κατὰ δὲ τὸ ἐλάχιστον ἀπόστημα, ο μς'. Εντεῦθεν αὐτοῖς οἱ λόγοι διάφοροι καὶ τῶν ἀποστημάτων καὶ τῶν μεγεθῶν ἡλίου καὶ σελήνης ἐπιλελογισμένοι εἰσίν. Ο μὲν γὰρ Ἀρίσταρχος ἑπόμενος ταῖς εἰρημέναις ὑποθέσεσι, λέγων κατὰ λέξιν [f] οὕτως·

"Επιλογίζεται δὴ τὸ τοῦ ἡλίου ἀπόστημα, τοῦ τῆς σελήνης ἀποστήματος πρὸς τὴν γῆν, μεῖζον μὲν ἢ ὀκτωκαιδεκαπλάσιον, ἔλασσον δὲ ἢ εἰκοσαπλάσιον· τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἔχει ἡ τοῦ ἡλίου διάμετρος πρὸς τὴν τῆς σελήνης διάμετρον· τοῦτο δὲ διὰ τῆς περὶ τὴν διχότομον ὑποθέσεως· τὴν δὲ τοῦ ἡλίου διάμετρον πρὸς τὴν τῆς γῆς διάμετρον ἐν μείζονι λόγῳ ἢ ὃν ιθ πρὸς γ· ἐν ἐλάσσονι δὲ λόγῳ ἢ ὃν τὰ μγ πρὸς ς· διὰ τοῦ εὑρεθέντος περὶ τὰ ἀποστήματα λόγου, καὶ τῆς περὶ τὴν σκιὰν ὑποθέσεως, καὶ τοῦ τὴν σελήνην ὑποτείνειν ὑπὸ ιε' μέρος ζῳδίου.

Επιλογίζεται δὲ, εἶπε, τὰ ἀποστήματα, ὡς ἑξῆς, ὡς αὐτὰ μέλλων ἀποδείξειν, προγράψας ὅσα συντείνει πρὸς τὰς ἀποδείξεις αὐτῶν λήμματα. Συνάγει δὲ ἐκ πάντων, ὅτι ὁ μὲν ἥλιος πρὸς τὴν γῆν μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ςωνθ πρὸς κζ· ἐλάσσονα δὲ λόγον ἢ ὃν τὰ [g] Μζ, ,θφζ πρὸς [h] σις· ἡ δὲ διάμετρος τῆς γῆς πρὸς τὴν διάμετρον τῆς σελήνης ἐν μείζονι μὲν λόγῳ ἢ ὃν τὰ ρη πρὸς τὰ μγ· ἐν ἐλάσσονι δὲ ἢ ὃν τὰ ξ πρὸς τὰ ιθ· ἡ δὲ γῆ πρὸς τὴν σελήνην ἐν μείζονι λόγῳ ἢ ὃν τὰ [i] Μρκε, § ,θψιβ πρὸς Μζ, ,θφζ· ἐν ἐλάσσονι

*parcho [c] enim diameter lunæ circulum hunc ſexcenties & quinquagies metitur: & circulum umbræ metitur bis & ſemis ſecundum mediam diſtantiam in conjunctionibus. At Ptolemæo [d] diameter ipſius lunæ ſecundum maximam quidem diſtantiam ſubtendit circumferentiam 0. 31'. 20''. ſecundum minimam vero 0. 35'. 20''. Et diameter circuli umbræ ſecundum maximam lunæ diſtantiam [e] 0. 45'. 38''. ſecundum minimam 0. 46'. Unde ipſi differentes rationes tum diſtantiarum tum magnitudinum ſolis & lunæ collegerunt. Ariſtarchus enim dictas poſitiones ſecutus ad verbum ita ſcribit.*

"Itaque colligitur diſtantiam ſolis (à terra) majorem quidem eſſe, quam duodevigintuplam diſtantiæ lunæ; minorem vero, quam vigintuplam: & eandem proportionem habere ſolis diametrum ad diametrum lunæ. Quod habetur ex poſitione, quæ eſt circa dimidiatam lunam. Solis autem diametrum ad diametrum terræ in majori proportione eſſe, quam 19 ad 3; & in minori, quam 43 ad 6; ex ratione diſtantiarum, & poſitione circa umbram, & ex eo quod luna quintam decimam ſigni partem ſubtendit.

*Colligitur, inquit, ut deinceps, velut qui hæc paulo poſt demonſtraturus ſit, lemmata ad demonſtrationes utilia præmittens. Ex quibus omnibus concludit, ſolem ad terram majorem quidem proportionem habere, quam 6859 ad 27; minorem vero, quam 79507 ad 216. Terræ diametrum ad diametrum lunæ in majori proportione eſſe, quam 108 ad 43; & minori, quam 60 ad 19. Terram vero ad lunam in majori eſſe proportione, quam 1259712 ad 79507; & minori, quam*

---

*c* Ptol. cap. 9. lib. 4. ἐπὶ δὲ τῶν πλείστων ἀκριβέστερον διηκριβωμένων καὶ αὐτοὶ συγχωρήσομεν κατὰ τὸν Ἵππαρχον τὴν σελήνην ἑξακοσιάκις μὲν καὶ πεντηκοντάκις ἔγγιστα καταμετρεῖν τὸν ἴδιον κύκλον, δὶς δὲ καὶ ἡμισάκις τὸν τῆς σκιᾶς καταμετρεῖν, κατὰ τὸ ἐν ταῖς συζυγίαις μέσον ἀπόστημα. Τούτων γὰρ ὑποκειμένων, καὶ τῆς πηλικότητος τῆς ἐγκλίσεως τοῦ λοξοῦ κύκλου τῆς σελήνης, οἱ τῶν κατὰ μέρος αὐτῆς ἐκλείψεων ὅροι δέδονται, &c. *d* Cap. 14. & 16. lib. 5. *e* Pro μβ vel (ut in altero codice) ξω μμ. reponendum putaverim (ſecundum Commandinum, ipſumque Ptolemæum) ξ' με λη, hoc eſt *Sexagies* 45'. 38''. Et ſimiliter in antecedentibus pro ολακ & ολεκ aut ολεκ (ubi o pro ciphra poſitum videtur,) reſtituendum ξ' λα κ & ξ' λε κ. & mox pro ξμς. reſtituendum, ξ' μς. ſed, pro more jam in impreſſis Ptolemæi codicibus uſitato, repono ο με' λη'' (hoc eſt 0. 45'. 38''.) & ſimiliter ο λα' κ''. ο λε' κ''. & ο μς'. ſimiliter ubi literæ numerariæ (aliæve) male confunduntur aut perperam diſtinguuntur, ſic diſtinguo ut ſenſus verborum poſtulat. Aliaque quæ manifeſta menda ſunt (ſunt autem in Pappi MSS. plurima) ſic reſtituo, ut ſenſus verborum aut ſyntaxeos ratio aut demonſtrationis tenor poſtulat; neque tamen ſemper (in minutulis) tanti res eſt ut Lectorem de iſtis moneam; quod tamen facio, ſiquid dubii vel difficultatis ſubeſſe videatur. Hoc autem notatum volo (quod ſemel moneo, ne ſæpius id repetendum ſit,) cum in libris MSS. literæ, tum quæ ad ſimiles in ſchemate reſpiciunt, tum quæ numeros cardinales denotant, lineola ſuperne notari ſoleant; ſed, quæ numeros ordinales deſignant, virgula ſuperne notari, quali ſolet pingi accentus acutus; nos idem retinendum cenſuimus. *f* In paucullis tamen (ut ante monitum) ab Ariſtarchi & verbis & ordine (prout nos nunc habemus) recedit, retenta tamen ſententia. *g* Literam ζ (quæ numerat myriades) literæ μ (myriadis notæ) ſuprapoſitam in MSS, nos (quo typothetis conſulatur) poſtponimus (punctulo à ſequentibus ſeparatam) & pariter in ſequentibus. *h* Pro σς (ubi literam ι excidiſſe ſuſpicor, occaſione ejuſdem literæ in fine vocis præcedentis) reſtituo σις. *i* Pro μρκ in altero Codicum mendoſe habetur ρκε. Quod ex reliquo (re ipſa id exigente) reſtituimus. Et ſimiliter ſæpius, ubi ſaltem alter codicum ſanus erat, ut lectorem morandum non cenſuerim. Hic autem (& in ſequentibus aliquoties) poſt numeratas myriadas, comperio, ſive S literam, ſive potius numeralem notam ϛ, virgula decuſſatam; quam ego primo mendoſe redundantem ſuſpicabar; poſt autem ut M myriades, ſic hanc chiliades, indicare conjicio, (quod alias innui ſolitum eſt virgula, numerali literæ ſubjecta,) atque ex græco χ deformatam. Niſi malis pro voce ϗ interpoſitam, quam vocem alibi reperimus. Pro hac itaque (ne novum characterem cudere ſit neceſſe) § ſubſtituo, quo MS quadantenus referam. Tu, ſi malis, ϗ legas.



*k* Reſtituo

*quam 216000 ad 6859. At Ptolemæus in quinto libro magnæ conſtructionis [k] demonſtravit, quarum partium ſemidiameter terræ eſt unius, earum lunæ maximam diſtantiam in conjunctionibus eſſe 64. 10. & ſolis 1210. ſemidiametrum lunæ 0. 17. 33. & ſemidiametrum ſolis 5. 30. Ergo quarum partium diameter lunæ eſt unius, earum diameter quidem terræ eſt $3\frac{2}{5}$: ſolis autem $18\frac{1}{4}$. Terræ igitur diameter tripla eſt diametri lunæ, & adhuc duabus quintis major. Solis diameter diametri quidem lunæ duodevigintupla eſt, & adhuc major quatuor quintis: diameter autem terræ quintupla, & adhuc dimidio major. Ex quibus & ſolidorum corporum proportiones manifeſtæ ſunt. Quoniam enim cubus unius eſt 1; cubus autem $3\frac{2}{5}$ eſt eorundem $39\frac{1}{4}$ proxime; & cubus $18\frac{1}{4}$ ſimiliter $6644\frac{1}{2}$ proxime: quarum partium lunæ ſolida magnitudo eſt unius, earum magnitudo terræ erit $39\frac{1}{4}$; & ſolis $6644\frac{1}{2}$. Quare magnitudo ſolis centies & ſeptuagies proxime terræ magnitudinem continet. Et hæc hactenus dicta ſint, comparationis cauſa dictarum magnitudinum, & diſtantiarum.*

ἢ ἡ ὃν Μκα, ͵ϛ πρὸς ͵ϛωνθ. Πτολεμαῖος δὲ ἐν τῷ πέμπτῳ βιβλίῳ συντάξεως ἀπέδειξεν, ὅτι οἵων ἐστὶν ἑνὸς ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς, τοιούτων τὸ μὲν τῆς σελήνης ἐν ταῖς συζυγίαις μέγιστον ἀπόστημα [k] ξδ ι′· τὸ δὲ τοῦ ἡλίου ͵ασι. ἡ δὲ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης [l] ο ιζ λγ″· ἡ δὲ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου ε λ′· ὥστε καὶ οἵων ἐστὶν ἑνὸς ἡ διάμετρος τῆς σελήνης, τοιούτων ἡ μὲν τῆς γῆς ἄρα διάμετρος γ καὶ [m] β′· ἡ δὲ τοῦ ἡλίου ιη καὶ δ′· καὶ ἡ μὲν τῆς γῆς ἄρα διάμετρος τῆς σεληνιακῆς τριπλασία ἐστὶ καὶ τοῖς [m] β′ μείζων. ἡ δὲ τοῦ ἡλίου, τῆς μὲν σελήνης ὀκτωκαιδεκαπλασία, καὶ ἔτι τοῖς δ′ μείζων· ἡ δὲ τῆς γῆς πενταπλασία, καὶ ἔτι τῷ ἡμίσει μείζων· ἀφ᾽ ὧν καὶ οἱ τῶν στερεῶν σωμάτων λόγοι δῆλοι. Ἐπεὶ γὰρ ὁ τοῦ α κύβος τοῦ αὐτοῦ ἐστιν α· ὁ δὲ ἀπὸ τῶν γ καὶ β′ τῶν αὐτῶν ἔγγιστα λθ δ′· ὁ δὲ ἀπὸ τῶν ιη καὶ δ′ ὁμοίως ͵ϛχμδ L′ ἔγγιστα· ὡς συνάγεσθαι ὅτι οἵων ἐστὶν ἑνὸς τὸ τῆς σελήνης στερεὸν μέγεθος, τοιούτων ἐστὶ τὸ μὲν τῆς γῆς λθ δ′· τὸ δὲ τοῦ ἡλίου ͵ϛχμδ L′· ἑκατοντακαιεβδομηκονταπλάσιον μεῖζον ἄρα ἔγγιστα τὸ τοῦ ἡλίου τοῦ τῆς γῆς. Καὶ ταῦτα μὲν ἐπὶ τοσοῦτον εἰρήσθω, συγκρίσεως ἕνεκεν τῶν εἰρημένων μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων.

## PROPOSITIO I.

***Duas ſphæras, æquales quidem idem cylindrus comprehendit, inæquales vero idem conus, verticem habens ad minorem ſphæram: & per centrum ipſarum ducta recta linea perpendicularis eſt ad utrumque circulorum, in quibus cylindri, vel coni ſuperficies ſphæras contingit.***

Sint æquales ſphæræ, ( *Fig.* 1. ) quarum centra A B: junctaque AB producatur: & per ipſam AB producatur planum, quod faciet ſectiones in ſphæris maximos circulos. ( *Ex* 1 *Sphæric. Theodoſii.* ) Itaque faciat circulos CDE FGH: atque à punctis A B ipſi AB lineæ ad rectos angulos ducantur CAE FBH: & CF jungatur. Quoniam igitur CA FB & æquales ſunt, & parallelæ, erunt & CF AB æquales, & parallelæ: eritque CFAB parallelogrammum; & anguli qui ad C F recti [a]. Ergo recta linea CF circulos CDE, FGH continget, (*ex* 16. *e* 3.) Si autem AB manente, parallelogrammum AF, & KCD GFL ſemicirculi convertantur, quouſque rurſus reſtituantur in eundem locum à quo moveri cœperunt; ſemicirculi quidem KCD, GFL ferentur in ſphæris; parallelogrammum vero AF cylindrum

## Α′.

Δύο σφαίρας ἴσας μὲν ὁ αὐτὸς κύλινδρος περιλαμβάνει, ἀνίσους δὲ ὁ αὐτὸς κῶνος τὴν κορυφὴν ἔχων πρὸς τῇ ἐλάσσονι σφαίρᾳ· καὶ ἡ διὰ τῶν κέντρων αὐτῶν ἀγομένη εὐθεῖα ὀρθή ἐστι πρὸς ἑκάτερον τῶν κύκλων, καθ᾽ ὧν ἐφάπτεται ἡ τοῦ κυλίνδρου ἢ ἡ τοῦ κώνου ἐπιφάνεια τῶν σφαιρῶν.

Ἔστωσαν ἴσαι σφαῖραι, ὧν κέντρα ἔστω τὰ α β σημεῖα· καὶ ἐπιζευχθεῖσα ἡ αβ ἐκβεβλήσθω· καὶ ἐκβεβλήσθω διὰ τῆς αβ ἐπίπεδον· ποιήσει δὲ τομὰς ἐν ταῖς σφαίραις μεγίστους κύκλους. Ποιείτω τοὺς γδε ζηθ κύκλους· καὶ ἤχθωσαν ἀπὸ τῶν α β τῇ αβ πρὸς ὀρθὰς αἱ γαε ζβθ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ γζ· καὶ ἐπεὶ αἱ γα ζβ ἴσαι τε καὶ παράλληλοί εἰσι, καὶ αἱ γζ αβ ἄρα ἴσαι τε καὶ παράλληλοί εἰσι. Παραλληλόγραμμον ἄρα ἐστὶ τὸ γζαβ, καὶ αἱ πρὸς τοῖς γ ζ γωνίαι ὀρθαὶ ἔσονται[a]. Ὥστε ἡ γζ τῶν γδε ζηθ κύκλων ἐφάψεται. Ἐὰν δὴ μενούσης τῆς αβ τὸ αζ παραλληλόγραμμον καὶ τὰ κγδ, ηζλ ἡμικύκλια περιενεχθέντα εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῇ ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι· τὰ μὲν κγδ ηζλ ἡμικύκλια ἐνεχθήσεται κατὰ τῶν σφαιρῶν· τὸ δὲ αζ παραλληλόγραμμον γεννήσει κύλινδρον,

οὗ

---

*k* Reſtituo, ex Ptolemæo, ξδ ι′ pro ξδ ϛ′, & ͵ασι pro ͵ασμ. Et ſic habet Commandinus. *l* Item ο ιζ λγ″ pro ο ιζ λγ, & ε λ′ pro ο κ μ. *m* Pro ζι′ & γι′ reſtituo βε′. hoc eſt $\frac{2}{5}$. Sed ordinalem ſeu denominatorem ε′, qui erat ad cardinalis ſeu numeratoris frontem ſuſpenſus, ego ( quo typotheris faveam ) in lineam hic reduxi, ſed virgula notatum quæ ordinalem inſinuet. Ne autem erroris metus ſit, ſatis cavetur in verſione. Tu, ſi malis, pro ε′ lege πέμπτων, & pariter in ſequentibus. *a* Com. *Ex 34 primi Euclidis. Parallelogrammorum enim locorum anguli qui ex oppoſito, æquales ſunt: & ſunt recti qui ad AB anguli; ergo & qui ad CF, recti erunt.*

*b* Sup-

ὧ βάσεις ἔσονται οἱ περὶ διαμέτρους τὰς γε ζθ κύκλοι, ὀρθοὶ ὄντες πρὸς τὴν αβ, διὰ τὸ ἐν πάσῃ μετακινήσει διαμένειν τὰς γε ζθ ὀρθὰς τῇ αβ. Καὶ φανερὸν, ὅτι ἡ ἐπιφάνεια αὐτοῦ ἐφάπτεται τῶν σφαιρῶν· ἐπειδὴ ἡ γζ κατὰ πᾶσαν μετακίνησιν ἐφάπτεται τῶν κγδ ηζλ ἡμικυκλίων.

Ἔστωσαν δὲ αἱ σφαῖραι πάλιν, ὧν κέντρα ἔστω τὰ α β, ἄνισοι· καὶ μείζων ἧς κέντρον τὸ α. Λέγω ὅτι τὰς σφαίρας ὁ αὐτὸς κῶνος περιλαμβάνει, τὴν κορυφὴν ἔχων πρὸς τῇ ἐλάσσονι σφαίρᾳ. Ἐπεζεύχθω ἡ αβ, [b] καὶ ἐκβεβλήσθω διὰ τῆς αβ ἐπίπεδον· ποιήσει δὴ [c] τομὰς ἐν ταῖς σφαίραις κύκλους. Ποιείτω τοὺς γδε ζηθ· μείζων ἄρα ὁ γδε τοῦ ζηθ κύκλου· ὥστε καὶ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ γδε κύκλου μείζων ἐστὶ τῆς ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ζηθ κύκλου. Δυνατὸν δή ἐστι λαβεῖν τι σημεῖον, ὡς τὸ κ, ἵν᾽ ᾖ ὡς ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ γδε κύκλου πρὸς τὴν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ζηθ κύκλου, οὕτως ἡ ακ πρὸς τὴν κβ [d]· ἔστω οὖν [e] εἰλημμένον τὸ κ σημεῖον, καὶ ἤχθω ἡ κζ ἐφαπτομένη τοῦ ζηθ κύκλου· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ζβ· καὶ διὰ τοῦ α τῇ βζ παράλληλος ἤχθω ἡ αγ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ γζ. Καὶ ἐπεί ἐστιν ὡς ἡ ακ πρὸς τὴν κβ, ἡ αδ πρὸς τὴν βν· ἴση δὲ ἡ μὲν αδ τῇ αγ, ἡ δὲ βν τῇ βζ· ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ακ πρὸς τὴν κβ, ἡ αγ πρὸς τὴν βζ· καὶ ἐστι παράλληλος ἡ αγ τῇ βζ· εὐθεῖα ἄρα ἐστὶν ἡ γζκ [f]· καὶ ἔστιν ὀρθὴ ἡ ὑπὸ τῶν κζβ· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ [τῶν] κγα· ἐφάπτεται ἄρα ἡ κγ τοῦ γδε κύκλου. Ἤχθωσαν δὴ αἱ γλ ζμ ἐπὶ τὴν αβ κάθετοι [g]· ἐὰν δὴ μενούσης τῆς κξ, τά τε ξγδ [h] ηζν ἡμικύκλια, καὶ τὰ κγλ κζμ τρίγωνα, περιενεχθέντα εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῇ ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι· τὰ μὲν ξγδ [h] ηζν ἡμικύκλια ἐνεχθήσεται κατὰ τῶν σφαιρῶν· τὸ δὲ κγλ τρίγωνον καὶ τὸ κζμ γεννήσει κώνους, ὧν βάσεις εἰσὶν οἱ περὶ διαμέτρους τὰς γε ζθ κύκλοι, ὀρθοὶ ὄντες πρὸς τὸν κλ ἄξονα· κέντρα δὲ αὐτῶν τὰ λ μ· καὶ ὁ κῶνος τῶν σφαιρῶν ἐφάψεται κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν, ἐπειδὴ καὶ ἡ κζγ ἐφάπτεται τῶν ξγδ [h] ηζν ἡμικυκλίων κατὰ πᾶσαν μετακίνησιν.

efficiet, (*ex* 21 *def.* *e* 11.) cujus bases erunt circuli circa diametros CE FH, recti existentes ad ipsam AB; propterea quod in omni conversione CE FH ad ipsam AB rectæ permanent. Et perspicuum est superficiem ipsius contingere sphæras, quoniam CF in omni conversione semicirculos KCD GFL contingit.

Sint rursus (*Fig.* 2.) sphæræ inæquales, quarum centra A B: & sit major, cujus centrum A. Dico dictas sphæras eundem conum comprehendere, qui verticem habeat ad minorem sphæram. Jungatur AB, [b] & per ipsam producatur planum, quod faciet sectiones in sphæris circulos. (1 *Sphæric. Theodos.*) Faciat circulos CDE FGH. Circulus igitur CDE major est circulo FGH: ergo & quæ ex centro circuli CDE major erit ea quæ ex centro circuli FGH. Fieri igitur potest, ut sumatur aliquod punctum, velut K, ita ut quam proportionem habet quæ ex centro circuli CDE ad eam quæ ex centro circuli FGH, eandem habeat AK ad KB [d]. Sumatur, & sit K; ducaturque KF tangens circulum FGH: & FB jungatur. Deinde per A ipsi BF parallela ducatur AC; & jungatur CF. Quoniam igitur est, ut AK ad KB, ita AD ad BN; atque est AD quidem æqualis ipsi AC; BN vero ipsi BF: erit ut AK ad KB, ita AC ad BF: estque AC parallela ipsi BF. Recta igitur linea est CFK [f]. Sed angulus KFB rectus est. (18 *e* 3.) Ergo & rectus KCA; (29 *e* 1.) ac propterea KC circulum CDE contingit [g]. (17 *e* 3.) Ducantur CL FM ad ipsam AB perpendiculares. Si igitur manente KX, semicirculi XCD GFN, & triangula KCL KFM convertantur, quousque rursus restituantur in eundem locum à quo moveri cœperunt; semicirculi quidem XCD GFN in sphæris ferentur; triangula vero KCL KFM conos efficient, (18 *def.* *e* 11.) quorum bases sunt circuli circa diametros CE FH, recti existentes ad KL axem, & eorum centra L M. Conus vero sphærarum continget superficies, quoniam & KFC in omni conversione semicirculos XCD GFN contingit.

SCHO-

*b* Suppleo si placet, καὶ ἐκβεβλήσθω, ut prius. Arabs habet, *Et protrahatur utrinque.* *c* Τομὰς restituo (ut prius) pro τιμάς. *d* Com. *Illud autem punctum hoc modo inveniemus. Ducatur seorsum,* (Fig. 3.) *ea quæ ex centro majoris CDE, sitque AD: & ex ipsa AD abscindatur AO æqualis ei quæ ex centro minoris circuli: Fiatque ut DO ad OA, ita AB ad aliam, quæ sit BK. Erit enim, componendo, ut DA ad AO,* (*hoc est, ut quæ ex centro circuli majoris, ad eam quæ ex centro minoris,*) *ita AK ad KB.* *e* Restituo εἰλημμένον, pro ἢ λημμένον. *f* Com. *Hoc est, si à puncto C ad K ducatur recta linea, transibit ea per F. Quod nos demonstravimus in Commentariis in* 10 *prop. libri Archimedis de iis quæ in aqua vehuntur, lemmate primo.* *g* Ad hunc locum, Scholium habet codex S. Quod quamvis non sit necessarium ad demonstrationem præsentis propositionis, prout ea verbis hic concipitur, est tamen ad sequentem utile: (ubi præsumuntur LM citra centra AB.) Quod itaque subjeci & Latine reddidi. *h* Restituo κζγ pro κγ, & mox pro κζγ, iterumque pro κζγ. Et in versione, AB pro AM; & mox *conus continget* pro *coni contingent.*

 a Sup-

## SCHOLIUM Codicis Saviliani.

*Manifeſtum autem eſt quod CL & FM, neque ad circulorum centra cadunt, neque ad partes AX BG. Si enim ad centra, puta ad A; trianguli AKC duo anguli recti erunt, qui ad C & qui ad A. Si vero ad partes AX; obtuſus erit qui eſt ad C: nam ſi ad centrum A jungatur recta, quæ extra eam cadit perpendicularis obtuſum faciet angulum ad C, aliumque rectum ad punctum illud in quod incidit.*

## ΣΧΟΛΙΟΝ Cod. S.

Δῆλον δὲ ὅτι ἡ γλ καὶ ἡ ζμ, οὔτε κατὰ τὰ κέντρων πίπτουσι τῶν κύκλων, οὔτε ἐπὶ τὰ αξ, βη μέρη· εἰ μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ κέντρον, οἷον ἐπὶ τοῦ α, τριγώνου τοῦ ακγ αἱ δύο γωνίαι ὀρθαὶ ἔσονται, ἥ τε πρὸς τῷ γ καὶ ἡ πρὸς τῷ α· εἰ δὲ ἐπὶ τὰ αξ μέρη, ἀμβλεῖα μὲν ἔσται ἡ πρὸς τῷ γ· ἐπιζευχθείσης γὰρ ἐπὶ τὸ κέντρον τὸ α εὐθείας, ἐκείνη ἐξώτερον πίπτουσα ἀμβλεῖαν ποιεῖ τὴν πρὸς τῷ γ κάθετος οὖσα, καὶ ἑτέραν ὀρθὴν τὴν πρὸς ὃ πίπτει σημεῖον.

## PROPOSITIO II.

*Si ſphæra illuminetur à majori ſphæra, major ejus pars, quam ſit dimidia ſphæra, illuminabitur.*

SPhæra enim (*Fig.* 4.) cujus centrum B à majori ſphæra, cujus centrum A, illuminetur. Dico partem ſphæræ illuminatam cujus centrum B, dimidia ſphæra majorem eſſe. Quoniam enim duas inæquales ſphæras idem conus comprehendit, verticem habens ad minorem ſphæram: (*per præced.*) ſit conus ſphæras comprehendens; & per axem planum producatur: [a] faciet illud ſectiones in ſphæris quidem circulos, (1 *Sphæric. Theodoſ.*) in cono autem triangulum (3 *pr.* 1. *Conicorum Apollonii.*) Itaque faciat in ſphæris circulos CDE FGH; & in cono triangulum CEK. Manifeſtum eſt portionem ſphæræ, quæ eſt ad FGH circumferentiam, cujus baſis circulus circa diametrum FH, partem eſſe illuminatam à portione quæ eſt ad circumferentiam CDE, cujus baſis circulus circa diametrum CE, rectus exiſtens ad ipſam AB. Etenim FGH circumferentia à circumferentia CDE illuminatur; quod extremi radii ſunt CF EH: atque eſt in portione FGH centrum ſphæræ B [b]. Quare pars ſphæræ illuminata, dimidia ſphæra major erit.

## Β'.

Ἐὰν σφαῖρα ὑπὸ μείζονος ἑαυτῆς σφαίρας φωτίζηται, μεῖζον ἡμισφαιρίου φωτισθήσεται.

Σφαῖρα γὰρ ἧς κέντρον τὸ β, ὑπὸ μείζονος ἑαυτῆς σφαίρας φωτιζέσθω ἧς κέντρον τὸ α. Λέγω ὅτι τὸ φωτιζόμενον μέρος τῆς σφαίρας ἧς κέντρον τὸ β, μεῖζόν ἐστιν ἡμισφαιρίου. Ἐπεὶ γὰρ δύο ἀνίσους σφαίρας ὁ αὐτὸς κῶνος περιλαμβάνει τὴν κορυφὴν ἔχων πρὸς τῇ ἐλάσσονι σφαίρᾳ· ἔστω ὁ περιλαμβάνων τὰς σφαίρας κῶνος, καὶ ἐκβεβλήσθω διὰ τοῦ ἄξονος ἐπίπεδον· ποιήσει δὴ τομὰς [[a] ἐν μὲν ταῖς σφαίραις κύκλους, ἐν δὲ τῷ κώνῳ τρίγωνον· Ποιείτω] ἐν μὲν ταῖς σφαίραις κύκλους τοὺς γδε ζηθ· ἐν δὲ τῷ κώνῳ τρίγωνον τὸ γεκ. Φανερὸν δὴ ὅτι τὸ κατὰ τὴν ζηθ περιφέρειαν τμῆμα τῆς σφαίρας, οὗ βάσις ἐστὶν ὁ περὶ διάμετρον ζθ κύκλος, φωτιζόμενον μέρος ἐστὶν ὑπὸ τοῦ τμήματος τοῦ κατὰ τὴν γδε περιφέρειαν, οὗ βάσις ἐστὶν ὁ περὶ διάμετρον τὴν γε κύκλος, ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν αβ εὐθεῖαν. καὶ γὰρ ἡ ζηθ περιφέρεια φωτίζεται ὑπὸ τῆς γδε περιφερείας· ἔσχαται γὰρ ἀκτῖνές εἰσιν αἱ γζ εθ· καὶ ἔστιν ἐν τῷ ζηθ τμήματι τὸ κέντρον τῆς σφαίρας τὸ β [b]. Ὥστε τὸ φωτιζόμενον μέρος τῆς σφαίρας μεῖζόν ἐστιν ἡμισφαιρίου.

## PROPOSITIO III.

*In luna minimus circulus determinat opacum & ſplendidum, quando conus ſolem & lunam comprehendens ad viſum noſtrum verticem habeat.*

SIT (*Fig.* 5.) noſter quidem viſus ad A; ſolis centrum B; centrum vero lunæ, quando conus ſolem & lunam comprehendens ad viſum noſtrum verticem habeat, ſit C:

## Γ'.

Ἐν τῇ σελήνῃ ἐλάχιστος κύκλος διορίζει τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν, ὅταν ὁ περιλαμβάνων κῶνος τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν ἔχῃ πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει.

Ἔστω γὰρ ἡ μὲν ἡμετέρα ὄψις πρὸς τῷ α· ἡλίου κέντρον τὸ β· σελήνης δὲ κέντρον, ὅταν ὁ περιλαμβάνων κῶνος τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν ἔχῃ πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει, τὸ γ·

ἔστιν

a Com.

[a] Suppleo, uncis incluſum, quod in MS Græco excidiſſe videtur, propter eaſdem voces recurrentes. Et ſic legiſſe videtur Commandinus. [b] Per præcedens Scholium.

ὅταν δὲ μή, τὸ δ. Φανερὸν δὴ ὅτι τὰ α γ β ἐπ' εὐθείας ἐστίν. Ἐκβεβλήσθω διὰ τῆς αβ, καὶ τοῦ δ σημείου, ἐπίπεδον. Ποιήσει δὴ τομάς, ἐν μὲν ταῖς σφαίραις κύκλους, ἐν δὲ τοῖς κώνοις εὐθείας [a]. Ποιείτω δὴ καὶ ἐν τῇ σφαίρᾳ, καθ' ἧς φέρεται τὸ κέντρον τῆς σελήνης, κύκλον τὸν γ δ· τὸ α ἄρα κέντρον ἐστὶν αὐτοῦ· τοῦτο γὰρ ὑπόκειται [b]. Ἐν δὲ τῷ ἡλίῳ τὸν ε ζ η κύκλον· ἐν δὲ τῇ σελήνῃ, ὅταν μὲν ὁ περιλαμβάνων κῶνος τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν ἔχῃ πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει, κύκλον τὸν θ κ λ· ὅταν δὲ μή, τὸν μ ν ξ. Ἐν δὲ τοῖς κώνοις εὐθείας τὰς ε α, α η, π ο, ο ρ· ἄξονας δὲ α β, β ο. Καὶ ἐπεί ἐστιν ὡς ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ε ζ η κύκλου πρὸς τὴν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ θ κ λ, οὕτως ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ε ζ η πρὸς τὴν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ μ ν ξ. Ἀλλ' ὡς ἡ ἐκ τοῦ κέντρου ε ζ η κύκλου πρὸς τὴν ἐκ τοῦ κέντρου θ κ λ κύκλου, οὕτως ἡ β α πρὸς τὴν α γ [c]· ὡς δὲ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ ε ζ η κύκλου πρὸς τὴν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ μ ν ξ κύκλου, οὕτως ἐστὶν ἡ β ο πρὸς τὴν ο δ· καὶ ὡς ἄρα ἡ β α πρὸς τὴν α γ, οὕτως ἡ β ο πρὸς τὴν ο δ· καὶ [[d] διαιρεθέντι, ὡς ἡ β γ πρὸς τὴν γ α, οὕτως ἡ β δ πρὸς τὴν δ ο, καὶ] ἐναλλὰξ ὡς ἡ β γ πρὸς τὴν [e] β δ, οὕτως ἡ γ α πρὸς τὴν δ ο. [f] Ἔστι δὲ ἐλάσσων ἡ β γ τῆς β δ· κέντρον γάρ ἐστι τὸ α τοῦ γ δ κύκλου· ἐλάσσων ἄρα καὶ ἡ α γ τῆς δ ο. Ἔστι δὲ ἴσος ὁ θ κ λ κύκλος τῷ μ ν ξ κύκλῳ· ἐλάσσων ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ θ λ τῆς μ ξ, διὰ τὸ λῆμμα [g]. Ὥστε ὁ περὶ διάμετρον τὴν θ λ κύκλος γραφόμενος, ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν α β, ἐλάσσων ἐστὶ τοῦ περὶ διάμετρον τὴν μ ξ κύκλου γραφομένου, ὀρθοῦ πρὸς τὴν β ο. Ἀλλ' ὁ μὲν περὶ διάμετρον τὴν θ λ κύκλος γραφόμενος, ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν α β, ὁ διορίζων ἐστὶν ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν, ὅταν ὁ περιλαμβάνων κῶνος τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν ἔχῃ πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει. Ὁ δὲ περὶ διάμετρον τὴν μ ξ κύκλος, ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν β ο, ὁ διορίζων ἐστὶν ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν, ὅταν ὁ περιλαμβάνων κῶνος μὴ [h] ἔχῃ τὴν κορυφὴν πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει. Ὥστε ἐλάσσων κύκλος διορίζει ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν, ὅταν ὁ περιλαμβάνων κῶνος τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν ἔχῃ πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει.

quando autem non habeat, sit D. Manifestum est puncta A C B in eadem recta linea esse. Producatur per AB & D planum; quod faciet sectiones, in sphæris quidem circulos; in conis autem rectas lineas [a]. Faciat etiam in sphæra, per quam fertur centrum lunæ, circulum CD. Ergo A est ipsius centrum: hoc enim ponitur [b]. In sole autem faciat circulum EFR: & in luna, quando conus solem & lunam comprehendens ad visum nostrum verticem habeat, circulum HKL; quando autem non habeat, MNX. At in conis rectas lineas EA, AG, PO, OR: & axes AB, BO. Quoniam igitur est, ut quæ ex centro circuli EFG ad eam quæ ex centro circuli HKL, ita quæ ex centro circuli EFG ad eam quæ ex centro circuli MNX (*eadem ad æquales*, 7. e 5:) Sed ut quæ ex centro circuli EFG ad eam quæ ex centro circuli HKL, ita BA ad AC [c]: Ut autem quæ ex centro circuli EFG ad eam quæ ex centro circuli MNX, ita BO ad OD: Et ut igitur BA ad AC, ita BO ad OD (11. e 5:) & dividendo, ut BC ad CA, ita BD ad DO: permutandoque, ut BC ad BD, ita CA ad DO [f]. Atque est BC minor quam BD (8. e 3.) (est enim A ipsius CD circuli centrum) ergo & CA minor est, quam DO. Estque circulus HKL æqualis circulo MNX: minor igitur est HL quam MX, propter lemma [g]. Quare & circulus qui circa diametrum HL describitur, rectus existens ad ipsam AB, minor est circulo descripto circa diametrum MX, qui rectus est ad BO. Sed circulus circa diametrum HL, rectus existens ad AB, est qui determinat in luna opacum & splendidum; quando conus solem & lunam comprehendens ad visum nostrum verticem habeat. Circulus verò circa diametrum MX, rectus existens ad BO, in luna opacum & splendidum determinat, quando conus solem & lunam comprehendens verticem non habeat ad nostrum visum. Minor igitur circulus determinat in luna opacum & splendidum, quando conus solem & lunam comprehendens ad visum nostrum verticem habeat.

SCHO-

a Com. *Faciet enim triangula: ex 3 primi libri Conicorum Apollonii.* b Com. *Ex positione secunda hujus. Ponitur enim terram puncti ac centri habere rationem ad sphæram Lunæ.* c Com. *Jungatur enim CH, & per B ipsi CH parallela ducatur BG. Erit triangulum ABG simile triangulo ACH. Quare, ut GB ad BA, ita HC ad CA, ex 4 sexti: &, permutando, ut GB ad HC, (quæ sunt ex centro circulorum EFG HKL,) ita BA ad AC. Et similiter demonstrabitur, ut quæ ex centro circuli EFG, ad eam quæ ex centro circuli MNX, ita esse BO ad OD.* d Restituo, uncis inclusum, quod excidisse videtur, (ut alibi aliquoties) & sic legisse videtur Commandinus. e Restituo βδ pro βα. & γα pro γο. & mox ἐστι pro ἐστω. Atque sic alibi aliquoties, ubi mendum est manifestum; nec semper tamen lectorem monendo moror. f Ad hunc locum habetur, ad oram Codicis Saviliani, Scholium. Quod itaque, Latine redditum, subjeci. Estque hoc, ni fallor, Lemma quod mox citatur. g Com. *Ubi hoc lemma sit, nondum comperi:* (quippe Scholium illud non viderat.) *Sed tamen illud idem in 24 propositione perspectivæ Euclidis demonstratur. Quoniam enim AC minor est quam OD, oculo posito in A minus de corpore Lunæ cernetur, quam eo posito in O. Ergo, junctis HL MX, erit HL minor quam MX.* h Restituo ἔχῃ pro ἔχει, ut syntaxis habeatur hic & alibi conformis.

a Sup-

## SCHOLIUM Codicis Saviliani.

*Supponantur enim figuræ.* (Fig. 6.) *Sintque circuli quidem æquales, sed recta HF minor quam EF. Sintque rectæ contingentes FP FO HC HL; atque à contactibus rectæ OP CL. Dico quod CL minor item est quam OP. Quoniam enim supponitur HF minor quam EF, ponatur ipsi HF æqualis EG; atque à G contingentes rectæ GA GK. Manifestum est quod in circumferentiis MO MP contingent. Jungatur item KA recta. Et quoniam æqualis est tum BG recta rectæ DH, tum GM recta rectæ HN; quod igitur à BG GM continetur rectangulum æquale est illi quod à DH HN continetur. Est autem quod à BG GM continetur rectangulum, æquale quadrato ab AG; quodque à DH HN continetur, æquale quadrato ab HC. Adeoque & AG recta æqualis rectæ CH. Est autem & EG recta rectæ FH æqualis. Duæ igitur AG GE duabus CH HF æquales sunt; estque basis AE basi CF æqualis: ergo & angulus AGE angulo CHF æqualis est. Similiter ostendetur tum GK recta rectæ HL æqualis, tum EGK angulus angulo FHL: adeoque totus AGK toti CHL æqualis. Sunt autem duæ AG GK duabus CH HL æquales; & angulus AGK æqualis angulo CHL. Basis igitur AK basi CL æqualis est. Sed AK minor est quam OP, quia remotior est à centro: ergo & CL quam OP minor est.*

## PROPOSITIO IV.

*Circulus in luna opacum & splendidum determinans, non differt à maximo in ipsa circulo, quatenus ad sensum attinet.*

SIT (*Fig.* 7.) noster quidem visus ad A, lunæ vero centrum B; & juncta AB per ipsam planum producatur, quod faciet sectionem in sphæra maximum circulum. Faciat circulum ECDF: & in cono rectas lineas AC AD DC. Circulus igitur circa diametrum CD, rectus existens ad ipsam AB, est qui in luna opacum & splendidum determinat. Dico eum non differre à maximo circulo, quatenus ad sensum attinet. Ducatur enim per B ipsi CD parallela EF; & ponatur circumferentiæ DF dimidia utraque ipsarum GK GH; & KB BH KA AH BD jungantur. Itaque, quoniam positum est, lunam subtendere quintam decimam partem signi, angulus CAD consistet in quinta decima signi parte. Quinta decima autem signi pars, totius Zodiaci est pars centesima & octogesima. Quare CAD angulus in centesima & octogesima parte totius Zodiaci consistet. Ideoque erit quatuor rectorum pars centesima & octogesima; hoc est quadragesima quinta pars unius recti. Estque ejus dimidius BAD angulus. Angulus igitur BAD est dimidiu

## ΣΧΟΛΙΟΝ Cod. S.

Ὑποκείσθω γὰρ τὰ σχήματα. Καὶ ἔστωσαν οἱ μὲν κύκλοι ἴσοι, ἡ δὲ θζ τῆς εζ ἐλάσσων· καὶ ἐφαπτόμεναι αἱ ζπ, ζο, θγ, θλ· καὶ ἀπὸ τῶν ἁφῶν εὐθεῖαι αἱ οπ, γλ. Λέγω ὅτι καὶ ἡ γλ ἐλάσσων ἐστὶ τῆς οπ. Ἐπεὶ γὰρ ὑπόκειται ἡ θζ τῆς εζ ἐλάσσων, κείσθω τῇ θζ ἴση ἡ εη, καὶ ἀπὸ τοῦ η ἐφαπτόμεναι αἱ ηα, ηκ. Φανερὸν δὴ ὅτι ἐν ταῖς μο, μπ περιφερείαις ἐφάψονται. Καὶ ἐπεζεύχθω ἡ κα. Καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ μὲν βη τῇ δθ, ἡ δὲ ημ τῇ θν· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν βη, ημ ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῶν δθ, θν. Καὶ ἔστι τὸ μὲν ὑπὸ τῶν βη, ημ ἴσον τῷ ἀπὸ τῆς αη· τὸ δὲ ὑπὸ τῶν δθ, θν ἴσον τῷ ἀπὸ τῆς θγ. Ὥστε καὶ ἡ αη ἴση ἐστὶ τῇ γθ. Ἔστι δὲ καὶ ἡ εη τῇ ζθ ἴση· καὶ δύο αἱ αη, ηε δυσὶ ταῖς γθ, θζ ἴσαι εἰσί, καὶ βάσις ἡ αε βάσει τῇ γζ ἐστὶν ἴση· γωνία ἄρα ἡ ὑπὸ αηε γωνίᾳ τῇ ὑπὸ γθζ ἐστὶν ἴση. Ὁμοίως δὲ δειχθήσεται καὶ ἡ μὲν ηκ εὐθεῖα τῇ θλ ἴση, ἡ δὲ ὑπὸ εηκ γωνία τῇ ὑπὸ ζθλ γωνίᾳ· ὥστε ὅλη ἡ ὑπὸ αηκ ὅλῃ τῇ ὑπὸ γθλ ἐστὶν ἴση. Δύο δὲ αἱ αη, ηκ δυσὶ ταῖς γθ, θλ ἴσαι εἰσὶ καὶ γωνία ἡ ὑπὸ αηκ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ γθλ ἐστὶν ἴση. Βάσις ἄρα ἡ ακ βάσει τῇ γλ ἐστὶν ἴση. Ἀλλὰ ἡ ακ ἐλάσσων ἐστὶ τῆς οπ· καὶ ἡ γλ ἄρα ἐλάσσων ἐστὶ τῆς οπ, διὰ τὸ πορρώτερον εἶναι τοῦ κέντρου.

## Δ'.

Ὁ διορίζων κύκλος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν, ἀδιάφορός ἐστι τῷ ἐν τῇ σελήνῃ μεγίστῳ κύκλῳ πρὸς αἴσθησιν.

Ἔστω γὰρ ἡ μὲν ἡμετέρα ὄψις πρὸς τῷ α, σελήνης δὲ κέντρον τὸ β· καὶ ἐπιζευχθεῖσα ἡ αβ καὶ ἐκβεβλήσθω διὰ τῆς αβ ἐπίπεδον· ποιήσει δὴ τομὴν ἐν τῇ σφαίρᾳ μέγιστον κύκλον. Ποιείτω τὸν εγδζ, ἐν δὲ τῷ κώνῳ εὐθείας τὰς αγ, αδ, δγ. Ὁ ἄρα περὶ διάμετρον τὴν γδ, πρὸς ὀρθὰς ὢν τῇ αβ, ὁ διορίζων ἐστὶν ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν. Λέγω δὴ ὅτι ἀδιάφορός ἐστι τῷ μεγίστῳ πρὸς τὴν αἴσθησιν. Ἤχθω γὰρ διὰ τοῦ β τῇ γδ παράλληλος ἡ εζ· καὶ κείσθω τῆς δζ ἡμίσεια ἑκατέρα τῶν ηκ, ηθ· καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ κβ, βθ, κα, αθ, βδ. Καὶ ἐπεὶ ὑπόκειται ἡ σελήνη ὑπὸ ιε' μέρος ζῳδίου ὑποτείνουσα, ἡ ἄρα ὑπὸ γαδ γωνία βέβηκεν ἐπὶ ιε' μέρος ζῳδίου. Τὸ δὲ ιε' τοῦ ζῳδίου, τοῦ ζῳδιακοῦ ὅλου κύκλου ἐστὶ ρπ'. Ὥστε ἡ ὑπὸ τῶν γαδ γωνία βέβηκεν ἐπὶ ρπ' ὅλου τοῦ κύκλου. Τεσσάρων ἄρα ὀρθῶν ἐστιν ἡ γαδ ρπ'. Διὰ δὴ τοῦτο ἡ ὑπὸ γαδ γωνία ἐστὶ με' ὀρθῆς, καὶ ἔστιν αὐτῆς ἡμίσεια ἡ ὑπὸ βαδ γωνία. Ἡ ἄρα ὑπὸ τῶν βαδ ἡμισείας

ὀρθῆς

ὀρθῆς ἐστι [a με´] μέρος. Καὶ ἐπεὶ ὀρθή ἐστιν ἡ ὑπὸ τῶν αδβ, ἡ ἄρα ὑπὸ τῶν βαδ γωνία πρὸς ἥμισυ ὀρθῆς μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ἡ βδ πρὸς τὴν δα [b]· ὥστε ἡ βδ τῆς δα ἐλάσσων ἐστὶν ἢ με´ μέρος [c]. Ὥστε καὶ ἡ βη τῆς βα πολλῷ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ [d με´ μέρος [e]· καὶ διαιρεθέντι ἡ βη τῆς ηα ἐλάσσων ἐστὶν ἢ] μδ´ μέρος· ὥστε καὶ ἡ [f] βθ τῆς αθ πολλῷ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ μδ´ μέρος [g]. Καὶ ἔχει ἡ βθ πρὸς τὴν θα μείζονα λόγον, ἤπερ ἡ ὑπὸ τῶν βαθ πρὸς τὴν ὑπὸ τῶν αβθ [h]. Ἡ ἄρα ὑπὸ τῶν βαθ τῆς ὑπὸ τῶν αβθ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ μδ´ μέρος [i]. Καὶ ἔστι τῆς μὲν ὑπὸ τῶν βαθ διπλῆ ἡ ὑπὸ τῶν καθ· τῆς δὲ ὑπὸ τῶν αβθ διπλῆ ἡ ὑπὸ τῶν κβθ· [ὥστε ἡ καθ γωνία τῆς κβθ γωνίας ἐλάσσων ἐστὶν ἢ] τεσσαρακοστοτέταρτον μέρος. Ἀλλὰ ἡ ὑπὸ τῶν [k κβθ ἴση ἐστὶ τῇ ὑπὸ τῶν] δβζ [l], τουτέστι τῇ ὑπὸ τῶν γδβ, τουτέστι τῇ ὑπὸ τῶν βαδ. Ἡ ἄρα ὑπὸ τῶν καθ τῆς ὑπὸ τῶν βαδ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ μδ´ μέρος. Ἡ δὲ ὑπὸ τῶν βαδ [k ἡμισείας] ὀρθῆς ἐστι [k με´] μέρος, [k τουτέστι τῆς ὀρθῆς ϟ´ μέρος.] Ὥστε ἡ ὑπὸ τῶν καθ ὀρθῆς ἐστιν ἐλάσσων ἢ [m] γϡξ´ μέρος. Τὸ δὲ ὑπὸ τηλικαύτης γωνίας ὁρώμενον μέγεθος ἀνεπαίσθητόν ἐστι τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει. Καὶ ἔστιν ἴση ἡ κθ περιφέρεια τῇ δζ περιφερείᾳ. Ἔτι ἄρα μᾶλλον ἡ δζ περιφέρεια ἀνεπαίσθητός ἐστι τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει. Ἐὰν γὰρ ἐπιζευχθῇ ἡ αζ, ἡ ὑπὸ τῶν ζαδ γωνία ἐλάσσων ἐστὶ τῆς ὑπὸ τῶν καθ. Τὸ δ ἄρα τῷ ζ τὸ αὐτὸ δόξει εἶναι· διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ τὸ γ τῷ ε δόξει τὸ αὐτὸ εἶναι· ὥστε καὶ ἡ γδ τῇ εζ ἀνεπαίσθητός ἐστι· [k ὁ ἄρα διορίζων κύκλος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν ἀδιάφορός ἐστι πρὸς αἴσθησιν] τῷ μεγίστῳ.

recti pars quadragesima quinta. Et quoniam rectus est angulus ADB, habebit BAD angulus ad dimidium recti majorem proportionem, quam BD ad DA [b]. Quare BD minor est, quam pars quadragesima quinta ipsius DA [c]; ac propterea BG ipsius BA multo minor erit, quam quadragesima quinta pars [e]. Et dividendo BG ipsius GA minor, quam pars quadragesima quarta. Ergo & BH multo minor est, quam pars quadragesima quarta ipsius HA [g]. Atque habet BH ad HA majorem proportionem, quam angulus BAH ad ABH angulum [h]. Angulus igitur BAH anguli ABH minor est, quam quadragesima quarta pars [i]. Estque ipsius quidem BAH duplus angulus KAH; ipsius vero ABH duplus angulus KBH. Ergo angulus KAH minor est, quam quadragesima quarta pars ipsius KBH (15. e 5.) Sed angulus KBH est æqualis angulo DBF [l], hoc est angulo CDB (29. e 1,) hoc est angulo BAD (8. e 6:) angulus igitur KAH anguli BAD minor est, quam quadragesima quarta pars. At angulus BAD est quadragesima quinta pars dimidii recti, hoc est unius recti pars nonagesima. Ergo angulus KAH minor est, quam recti pars $\frac{1}{3960}$. Magnitudo autem spectata sub tantulo angulo insensilis est nostro visui. Atque est KH circumferentia æqualis circumferentiæ DF. Ergo DF nostro visui adhuc magis insensilis est. Si enim jungatur AF, angulus FAD minor erit angulo KAH. Quare punctum D videbitur idem esse, quod F: & simili ratione C idem videbitur, quod E; ac propterea CD, quatenus ad sensum attinet, non differt ab ipsa EF. Circulus igitur determinans in luna opacum & splendidum, quatenus ad sensum attinet, à maximo circulo non differt.

*Pappus*

---

a Suppleo quod exciderit (propter easdem literas repetitas) με´. b Com. *Describatur seorsum triangulum ADB, (Fig. 8.) Et ab ipsa DA abscindatur DL æqualis DB, & BL jungatur. Erunt trianguli BLD, anguli DBL DLB inter se æquales, (5 e 1.) Et, cum angulus ad D sit rectus, uterque ipsorum recti dimidius erit, (32 e 1.) Itaque duo triangula rectangula sunt ABD LBD, quorum anguli ad D recti: trianguli vero ABD latus BD est commune triangulo LDB, & latus AB majus latere LB. Ergo, ex iis quæ nos demonstravimus in Commentariis in librum Archimedis de numero arenæ, angulus BLD ad angulum BAD majorem quidem proportionem habet quam BA latus ad latus BL, minorem vero quam latus AD ad latus DL. Quare, convertendo, ex 26 quinti elementorum, (quam nos addidimus ex Pappo,) angulus BAD ad angulum BLD, hoc est ad dimidium recti, majorem proportionem habet quam latus DL, hoc est BD ipsi æquale, (7 e 5.) ad latus DA.* c Com. *Sit enim ut angulus BAD ad dimidium recti, ita quæpiam recta linea, in qua M, ad ipsam DA; erit M quadragesima quinta pars ipsius DA, & habebit ad DA majorem proportionem quam BD ad DA. Ergo BD minor est quam M (10 e 5.) ac propterea minor quam pars quadragesima quinta ipsius DA.* d Restituo, uncis inclusum, quod exciderat. e Com. *Est enim BG æqualis ipsi BD, & BA major quam AD, cum majori angulo subtendatur.* f Pro αθ restituo βθ g Com. *Nam BH est æqualis ipsi BG, HA vero major quam GA, ex 8 tertii elementorum.* h Com. *Describatur (Fig 9.) circa triangulum ABH circulus AHB. habebit recta linea AH ad rectam HB minorem proportionem quam circumferentia AH ad HB circumferentiam; ex demonstratis à Ptolemæo in principio magnæ Constructionis. Ut autem circumferentia AH ad circumferentiam HB, ita angulus ABH ad BAH angulum, (ult. e 6.) Recta igitur linea AH ad rectam HB. minorem habet proportionem quam angulus ABH ad angulum BAH, (11 e 5.) Quare, convertendo, ex 26 quinti, recta linea BH ad rectam HA majorem proportionem habebit quam angulus BAH ad ABH angulum.* i Com. *Imo vero multo minor.* k Suppleo quod exciderat. l Com. *Ita enim ponitur.* m το γϡξ´ μέρος. Codex S. perperam habet ϛ ϡ ξ. Codex V. lacunam habuit. Ego (cum Commandino) restituo ex calculo, quod depravatum erat. Nam 44 in 90 facit 3960.



a Dele,

### *Pappus in Eodem Loco.*

*Describemus autem unum lemma ex iis, quæ traduntur in quartum theorema ejusdem libri, inquisitione dignum.*

SIT circulus ABC (*Fig.* 10.) cujus diameter producta ACD; centrum E: & à puncto E ipsi ACD ad rectos angulos ducatur BEF: ab ipso autem D ducatur DH, circulum ABC contingens: & dimidiæ ipsius FH æqualis ponatur ad utrasque partes G, videlicet KG GL: junganturque [a] KD DL FD. Dico angulum KDL angulo FDH majorem esse. *Præmittuntur autem hæc.*

Sit circulus ABC (*Fig.* 11.) cujus diameter producta ACD: & à puncto D ducatur quæpiam recta linea DEF. Dico circumferentiam AF circumferentia CE majorem esse.

*Sumatur enim circuli centrum G: & GF GE jungantur. Erit angulus ad F angulo ad E æqualis* (5. e 1.) *Et quoniam triangulum est GFD, & angulus exterior AGF major est interiori, & opposito, eo qui ad F; hoc est eo qui ad E; angulus autem ad E major est angulo DGE, propterea quod est extra triangulum: erit angulus AGF angulo EGD major. Et sunt ad centrum. Circumferentia igitur AF major est circumferentia CE. Quod demonstrare oportebat.*

Sit (*Fig.* 12.) circulus AB, cujus centrum D; & extra circulum punctum C: ducanturque [a] CLDK, & circulum contingens CF. Deinde per D centrum ad rectos angulos ipsi KL diametro agatur DA; seceturque AF circumferentia bifariam in puncto E. Et CBA CGE jungantur. Dico angulum ACE angulo ECF majorem esse.

*Jungantur enim* (Fig. 13.) *EB FG. Et quoniam EB major est quam FG, & BC minor quam CG; habebit EB ad BC majorem proportionem, quam FG ad GC* (8. e 5.) *Itaque fiat ut ED ad BC, ita HG ad GC, & HC jungatur. Quoniam igitur anguli ABE EGF inter se æquales sunt, quod & circumferentia AE circumferentiæ EF* (21. e 3;) *& reliqui anguli EBC FGC æquales* (13. e 1.) *& circa æquales angulos latera sunt proportionalia: erit triangulum EBC triangulo HGC æquiangulum* (6. e 6.) *Ergo anguli ACE ECH inter se æquales sunt. Angulus igitur ACE angulo ECF est major.*

Sit denique eadem figura, quæ prius (*Fig.* 10.) & eadem maneant. Dico angulum KDL angulo FDH majorem esse.

### Πάλιν Ἐκ τῆς τοῦ Πάππου Συναγωγῆς.

Ἐι δέ τι λῆμμα γεάφομεν ἐκ τῶν φερομένων εἰς τὸ δ' θεώρημα τοῦ βιβλίου, τὸ ζητήσεως ἄξιον.

ΕΣτω κύκλος ὁ αβγ, διάμετρος δὲ αὐτοῦ ἐκβληθεῖσα ἡ αγδ· κέντρον δὲ τὸ ε· καὶ ἤχθω ἀπὸ τοῦ ε τῇ αγδ πρὸς ὀρθὰς ἡ βεζ· ἀπὸ δὲ τοῦ δ τοῦ αβγ κύκλου ἐφαπτομένη ἡ δθ· καὶ κείσθω τῆς ζθ ἡμίσεια ἐφ᾽ ἑκάτερα τοῦ γ, ἡ κγ γλ· καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ κδ, δλ, ζδ. Λέγω ὅτι μείζων ἐστὶν ἡ ὑπὸ κδλ τῆς ὑπὸ [a] τῶν ζδθ. Προγράφεται δὲ τάδε.

Ἐστω κύκλος ὁ αβγ, καὶ διάμετρος ἐκβληθεῖσα ἡ αγδ· καὶ ἀπὸ τοῦ δ ἤχθω τις εὐθεῖα, ἡ δεζ. Λέγω ὅτι ἡ αζ περιφέρεια μείζων ἐστὶ τῆς γε περιφερείας.

Εἰλήφθω γὰρ τὸ κέντρον τοῦ κύκλου τὸ η σημεῖον· καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ηζ, ηε. Καὶ γωνία ἄρα ἡ πρὸς τὸ ζ γωνίᾳ τῇ πρὸς τὸ ε ἴση ἐστί· καὶ ἐπεὶ τρίγωνόν ἐστι τὸ ηζδ, καὶ ἐκτὸς γωνία ἡ ὑπὸ αηζ μείζων ἐστὶ τῆς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον τῆς πρὸς τῷ ζ· τουτέστι τῆς πρὸς τὸ ε. ἀλλὰ ἡ πρὸς τῷ ε μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ δηε, διὰ τὸ ἐκτὸς εἶναι τοῦ τριγώνου· καὶ ἡ ὑπὸ αηζ ἄρα μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ εηδ· καὶ εἰσὶ πρὸς τῷ κέντρῳ. Μείζων ἄρα καὶ περιφέρεια ἡ αζ τῆς γε, ὅπερ [ἔδει δεῖξαι.

Ἐστω] κύκλος ὁ αβ, οὗ κέντρον τὸ δ, καὶ ἐκτὸς τοῦ κύκλου σημεῖον τὸ γ· καὶ διήχθω ἡ γλδκ, καὶ ἐφαπτομένη τοῦ κύκλου ἡ γζ· καὶ διὰ τοῦ δ κέντρου πρὸς ὀρθὰς τῇ κλ διαμέτρῳ ἡ δα· καὶ τετμήσθω ἡ αζ περιφέρεια δίχα τῷ ε. Καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ γβα, γηε. Λέγω ὅτι μείζων ἐστὶν ἡ ὑπὸ αγε γωνία τῆς ὑπὸ εγζ.

Ἐπεζεύχθωσαν αἱ εβ, ζη. Ἐπεὶ μείζων ἐστὶν ἡ εβ τῆς ζη, ἐλάσσων δὲ ἡ βγ τῆς γη· ἡ εβ πρὸς βγ μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ἡ ζη πρὸς γη. Γεγονέτω οὖν ὡς ἡ εβ πρὸς βγ, ἡ ηθ πρὸς ηγ καὶ ἐπεζεύχθω ἡ θγ. Ἐπεὶ οὖν αἱ ὑπὸ αβε εηζ γωνίαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶν, ἐπεὶ καὶ περιφέρεια ἡ αε [a] περιφερείᾳ τῇ εζ, καὶ αἱ λοιπαὶ ἴσαι εἰσὶν ἀλλήλαις αἱ ὑπὸ εβγ ζηγ, καὶ περὶ ἴσας γωνίας αἱ πλευραὶ ἀνάλογοί εἰσιν· ἰσογώνιον ἄρα τὸ [a] εβγ τρίγωνον τῷ [a] θηγ τριγώνῳ· ἴσαι ἄρα εἰσὶν αἱ ὑπὸ αγε [a] εγθ γωνίαι. Μείζων ἄρα ἡ ὑπὸ αγε τῆς ὑπὸ εγζ.

Ἐστω λοιπὸν ἡ αὐτὴ καταγραφὴ τῇ προτέρᾳ, καὶ τὰ αὐτὰ δεδομένα. Λέγω ὅτι μείζων ἐστὶν ἡ ὑπὸ κδλ γωνία τῆς ὑπὸ ζδθ.

Τετμήσθω

---

[a] Dele, si placet, τῶν· quamvis enim sic loqui soleat Aristarchus, non tamen Pappus. Restituo autem περιφερείᾳ τῇ εζ, pro τῆς περιφερείας τῆς εζ· & εβγ pro αβζ· & θηγ pro ηθ· & εγθ pro θγ· & αε pro αε· & γωνίαι pro γωνία. Et in Commandini versione, KD pro AD, & LDK pro CDK. & AO pro DO. EDN pro ADN (quamvis hic idem sit angulus) ut græco conveniat, estque aptior notatio. Atque interpono (ex Cod. S.) figuram 12, perspicuitatis gratia.

b Mul-

Τετμήσθω δίχα ἡ ζθ περιφέρεια κατὰ τὸ μ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ μδ. Φανερὸν δὴ ἐκ τοῦ νῦν δειχθέντος, ὅτι ἡ ὑπὸ ζδμ γωνία μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ μδθ. Ἐκβεβλήσθωσαν αἱ ζεβ δλ ἐπὶ τὰ ν ξ σημεῖα· καὶ κείσθω τῇ αδ εὐθείᾳ ἴση ἡ νζ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ νμ νδ ζμ. Καὶ ἐπεὶ κύκλος ἐστὶν ὁ αβγ, καὶ διάμετρος ἐκβληθεῖσα ἡ αγδ· καὶ ἀπὸ τοῦ δ διῆκται πρὸς τὴν κοίλην περιφέρειαν ἡ δλξ· περιφέρεια ἄρα ἡ αξ περιφερείας τῆς γλ μείζων ἐστίν. Ἀλλ' ἡ γλ ἴση ἐστὶ τῇ ζμ περιφερείᾳ· ἡμίσεια γὰρ ἑκατέρα αὐτῶν τῆς ζθ. Καὶ ἡ αξ ἄρα περιφέρεια μείζων ἐστὶ τῆς ζμ. Κείσθω οὖν τῇ ζμ ἴση ἡ αο· καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ [a] αο οδ. Ἐπεὶ οὖν ἡ αθγ περιφέρεια τοῦ ἡμικυκλίου ἴση ἐστὶ τῇ ζγβ περιφερείᾳ τοῦ ἡμικυκλίου, ὧν ἡ αο περιφέρεια ἴση ἐστὶ τῇ μζ περιφερείᾳ, καὶ λοιπὴ ἄρα ἡ ογ περιφέρεια ἴση ἐστὶ λοιπῇ τῇ μβ περιφερείᾳ. Καὶ βέβηκεν ἐπὶ μὲν τῆς ογ περιφερείας γωνία ἡ ὑπὸ δαο· ἐπὶ δὲ τῆς μβ γωνία ἡ ὑπὸ νζμ· ἴση ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ὑπὸ δαο γωνία τῇ ὑπὸ νζμ. Καὶ ἐστὶν ἑκατέρα αὐτῶν ἐλάσσων ὀρθῆς· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ μὲν αδ τῇ ζν· ἡ δὲ αο τῇ ζμ· δύο δὴ αἱ δα αο δυσὶ ταῖς νζ ζμ ἴσαι εἰσίν· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ δαο γωνίᾳ τῇ ὑπὸ νζμ ἴση ἐστί· βάσις ἄρα ἡ οδ βάσει τῇ νμ ἴση ἐστὶ, καὶ αἱ [λοιπαὶ] γωνίαι [ταῖς λοιπαῖς γωνίαις] ἴσαι εἰσίν. Ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ὑπὸ αδο γωνία τῇ ὑπὸ ζνμ γωνίᾳ. Πάλιν ἐπεὶ ἡμικυκλίου ἐστὶν ἡ ζαβ [περιφέρεια,] μείζων ἄρα ἡμικυκλίου ἐστὶν ἡ ζαβη, καὶ βέβηκεν ἐπ' αὐτῆς ἡ ὑπὸ ζμη γωνία· ἡ ὑπὸ ζμη γωνία ἄρα μείζων ἐστὶν ὀρθῆς· καὶ ὑποτείνει αὐτὴν εὐθεῖα ἡ ζρ. Τὴν δὲ ὑπὸ ρζμ ὀξεῖαν ἡ ρμ. Ἡ ζρ ἄρα μείζων ἐστὶ τῆς ρμ. Ἐκβεβλήσθω οὖν ἡ ρμ ἐπὶ τὸ σ, καὶ κείσθω τῇ ζρ ἴση ἡ ρσ· καὶ ἐπεὶ ὅλη ἡ αγδ ὅλῃ τῇ ζβν ἴση ἐστὶν, ὧν ἡ αε ἴση τῇ ζε· λοιπὴ ἄρα ἡ εδ λοιπῇ τῇ εν ἐστὶν ἴση· καὶ γωνία ἄρα ἡ ὑπὸ εδν γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ενδ ἴση ἐστί· μείζων ἄρα ἡ ὑπὸ εδν τῆς ὑπὸ δνρ [b]. Καὶ πλευρὰ ἄρα ἡ νρ πλευρᾶς τῆς ρδ μείζων ἐστίν. Ἐκβεβλήσθω ἡ ρδ ἐπὶ τὸ υ· καὶ κείσθω τῇ ρν ἴση ἡ ρυ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ συ. Ἐπεὶ οὖν ἴση ἐστὶν ἡ μὲν ζρ τῇ ρσ· ἡ δὲ ρν τῇ ρυ· δύο αἱ ζρ ρν δυσὶ ταῖς σρ ρυ ἴσαι εἰσίν· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ζρν γωνίᾳ τῇ ὑπὸ σρυ ἴση ἐστί· κατὰ κορυφὴν γάρ. Βάσις ἄρα ἡ νζ βάσει τῇ συ ἐστὶν ἴση· καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι ταῖς λοιπαῖς γωνίαις ἴσαι εἰσίν. Ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ὑπὸ ρζν τῇ ὑπὸ ρσυ. Ἀλλὰ ἡ ὑπὸ ρμδ μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ ρσυ· ἐκτὸς γάρ ἐστι τοῦ τριγώνου. Καὶ ἡ ὑπὸ [a] ρμδ ἄρα μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ ρζν. Ἔστι δὲ καὶ ἡ ὑπὸ ζρν ἴση τῇ ὑπὸ μρδ. Λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ ζνρ μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ ρδμ. Ἀλλ' ἡ ὑπὸ ζνρ ἴση ἐδείχθη τῇ ὑπὸ αδο· καὶ ἡ ὑπὸ αδο ἄρα μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ ρδμ· πολλῷ ἄρα ἡ ὑπὸ αδξ μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ ρδμ. Ἀλλὰ τῆς μὲν ὑπὸ αδξ διπλασίων ἐστὶν ἡ

*Secetur* (Fig. 14.) *circumferentia FH bifariam in puncto M, & jungatur MD. Constat igitur, ex eo quod proxime ostensum est, angulum FDM majorem esse angulo MDH. Producantur FEB DL ad puncta N X: sitque ipsi AD æqualis NF; & NM, ND, [FM] jungantur. Itaque quoniam circulus est ABC, cujus diameter producta ACD, & à puncto D acta est DLX ad concavam circumferentiam; erit circumferentia AX major, quam circumferentia CL* (per Lemma prius.) *Sed CL est æqualis FM; utraque enim earum est circumferentiæ FH dimidia. Circumferentia igitur AX major est, quam FM. Ponatur ipsi FM æqualis circumferentia AO; jungaturque AO OD. Et quoniam circumferentia AFC semicirculi æqualis est circumferentiæ semicirculi FCB, quarum AO est æqualis MF; erit & reliqua OC reliquæ MB æqualis. Sed circumferentiæ quidem OC insistit DAO angulus; circumferentiæ vero MB insistit angulus NFM. Ergo angulus DAO est æqualis angulo NFM* (27. e 3.) *Atque est uterque eorum recto minor* (31. e 3.) *Et cum AD sit æqualis FN,* [a] *& AO ipsi FM; duæ DA AO duabus NF FM æquales sunt; & angulus DAO est æqualis angulo NFM. Quare & basis OD basi NM, & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales* (4. e 1.) *Angulus igitur ADO est æqualis angulo FNM. Rursus quoniam semicirculi circumferentia est FAB, erit FABG semicirculo major, cui insistit angulus FMG. Ergo FMG major est recto* (31. e 3.) *& ipsi subtenditur recta linea FR. Angulo autem acuto RFM subtenditur RM. Quare FR major est quam RM* (19. e 1.) *Itaque producatur RM ad S; & ipsi FR æqualis ponatur RS. Et quoniam tota ACD æqualis est toti FBN, quarum AE est æqualis FE; erit reliqua ED ipsi EN æqualis: ideoque angulus EDN est æqualis angulo END* (5. e 1.) *&* [a] *EDN major angulo DNR* [b]. *Quare latus NR latere RD est majus. Producatur RD ad T: ponaturque ipsi RN æqualis RT; & ST jungantur. Quoniam igitur FR est æqualis RS, & RN ipsi RT; duæ FR RN duabus SR RT æquales sunt: & angulus FRN æqualis angulo SRT, quod sint ad verticem. Ergo & basis NF basi ST; & reliqui anguli reliquis angulis sunt æquales* (4. e 1.) *Quare angulus RFN est æqualis angulo RST. Sed angulus RMD major est angulo RST, cum sit extra triangulum. Angulus igitur RMD angulo RFN est major. Est autem & FRN angulo æqualis angulo MRD. Quare & reliquus FNR major reliquo RDM. At ostensum est angulum FNR angulo ADO esse æqualem. Angulus igitur ADO angulo RDM est major; ac propterea ADX angulus multo major est angulo RDM. Anguli autem ADX duplus*

*est*

b Multoque major NDR quam RND.



a Sup-

*est angulus KDL: & anguli RDM minor quam duplus ostensus est angulus FDH* (per posterius Lemma.) *Ergo KDL angulus angulo FDH major erit.*

## PROPOSITIO V.

*Cum luna dimidiata nobis apparet, tunc maximus circulus, qui est juxta determinantem in luna opacum & splendidum, in visum nostrum vergit: hoc est, maximus circulus, qui est juxta determinantem, & noster visus, in uno sunt plano.*

LUna enim dimidiata existente, apparet circulus determinans opacum & splendidum ipsius, vergere in nostrum visum (3. *posit.*) & ab eo non differt circulus maximus, qui est juxta determinantem (4. *hujus.*) Cum igitur luna dimidiata nobis apparet, tunc circulus maximus, qui est juxta determinantem, in visum nostrum vergit.

## PROPOSITIO VI.

*Luna infra solem fertur, & dimidiata existens à sole minus quadrante distat.*

SIT enim (*Fig.* 15.) noster visus ad A, solis autem centrum B: & juncta AB, per ipsam, & per centrum lunæ dimidiatæ existentis, planum producatur. Faciet utique sectionem in sphæra, per quam fertur centrum solis, circulum maximum. Faciat ergo circulum CBD: & à puncto A ipsi AB ad rectos angulos ducatur CAD. Quadrantis igitur est circumferentia BD. Dico lunam infra solem ferri, & cum dimidiata existat, minus quadrante à sole distare: hoc est, centrum ipsius intra rectas lineas BA AD, & circumferentiam DEB contineri.

Si enim non, sit centrum ipsius F intra rectas lineas DA AL, & BF jungatur. Erit ergo BF axis coni solem & lunam comprehendentis: atque erit perpendicularis ad maximum circulum, qui in luna opacum & splendidum determinat (*ex demonstratis ad* 3. *hujus.*) Sit igitur maximus circulus in luna juxta determinantem opacum & splendidum GHK. Et quoniam luna dimidiata existente, maximus circulus juxta determinantem in luna opacum & splendidum, & noster visus, sunt in uno plano (5. *hujus,*) jungatur AF. Ergo AF est in plano circuli KGH: est autem

ὑπὸ κδλ· ἡ δὲ ὑπὸ ρδμ ἐλάσσων ἢ διπλασίων ἐδείχθη ἡ ὑπὸ ζδθ. Ἡ ἄρα ὑπὸ κδλ μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ ζδθ.

## Ε.

Ὅταν ἡ σελήνη διχότομος ἡμῖν φαίνηται, τότε ὁ μέγιστος κύκλος, ὁ παρὰ τὸν διορίζοντα ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν αὐτῆς, νεύει εἰς τὴν ἡμετέραν ὄψιν· τουτέστιν, ὁ παρὰ τὸν διορίζοντα μέγιστος κύκλος, καὶ ἡ ἡμετέρα ὄψις, ἐν ἑνί εἰσιν ἐπιπέδῳ.

Ἐπεὶ γὰρ διχοτόμου οὔσης τῆς σελήνης φαίνεται ὁ διορίζων τό τε λαμπρὸν καὶ τὸ σκιερὸν τῆς σελήνης κύκλος νεύων εἰς τὴν ἡμετέραν ὄψιν, καὶ αὐτῷ ἀδιάφορός ἐστιν ὁ παρὰ τὸν διορίζοντα μέγιστος κύκλος. Ὅταν ἄρα ἡ σελήνη διχότομος ἡμῖν φαίνηται, τότε ὁ μέγιστος κύκλος ὁ παρὰ τὸν διορίζοντα νεύει εἰς τὴν ἡμετέραν ὄψιν.

## ϛ.

Ἡ σελήνη κατώτερον φέρεται τοῦ ἡλίου, καὶ διχότομος οὖσα ἔλασσον τεταρτημορίου ἀπέχει ἀπὸ τοῦ ἡλίου.

Ἔστω γὰρ ἡ ἡμετέρα ὄψις πρὸς τῷ α, ἡλίου δὲ κέντρον τὸ β· καὶ ἐπιζευχθεῖσα ἡ αβ [a ἐκβεβλήσθω· καὶ] ἐκβεβλήσθω διὰ τῆς αβ καὶ τοῦ κέντρου τῆς σελήνης διχοτόμου οὔσης ἐπίπεδον· ποιήσει δὴ τομὴν ἐν τῇ σφαίρᾳ, καθ' ἧς φέρεται τὸ κέντρον τοῦ ἡλίου, κύκλον μέγιστον. Ποιείτω οὖν τὸν γβδ κύκλον· καὶ ἀπὸ τοῦ α τῇ αβ πρὸς ὀρθὰς ἤχθω ἡ γαδ. Τεταρτημορίου ἄρα ἐστὶν ἡ βδ περιφέρεια. Λέγω ὅτι ἡ σελήνη κατώτερον φέρεται τοῦ ἡλίου, καὶ διχότομος οὖσα ἔλαττον τεταρτημορίου ἀπέχει ἀπὸ τοῦ ἡλίου· τουτέστιν, ὅτι τὸ κέντρον ἐστὶν αὐτῆς μεταξὺ τῶν βα αδ εὐθειῶν, καὶ τῆς δεβ περιφερείας.

Εἰ γὰρ μή, ἔστω τὸ κέντρον αὐτῆς τὸ ζ μεταξὺ τῶν δα αλ εὐθειῶν, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ βζ· ἡ βζ ἄρα ἄξων ἐστὶ τοῦ περιλαμβάνοντος κώνου τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην· καὶ γίνεται ἡ βζ ὀρθὴ πρὸς τὸν διορίζοντα ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν, μέγιστον κύκλον. ἔστω οὖν ὁ μέγιστος κύκλος ἐν τῇ σελήνῃ ὁ παρὰ τὸν διορίζοντα τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν, ὁ ηθκ· καὶ ἐπεὶ διχοτόμου οὔσης τῆς σελήνης, ὁ μέγιστος κύκλος ὁ παρὰ τὸν διορίζοντα ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν, καὶ ἡ ἡμετέρα ὄψις, ἐν ἑνί εἰσιν ἐπιπέδῳ, ἐπεζεύχθω ἡ αζ· ἡ αζ ἄρα ἐν τῷ τοῦ κηθ κύκλου ἐστὶν ἐπιπέδῳ· καὶ ἔστιν

a Suppleo ἐκβεβλήσθω καὶ (propter syntaxin) quod excidisse suspicor propter eandem vocem bis occurrentem. Sed Commandinus etiam omittit.

b Sup-

ἐπειδὴ βζ τῷ κηθ κύκλῳ πρὸς ὀρθάς ἐστι, καὶ τῇ αζ· ὀρθὴ ἄρα ἐστὶν ἡ ὑπὸ [τῶν] βζα γωνία. ἀλλὰ καὶ ἀμβλεῖα ἡ ὑπὸ τῶν βαζ· ὅπερ ἀδύνατον. Οὐκ ἄρα τὸ ζ σημεῖον ἐν τῷ ὑπὸ τὴν [ὑπὸ τῶν] δαλ γωνίαν τόπῳ ἐστίν.

Λέγω ὅτι οὐδὲ ἐπὶ τῆς αδ. Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω τὸ μ· καὶ πάλιν ἐπεζεύχθω ἡ βμ· καὶ ἔστω μέγιστος κύκλος ὁ περὶ τὸν διορίζοντα οὗ κέντρον τὸ μ. Κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ δειχθήσεται ἡ ὑπὸ βμα γωνία ὀρθὴ πρὸς τὸν μέγιστον κύκλον· ἀλλὰ καὶ ἡ ὑπὸ τῶν βαμ· ὅπερ ἀδύνατον. Οὐκ ἄρα ἐπὶ τῆς αδ τὸ κέντρον ἐστὶ τῆς σελήνης διχοτόμου οὔσης. Μεταξὺ ἄρα τῶν αβ αδ ἐστί.

Λέγω δὴ ὅτι καὶ ἐντὸς τῆς βεδ περιφερείας. Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω ἐκτὸς κατὰ τὸ ν· καὶ τὰ αὐτὰ κατεσκευάσθω. Δειχθήσεται δὴ ἡ ὑπὸ τῶν βνα ὀρθή. Μείζων ἄρα ἐστὶν ἡ βα τῆς αν· ἴση δὲ ἡ βα τῇ αε. Μείζων ἄρα ἐστὶν ἡ αε τῆς αν· ὅπερ ἀδύνατον. Οὐκ ἄρα τὸ κέντρον τῆς σελήνης διχοτόμου οὔσης ἐκτὸς ἔσται τῆς βεδ περιφερείας. Ὁμοίως δειχθήσεται ὅτι οὐδὲ ἐπ' αὐτῆς τῆς βεδ περιφερείας. Ἐντὸς ἄρα. Ἡ ἄρα σελήνη κατώτερον φέρεται τοῦ ἡλίου, καὶ διχότομος οὖσα ἔλασσον τεταρτημορίου ἀπέχει ἀπὸ τοῦ ἡλίου.

Dico neque esse in ipsa AD. Si enim fieri potest, sit M: & rursus BM jungatur: sitque maximus circulus juxta determinantem, cujus centrum M. Eadem ratione ostendetur angulus BMA rectus esse ad maximum circulum. Sed & BAM est rectus. Quod fieri non potest (32. e 1.) Non igitur in ipsa AD est centrum lunæ dimidiatæ existentis. Ergo erit intra rectas lineas AB AD.

Dico præterea esse intra circumferentiam BED. Nam si fieri potest, sit extra in puncto N; & eadem construantur. Ostendetur angulum BNA rectum esse. Major igitur est BA quam AN (19. e 1.) Sed BA est æqualis AE. Ergo & AE quam AN major erit. Quod fieri non potest. Non igitur centrum lunæ dimidiatæ existentis est extra circumferentiam BED. Similiter ostendetur neque esse in ipsa BED circumferentia. Ergo intra ipsam sit necesse est. Luna igitur infra solem fertur, & dimidiata existens minus quadrante à sole distat.

Z'.

Τὸ ἀπόστημα ὃ ἀπέχει ὁ ἥλιος ἀπὸ τῆς γῆς, τοῦ ἀποστήματος οὗ ἀπέχει ἡ σελήνη ἀπὸ τῆς γῆς, μεῖζον μέν ἐστιν ἢ ὀκτωκαιδεκαπλάσιον· ἔλασσον δὲ ἢ εἰκοσαπλάσιον.

Ἔστω γὰρ ἡλίου μὲν κέντρον τὸ α· γῆς δὲ τὸ β. Καὶ ἐπιζευχθεῖσα ἡ αβ ἐκβεβλήσθω. Σελήνης δὲ κέντρον διχοτόμου οὔσης τὸ γ· καὶ ἐκβεβλήσθω διὰ τῆς αβ, καὶ τοῦ γ, ἐπίπεδον· καὶ ποιείτω τομὴν ἐν τῇ σφαίρᾳ, καθ' ἧς φέρεται τὸ κέντρον τοῦ ἡλίου, μέγιστον κύκλον τὸν αδε· καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ αγ γβ· καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ γβ ἐπὶ τὸ δ. Ἔσται δὴ, διὰ τὸ τὸ γ σημεῖον κέντρον εἶναι τῆς σελήνης διχοτόμου οὔσης, ὀρθὴ ἡ ὑπὸ τῶν αγβ· ἤχθω δὴ ἀπὸ τοῦ β τῇ βα πρὸς ὀρθὰς ἡ βε· ἔσται δὴ ἡ εδ περιφέρεια τῆς εδα περιφερείας τριακοστόν[a]. Ὑπόκειται γὰρ ὅταν ἡ σελήνη διχότομος ἡμῖν φαίνηται, ἀπέχειν ἀπὸ τοῦ ἡλίου ἔλασσον τεταρτημορίου τοῦ τεταρτημορίου τριακοστῷ. Ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ τῶν εβγ γωνία ὀρθῆς ἐστι τριακοστόν· συμπεπληρώσθω δὴ τὸ αε παραλληλόγραμμον· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ βζ[b]. Ἔσται δὴ ἡ ὑπὸ ζβε γωνία ἡμίσεια ὀρθῆς. Τετμήσθω ἡ ὑπὸ τῶν ζβε γωνία δίχα τῇ βη εὐθείᾳ. Ἡ ἄρα

## PROPOSITIO VII.

*Distantia qua sol à terra distat, distantiæ qua luna distat a terra, major quidem est quam duodevigintupla; minor vero quam vigintupla.*

SIT (*Fig.* 16.) solis quidem centrum A; terræ vero centrum B. Et juncta AB producatur. Lunæ autem dimidiatæ existentis centrum sit C: & per AB, & C, planum producatur; quod faciat sectionem in sphæra, per quam fertur centrum solis, maximum circulum ADE; & AC CB jungantur: producaturque CB in D. Erit utique angulus ACB rectus (5. *hujus*,) propterea quod punctum C sit lunæ dimidiatæ centrum. Ducatur à puncto B ipsi BA ad rectos angulos BE. Ergo circumferentia ED erit trigesima pars circumferentiæ EDA[a]. Positum est enim (4. *pos. hujus*,) cum luna dimidiata nobis appareret, distare eam à sole minus quadrante, quadrantis parte trigesima. Quare & EBC angulus est trigesima pars unius recti. Compleatur parallelogrammum AE: & BF jungatur[b]. Erit angulus FBE recti dimidius. Secetur FBE bifariam recta linea BG. Angulus igitur

b Suppleo ὑπὸ τῶν, (quia sic loqui solet Aristarchus in angulis designandis;) quod excidisse credo propter ὑπὸ τὴν antecedens. a Com. *Hoc in figura ita esse ponatur; namque ob loci angustiam coact. sumus circumferentiam DE multo majorem facere quam sit trigesima pars circumferentiæ EDA.* b Com. *Producatur etiam BD ad rectam lineam FE in H.*



c Com

igitur GBE est quarta pars unius recti. Sed DBE angulus est unius recti pars trigesima. Ergo proportio anguli GBE ad angulum DBE est ea, quam habet 15 ad 2. Quarum enim partium angulus rectus est 60, earum angulus quidem GBE est 15; angulus vero DBE 2. Et quoniam GE ad EH majorem proportionem habet, quam angulus GBE ad DBE angulum [c]; habebit GE ad EH majorem proportionem, quam 15 ad 2. Est autem BE æqualis EF: atque est angulus qui ad E rectus: quadratum igitur ex FB duplum est quadrati ex BE. Ut autem quadratum ex FB ad quadratum ex BE, ita quadratum ex FG ad quadratum ex GE [d]. Ergo quadratum ex FG quadrati ex [d] GE duplum erit. Sed 49 minora sunt quam dupla 25. Quadratum igitur ex FG ad quadratum ex GE majorem proportionem habet, quam 49 ad 25. Ac propterea ipsa FG ad GE majorem habet proportionem, quam 7 ad 5: & componendo FE ad EG majorem, quam 12 ad 5: hoc est, quam 36 ad 15. Ostensum autem est & EG ad EH majorem proportionem habere, quam 15 ad 2. Ergo ex æquali FE ad EH majorem habebit proportionem, quam 36 ad 2; hoc est, quam 18 ad 1. Et ob id FE major est, quam duodevigintupla ipsius EH. Est autem FE æqualis BE. Ergo & BE ipsius EH major est, quam duodevigintupla. Multo igitur major erit BH, quam duodevigintupla ipsius HE [g]. Sed ut BH ad HE, ita est AB ad BC, ob similitudinem triangulorum [h]. Ergo & AB ipsius BC major est, quam duodevigintupla: estque AB quidem distantia, qua sol à terra distat: CB vero distantia qua luna distat à terra: distantia igitur qua sol à terra distat, distantiæ qua luna distat à terra major est, quam duodevigintupla.

Dico etiam minorem esse, quam vigintuplam. Ducatur enim per D ipsi EB parallela DK, & circa DKB triangulum circulus describatur DBK. Erit ipsius diameter DB, propterea

ὑπὸ τῶν ηβε γωνία τέταρτον μέρος ἐστὶν ὀρθῆς. ἀλλὰ καὶ ἡ ὑπὸ τῶν δβε γωνία τριακοστόν ἐστι μέρος ὀρθῆς. λόγος ἄρα τῆς ὑπὸ τῶν ηβε γωνίας πρὸς τὴν ὑπὸ τῶν δβε γωνίαν, ὃν ἔχει τὰ ιε πρὸς τὰ δύο· οἵων γάρ ἐστιν ὀρθὴ γωνία ξ, τοιούτων ἐστὶν ἡ μὲν ὑπὸ τῶν ηβε ιε, ἡ δὲ ὑπὸ δβε δύο. Καὶ ἐπεὶ ἡ ηε πρὸς τὴν εθ μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ ἡ ὑπὸ τῶν ηβε γωνία πρὸς τὴν ὑπὸ τῶν δβε γωνίαν [c]· ἡ ἄρα ηε πρὸς τὴν εθ μείζονα λόγον ἔχει, ἤπερ τὰ ιε πρὸς τὰ δύο. Καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ βε τῇ εζ. καί ἐστιν ὀρθὴ ἡ πρὸς τῷ ε· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ζβ τοῦ ἀπὸ τῆς βε διπλάσιόν ἐστιν· ὡς δὲ τὸ ἀπὸ ζβ πρὸς τὸ ἀπὸ βε, οὕτως ἐστὶ τὸ ἀπὸ ζη πρὸς τὸ ἀπὸ [d] ηε· [e] τὸ ἄρα ἀπὸ ζη τοῦ ἀπὸ [d] ηε διπλάσιόν ἐστι. τὰ δὲ μθ τῶν κε ἐλάσσονά ἐστιν ἢ διπλάσια· ὥστε τὸ ἀπὸ ζη πρὸς τὸ ἀπὸ ηε μείζονα λόγον ἔχει ἢ [ὃν] τὰ μθ πρὸς τὰ κε· καὶ ἡ ζη ἄρα πρὸς τὴν ηε μείζονα λόγον ἔχει ἢ [ὃν] τὰ ζ πρὸς τὰ ε· καὶ συνθέντι ἡ ζε ἄρα πρὸς τὴν εη μείζονα λόγον ἔχουσα ἢ ὃν τὰ ιβ πρὸς τὰ ε· τουτέστιν, ἢ ὃν [τὰ] λϛ πρὸς τὰ ιε. ἐδείχθη δὴ καὶ ἡ εη πρὸς τὴν εθ μείζονα λόγον ἔχουσα ἢ ὃν τὰ ιε πρὸς τὰ δύο. Δι᾽ ἴσου ἄρα ἡ ζε πρὸς τὴν εθ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ λϛ πρὸς τὰ δύο· τουτέστιν, ἢ ὃν τὰ ιη πρὸς α· ἡ ἄρα ζε [τῆς εθ] μείζων ἐστὶν ἢ [f] ὀκτωκαιδεκαπλασίων. Ἡ δὲ ζε ἴση ἐστὶ τῇ βε· καὶ ἡ βε ἄρα τῆς εθ μείζων ἐστὶν ἢ [f] ὀκτωκαιδεκαπλασίων· πολλῷ ἄρα ἡ βθ τῆς θε μείζων ἐστὶν ἢ [f] ὀκτωκαιδεκαπλασίων [g]. Ἀλλ᾽ ὡς ἡ βθ πρὸς τὴν θε, οὕτως ἐστὶν ἡ αβ πρὸς τὴν βγ, διὰ τὴν ὁμοιότητα τῶν τριγώνων [h]· καὶ ἡ αβ ἄρα τῆς βγ μείζων ἐστὶν ἢ [f] ὀκτωκαιδεκαπλασίων· καί ἐστιν ἡ μὲν αβ ἀπόστημα ὃ ἀπέχει ὁ ἥλιος ἀπὸ τῆς γῆς, ἡ δὲ γβ τὸ ἀπόστημα ὃ ἀπέχει ἡ σελήνη ἀπὸ τῆς γῆς. Τὸ ἄρα ἀπόστημα ὃ ἀπέχει ὁ ἥλιος ἀπὸ τῆς γῆς τοῦ ἀποστήματος [i] ὃ ἀπέχει ἡ σελήνη ἀπὸ τῆς γῆς μεῖζον ἐστὶν ἢ [f] ὀκτωκαιδεκαπλάσιον.

Λέγω δὴ ὅτι καὶ ἔλασσον ἢ εἰκοσαπλάσιον. Ἤχθω γὰρ διὰ [τοῦ] δ τῇ εβ παράλληλος ἡ [k] δκ καὶ περὶ τὸ δκβ τρίγωνον κύκλος γεγράφθω ὁ δβκ· ἔσται δὴ αὐτοῦ διάμετρος ἡ δβ διὰ τὸ ὀρθὴν

---

c Com. *Illud nos hoc lemmate demonstrabimus.* Sit (Fig. 17.) triangulum orthogonium ABC, rectum habens angulum ad C; & in recta linea AC sumatur quodvis punctum D, & BD jungatur. Dico, rectam lineam AC ad rectam CD majorem proportionem habere, quam angulus ABC habeat ad DBC angulum. *Centro enim B & intervallo BD circuli circumferentia EDF describatur, & BC producatur ad F. Itaque quoniam triangulum quidem ABD majus est sectore EBD; triangulum vero DBC minus sectore DBF; habebit triangulum ABD ad triangulum DBC majorem proportionem quam sector EBD ad sectorem DBF. Ut autem triangulum ABD ad triangulum DBC, ita est recta linea AD ad DC* (1. e 6.) *Et ut sector EBD ad sectorem DBF, ita angulus ABD ad DBC angulum* (ult. e 6.) *Ergo recta linea AD ad ipsam DC majorem proportionem habet, quam angulus ABD ad angulum DBC. Et, componendo, recta linea AC ad ipsam CD, majorem habet proportionem, quam angulus ABC ad DBC angulum.* d Restituo *ει* pro *η*. e Vide subjectum scholium Cod. S. Commandinus autem sic idem demonstrat. *Quoniam enim angulus FBE (Fig. 16.) bifariam secatur recta linea BG; erit, ex 3. sexti elementorum, ut FB ad BE ita FG ad GE: quare, ex 22 ejusdem, ut quadratum ex FB ad quadratum ex BE, ita quadratum ex FG ad quadratum ex GE.* f Ὀκτωκαιδεκαπλασίων substituo, pro quo in MS. habetur abbreviatura *ιη*. (Et pariter in aliis) Dico autem -πλασίων potius quam -πλάσιος, quoniam eam formam adhibere solet Aristarchus. g Com. *Nam BH quæ majori angulo subtenditur, nempe recto, major est quam ipsa BE.* h Com. *Ducatur à puncto C, videlicet ab angulo recto trianguli ABC ad basin perpendicularis CM: fient triangula BEM ACM, similia toti & integro G.* (8. e 6.) *quare angulus BCM, hoc est angulus HBE* (29. e 1.) *est æqualis angulo BAC* (4. e 6:) *atque est ACB rectus æqualis recto BEH. Reliquus igitur ABC reliquo BHE est æqualis, & triangulum triangulo simile. Ergo ut BH ad HE, ita AB ad BC.* i Restituo ὃ pro ὅ· quoniam ea syntaxis frequentius hic occurrit; quamquam etiam ὅ non male dicatur. k Restituo δκ pro δη. Et mox, pro ζ, restituo ξ, hoc est ἑξήκοντα.

l Com-

ὀρθὴν εἶναι τὴν πρὸς τῷ κ γωνίαν· καὶ ἐνηρμόσθω ἡ βλ ἑξαγώνου· καὶ ἐπεὶ ἡ ὑπὸ τῶν δβε γωνία τριακοστόν ἐστιν ὀρθῆς, καὶ ἡ ὑπὸ τῶν βδκ ἄρα τριακοστόν ἐστιν ὀρθῆς· ἡ ἄρα βκ περιφέρεια [k] ἑξηκοστόν ἐστι τοῦ ὅλου κύκλου· ἔστι δὲ καὶ ἡ βλ ἕκτον μέρος τοῦ ὅλου κύκλου· ἡ ἄρα βλ περιφέρεια τῆς βκ περιφερείας δεκαπλασίων ἐστίν. Καὶ ἔχει ἡ βλ περιφέρεια πρὸς τὴν βκ περιφέρειαν μείζονα λόγον, ἤπερ ἡ βλ εὐθεῖα πρὸς τὴν βκ εὐθεῖαν [l]. Η ἄρα βλ εὐθεῖα τῆς βκ εὐθείας ἐλάσσων ἐστὶν ἢ δεκαπλασίων. Καὶ ἔστιν αὐτῆς διπλῆ ἡ βδ. Η ἄρα βδ τῆς βκ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ εἰκοσαπλασίων. [m] Ως δὲ ἡ βδ πρὸς τὴν βκ, οὕτως ἡ αβ πρὸς βγ [n]. Ωστε καὶ ἡ αβ τῆς βγ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ εἰκοσαπλασίων. Καὶ ἔστιν ἡ μὲν αβ τὸ ἀπόστημα ὃ ἀπέχει ὁ ἥλιος ἀπὸ τῆς γῆς. Η δὲ βγ τὸ ἀπόστημα ὃ ἀπέχει ἡ σελήνη ἀπὸ τῆς γῆς. Το ἄρα ἀπόστημα ὃ ἀπέχει ὁ ἥλιος ἀπὸ τῆς γῆς τοῦ ἀποστήματος ὃ ἀπέχει ἡ σελήνη ἀπὸ τῆς γῆς ἔλασσόν ἐστιν ἢ εἰκοσαπλάσιον. Εδείχθη δὲ καὶ μεῖζον ἢ ὀκτωκαιδεκαπλάσιον.

quod angulus ad K rectus ſit: & aptetur BL hexagoni latus. Quoniam igitur angulus DBE eſt trigeſima pars recti, erit & BDK recti pars trigeſima. Ergo circumferentia BK ſexageſima pars eſt totius circuli. Eſt autem & BL totius circuli pars ſexta, circumferentia igitur BL decupla erit circumferentiæ BK: atque habet circumferentia BL ad circumferentiam BK majorem proportionem, quam recta linea BL ad BK rectam [l]. Ergo recta BL rectæ BK minor eſt, quam decupla. Eſt autem ipſius BL dupla BD. (*Corol.* 15. e 4.) Quare BD ipſius BK minor erit, quam vigintupla. Sed ut DB ad BK, ita AB ad BC [n]. Ergo & AB minor erit, quam vigintupla ipſius BC. Eſtque AB quidem diſtantia, qua ſol à terra diſtat; BC vero diſtantia, qua luna diſtat à terra. Diſtantia igitur qua ſol à terra diſtat diſtantiæ, qua luna diſtat à terra minor eſt, quam vigintupla. Oſtenſa autem eſt major; quam duodevigintupla. Quod oſtendere oportebat.

## ΣΧΟΛΙΟΝ Cod. S.

Επεὶ γὰρ τριγώνου τοῦ ζβε ἡ ὑπὸ ζβε γωνία δίχα τέτμηται ὑπὸ τῆς [a] βη εὐθείας· αὕτη δὲ ἡ [a] βη τέμνει καὶ τὴν ζε βάσιν· τὰ ἄρα ζη ηε τμήματα τὸν αὐτὸν ἕξει λόγον ταῖς λοιπαῖς τοῦ τριγώνου πλευραῖς ταῖς ζβ βε· ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ζβ πρὸς τὴν βε, οὕτως ἡ ζη πρὸς τὴν ηε· ὥστε καὶ ὡς τὸ ἀπὸ τῆς ζβ τετράγωνον πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς βε τετράγωνον, οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς ζη τετράγωνον πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ηε τετράγωνον.

## SCHOLIUM Codicis Saviliani.

*Quoniam enim trianguli FBE, angulus FBE biſariam ſecatur à BG recta; eademque recta BG ſecat baſin FE: eandem igitur inter ſe rationem habent FG GE ſegmenta, quam reliqua trianguli latera FB BE.* (3. e 6.) *Eſt itaque ut FB ad BE, ita FG ad GE. Adeoque ut rectæ FB quadratum ad quadratum rectæ BE, ita quadratum rectæ FG ad rectæ GE quadratum.*

## Η'.

**Οταν ὁ ἥλιος ἐκλείπῃ ὅλος, τότε ὁ αὐτὸς κῶνος περιλαμβάνει τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην, τὴν κορυφὴν ἔχων πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει.**

Επεὶ γὰρ ἐὰν ἐκλείπῃ ὁ ἥλιος, δι' ἐπιπρόσθεσιν τῆς σελήνης ἐκλείπει· ἐμπίπτοι ἂν ὁ ἥλιος εἰς τὸν κῶνον τὸν περιλαμβάνοντα τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν ἔχοντα πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει. Εμπίπτων δὲ ἤτοι ἐναρμόσει εἰς αὐτὸν, ἢ ὑπεραίροι, ἢ ἐλλείποι. Εἰ μὲν οὖν ὑπεραίροι, οὐκ ἐλλείπει ὅλος, ἀλλὰ παραλλάττοι αὐτοῦ τὸ ὑπεραῖρον. Εἰ δὲ ἐλλείποι, διαμένοι ἂν ἐκλελοιπὼς ἐν ὅσῳ διεξέρχεται τὸ ἐλλεῖπον· ὅλος δὲ ἐκλείπει καὶ οὐ διαμένει ἐκλελοιπώς· τοῦτο γὰρ ἐκ τῆς τηρήσεως φανερόν· ὥστε οὔτ' ἂν ὑπεραίροι, οὔτε ἐλλείποι. Εναρμόσει ἄρα εἰς τὸν κῶνον καὶ περιληφθήσεται ὑπὸ τοῦ κώνου τοῦ περιλαμβάνοντος τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν ἔχοντος πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει.

## PROPOSITIO VIII.

***Cum ſol totus deficit, tunc idem conus comprehendit ſolem & lunam, ad viſum noſtrum verticem habens.***

Quoniam enim ſi deficiat ſol, ob lunæ oppoſitionem deficit. Incidat autem ſol in conum lunam comprehendentem, qui ad viſum noſtrum verticem habet. Vel igitur ſol *ſic incidens* ipſi cono congruet, vel excedat, vel ab eo excedatur; & ſi quidem excedit, non deficiet totus, ſed eminebit ipſius pars excedens; ſi vero ab eo exceditur, permaneat ſolis defectus, quoad partem illam, qua exceditur, pertranſiverit. Atqui deficit totus, & non permanet deficiens. Illud enim ex obſervatione manifeſtum eſt. Quare neque excedit, neque exceditur. Ipſi igitur congruat neceſſe eſt. Et comprehendetur à cono lunam comprehendente, qui ad viſum noſtrum verticem habet.

PRO-

[l] *Com. Ex demonſtratis à Ptolemæo in principio magnæ conſtructionis.* [m] Repono ὡς pro ἐστ. [n] *Com. Ob triangulorum DBK ABC ſimilitudinem. Rurſus enim angulus MCB, hoc eſt BDK, eſt æqualis angulo BAC, rectuſque DBK recto ACB, & reliquus reliquo æqualis.* [a] Reſtituo βη pro βε.

a Sup-

## PROPOSITIO IX.

*Solis diameter major est quam duodevigintupla diametri lunæ: minor vero quam vigintupla.*

SIT (*Fig.* 18.) noster quidem visus ad A; solis autem centrum B, & lunæ centrum C, quando conus solem & lunam comprehendens ad visum nostrum verticem habeat, hoc est quando puncta A C B sint in eadem recta linea. Et per ACB planum producatur, quod faciet sectiones in sphæris quidem maximos circulos, in cono autem rectas lineas. Faciat igitur in sphæris maximos circulos FG, KLH: & in cono rectas lineas AFH AGK, & CG BK jungantur. Erit ut BA ad AC, ita BK ad CG (4. *e* 6.) sed BA ipsius AC ostensa est (7. *hujus*) major quidem quam duodevigintupla, minor vero quam vigintupla. Ergo & BK major erit, quam duodevigintupla ipsius CG, & minor, quam vigintupla.

## Θ'.

Ἡ τοῦ ἡλίου διάμετρος τῆς διαμέτρου τῆς σελήνης μείζων μέν ἐστιν ἢ ὀκτωκαιδεκαπλασίων· ἐλάσσων δὲ ἢ εἰκοσιπλασίων.

ΕΣτω γὰρ ἡ μὲν ἡμετέρα ὄψις πρὸς τῷ α, ἡλίου δὲ κέντρον τὸ β, σελήνης δὲ κέντρον τὸ γ, ὅταν ὁ περιλαμβάνων κῶνος τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν ἔχῃ πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει, τουτέστιν, ὅταν τὰ α γ β σημεῖα ἐπ' εὐθείας ᾖ. Καὶ ἐκβεβλήσθω διὰ τῶν α γ β ἐπίπεδον· ποιήσει δὴ τομὰς ἐν μὲν ταῖς σφαίραις μεγίστους κύκλους, [ᵃ ἐν δὲ τῷ κώνῳ εὐθείας. Ποιείτω οὖν ἐν ταῖς σφαίραις μεγίστους κύκλους] τοὺς ζη, κλθ· ἐν δὲ ᵇ τῷ κώνῳ εὐθείας τὰς αζθ αηκ· καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ γη, βκ. Ἔσται δὴ ὡς ἡ βα πρὸς τὴν αγ, ἡ βκ πρὸς τὴν γη· ἡ δὲ βα τῆς αγ ἐδείχθη μείζων μὲν ἢ ιη, ἐλάσσων δὲ ἢ κ. Καὶ ἡ βκ ἄρα τῆς γη μείζων μέν ἐστιν ἢ ιη, ἐλάσσων δὲ ἢ κ.

## PROPOSITIO X.

*Sol ad Lunam majorem proportionem habet, quam 5832 ad 1, minorem vero quam 8000 ad 1.*

SIT (*Fig.* 19.) solis quidem diameter A; lunæ vero diameter B. Ergo A ad B majorem proportionem habet, quam 18 ad 1, & minorem quam 20 ad 1 (*per* 9. *hujus.*) Et quoniam cubus, qui fit ex A ad cubum qui ex B ᵇ triplam proportionem habet ejus, quam A habet ad B (33. *e* 11;) habet autem & sphæra circa diametrum A ad sphæram circa diametrum B ᵇ triplam proportionem ejus, quam habet A ad B (16. *e* 12:) est igitur ut cubus ex A ad cubum ex B, ita sphæra, circa diametrum A ad sphæram circa diametrum B. Sed cubus ex A ad cubum ex B majorem proportionem habet, quam 5832 ad 1, minorem vero quam 8000 ad 1, quoniam A ad B majorem proportionem habet, quam 18 ad 1; & minorem, quam 20 ad 1. Ergo (13. *e* 5) & sol ad lunam majorem proportionem habebit, quam 5832 ad 1, minorem vero, quam 8000 ad 1.

## Ι'.

Ὁ ἥλιος πρὸς τὴν σελήνην μείζονα μὲν λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ͵εωλβ πρὸς α, ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν τὰ ᵃ ͵η πρὸς α.

ΕΣτω ἡ μὲν τοῦ ἡλίου διάμετρος ἡ α, ἡ δὲ τῆς σελήνης ἡ β. Ἡ α ἄρα πρὸς τὴν β μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ιη πρὸς α, ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν τὰ κ πρὸς α. Καὶ ἐπειδὴ ὁ ἀπὸ τῆς α κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς β κύβον τριπλασίονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ α πρὸς τὴν β· ἔχει δὲ καὶ ἡ περὶ διάμετρον τὴν α σφαῖρα πρὸς τὴν περὶ διάμετρον τὴν β σφαῖραν τριπλασίονα λόγον ἤπερ ἡ α πρὸς τὴν β· ἔστιν ἄρα ὡς ἡ περὶ διάμετρον τὴν α σφαῖρα πρὸς τὴν περὶ διάμετρον τὴν β σφαῖραν, οὕτως ὁ ἀπὸ τῆς α κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς β κύβον· ὁ δὲ ἀπὸ τῆς α κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς β κύβον μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ͵εωλβ πρὸς α, ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν τὰ ᵃ ͵η πρὸς α· ἐπειδὴ ἡ α πρὸς τὴν β μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ιη πρὸς α, ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν τὰ κ πρὸς α· ὥστε ὁ ἥλιος πρὸς τὴν σελήνην μείζονα λόγον ἔχει ἤπερ τὰ ͵εωλβ πρὸς α, ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν τὰ ᵃ ͵η πρὸς α.

ΙΑ'.

---

ᵃ Suppleo (secundum Commandini versionem) quod excidisse puto, occasione similium vocum recurrentium. ᵇ Restituo τῷ κώνῳ pro τοῖς κώνοις. ᵃ In Cod. S. pro ͵η mendose fuerat ͵ς sed (ut alibi aliquoties) emendatum erat ex Cod. V. quod & postulat demonstratio. Et sic habet Commandinus. ᵇ Malim dixisset *triplicatam* quam *triplam*: aliud enim est ratio *tripla* (τριπλασία) seu 3 ad 1; aliud *triplicata* (τριπλασίων) quam definit Euclides def. 10. e 5. Et quam hic innuit Aristarchus; nempe *ratio cuborum* ad eam quæ est *laterum*. Sed voces τριπλασία & τριπλασίων (quas accurate distinguit Euclides) non distinguit Aristarchus, sed pro utraque habet τριπλασίων, quam Commandinus *triplam* reddit.

ᵃ Resti-

## ΙΑ'.

Ἡ τῆς σελήνης διάμετρος, τοῦ ἀποστήματος [a] ὃ ἀπέχει τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἀπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως, ἐλάσσων μέν ἐστιν ἢ δύο τεσσαρακοστόπεμπτα, μείζων δὲ ἢ τριακοστόν.

Ἔστω γὰρ ἡ μὲν ἡμετέρα ὄψις πρὸς τῷ α· σελήνης δὲ κέντρον τὸ β, ὅταν ὁ περιλαμβάνων κῶνος τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν [b] ἔχῃ πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει. Λέγω ὅτι γίνεται τὰ τῆς προτάσεως. Ἐπεζεύχθω γὰρ ἡ αβ, καὶ ἐκβεβλήσθω τὸ διὰ τῆς αβ ἐπίπεδον· ποιήσει δὴ τομὴν ἐν μὲν τῇ σφαίρᾳ κύκλον· ἐν δὲ τῷ κώνῳ εὐθείας. ποιείτω οὖν ἐν μὲν τῇ σφαίρᾳ κύκλον τὸν γεδ· ἐν δὲ τῷ κώνῳ εὐθείας τὰς αδ αγ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ βγ, καὶ διήχθω ἐπὶ τὸ ε. φανερὸν δὴ, ἐκ τοῦ προδεδειγμένου, ὅτι ἡ ὑπὸ τῶν βαγ γωνία ἡμισείας ὀρθῆς ἐστι τεσσαρακοστόπεμπτον· καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ἡ βγ τῆς βα ἐλάσσων ἐστὶν, ἢ τεσσαρακοστόπεμπτον μέρος· καὶ ἔστι τῆς βγ διπλῆ ἡ γε· ἡ γε ἄρα τῆς αβ ἐλάσσων ἐστὶν, ἢ δύο τεσσαρακοστόπεμπτα· καὶ ἔστιν ἡ μὲν γε ἡ τῆς σελήνης διάμετρος· ἡ [δὲ] βα τὸ ἀπόστημα ὃ ἀπέχει τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἀπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως. Ἡ ἄρα διάμετρος τῆς σελήνης, τοῦ ἀποστήματος [a] ὃ ἀπέχει τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἀπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως, ἐλάσσων ἐστὶν ἢ δύο τεσσαρακοστόπεμπτα.

Λέγω δὴ ὅτι καὶ μείζων ἐστὶν ἡ γε τῆς βα ἢ λ' μέρος. Ἐπεζεύχθω γὰρ ἡ δε καὶ ἡ δγ· καὶ κέντρῳ μὲν τῷ α, διαστήματι δὲ τῷ αγ, κύκλος γεγράφθω ὁ γδζ· καὶ ἐνηρμόσθω εἰς τὸν γδζ κύκλον τῇ αγ ἴση ἡ δζ· καὶ ἐπεὶ ὀρθὴ ἡ ὑπὸ τῶν εδγ ὀρθῇ τῇ ὑπὸ τῶν βγα ἐστὶν ἴση· ἀλλὰ καὶ ἡ ὑπὸ τῶν βαγ τῇ ὑπὸ τῶν εγδ ἐστὶν ἴση [d]· λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ τῶν δεγ λοιπῇ τῇ ὑπὸ τῶν ηβγ ἐστὶν ἴση. Ἰσογώνιον ἄρα ἐστὶ τὸ γδε τρίγωνον τῷ αβγ τριγώνῳ. Ἔστιν ἄρα ὡς ἡ βα πρὸς αγ, οὕτως ἡ εγ πρὸς γδ· καὶ ἐναλλὰξ ὡς ἡ αβ πρὸς γε, οὕτως ἡ αγ πρὸς γδ· τουτέστιν ἡ δζ πρὸς γδ· ἀλλ' ἐπεὶ πάλιν ἡ ὑπὸ τῶν δαγ γωνία, τεσσαρακοστόπεμπτον μέρος ἐστὶν ὀρθῆς, ἡ γδ ἄρα περιφέρεια ρπ' μέρος ἐστὶ τοῦ κύκλου [e]· ἡ δὲ δζ περιφέρεια ἕκτον μέρος ἐστὶ τοῦ ὅλου κύκλου· ὥστε ἡ γδ περιφέρεια τῆς δζ περιφερείας τριακοστὸν μέρος ἐστί· καὶ ἔχει ἡ γδ περιφέρεια [f], ἐλάσσων οὖσα τῆς δζ περιφερείας, πρὸς αὐτὴν τὴν δζ περιφέρειαν, ἐλάσσονα λόγον ἤπερ ἡ γδ εὐθεῖα πρὸς

## PROPOSITIO XI.

*Lunæ diameter, minor est quam duæ quadragesimæ quintæ partes, major vero quam pars trigesima, distantiæ qua centrum lunæ à visu nostro distat.*

SIT enim (*Fig.* 20.) noster visus ad A, & lunæ centrum B, quando conus solem & lunam comprehendens ad visum nostrum verticem habeat. Dico fieri ea quæ in propositione continentur. Jungatur enim AB, & per ipsam planum producatur, quod [Sectionem] faciet in sphæra circulum, in cono autem rectas lineas. Faciat igitur in sphæra circulum CED: & in cono rectas lineas AD AC: jungaturque CB, & ad E producatur. Itaque constat, ex eo quod demonstratum est (*in* 4. *hujus*,) angulum BAC dimidii recti esse partem quadragesimam quintam: & eadem ratione [BC ipsius CA minorem, quam quadragesimam quintam partem. Multo igitur] minor est BC, quam quadragesima quinta pars ipsius BA [c]. Estque ipsius BC dupla CE. Ergo CE minor est quam duæ quadragesimæ quintæ partes ipsius AB. Sed CE est lunæ diameter, & AB distantia qua centrum lunæ à visu nostro distat. Lunæ igitur diameter, distantiæ qua centrum lunæ à visu nostro distat, minor est quam duæ quadragesimæ quintæ partes.

Dico etiam CE ipsius BA majorem esse quam trigesimam partem. Jungantur enim DE DC. Et centro quidem A, intervallo autem AC, circulus describatur CDF, atque in eo aptetur recta linea DF, æqualis ipsi AC. Quoniam igitur rectus angulus EDC est æqualis recto BCA: & angulus BAC æqualis ipsi ECD [d]; erit reliquus DEC reliquo HBC æqualis: & triangulum CDE triangulo ABC æquiangulum. Ergo ut BA ad AC, ita est EC ad CD: & permutando ut AB ad CE, ita AC ad CD; hoc est, ita DF ad CD. Rursus quoniam angulus DAC est unius recti pars quadragesima quinta, (*in* 4. *hujus*,) erit circumferentia CD pars centesima & octogesima totius circuli [e]: & circumferentia DF circuli pars sexta. Quare circumferentia CD circumferentiæ DF trigesima pars est. Atque habet circumferentia CD, quæ minor est circumferentia DF, ad circumferentiam DF, minorem proportionem, quam recta linea CD ad rectam DF [g]. Recta igitur linea CD ipsius DF rectæ major est, quam trigesima pars. [Est autem DF æqua-

a Restituo (ut supra) ὃ pro ὅ, quoniam ea est frequentior syntaxis. b Et similiter ἔχῃ pro ἔχει, quoniam post ὅταν sequi solet. c Com. *Est enim BA major quam AC, cum majori angulo subtendatur.* Et supplet Commandinus quod videtur in Græco excidisse; hic, & infra. d Com. *Ex* 8 *sexti elementorum. Quoniam enim ab angulo recto ACB perpendicularis ducta est CH, fiunt triangula ACH HBC similia toti & inter sese. Quare angulus BCH, videlicet ECD, est æqualis angulo BAC.* e Com. *Angulus enim rectus consistit in quarta parte circumferentiæ totius circuli, hoc est in gradibus nonaginta; cujus circumferentiæ pars quadragesima quinta sunt duo gradus, videlicet centesima & octogesima pars totius circuli.* f Deleo voces has αὐτὴν τὴν δζ περιφέρειαν ut hic redundantes, quippe quæ mox sequuntur suo loco.



g Com

æqualis AC.] Ergo DC major est, quam trigesima pars ipsius AC; & propterea EC ipsius BA major erit, quam trigesima pars [h]. Ostensa est autem & minor, quam duæ quadragesimæ quintæ partes ipsius BA. [Quod ostendendum proponebatur.]

τὴν ζδ εὐθεῖαν [g]. Ἡ ἄρα γδ εὐθεῖα τῆς δζ μείζων ἐστὶν ἢ τριακοστόν· ὥστε καὶ ἡ γε τῆς βα μείζων ἐστὶν ἢ τριακοστόν. Ἐδείχθη δὲ καὶ ἐλάσσων οὖσα ἢ δύο τεσσαρακοστόπεμπτα.

## PROPOSITIO XII.

*Diameter circuli determinantis in luna opacum & splendidum, diametro lunæ minor quidem est, majorem autem proportionem habet ad ipsam, quam 89 ad 90.*

SIT (*Fig.* 21.) noster visus ad A; lunæ vero centrum B, quando conus solem & lunam comprehendens ad visum nostrum verticem habeat: & juncta AB per ipsam producatur planum, quod faciet sectiones, in sphæra quidem circulum; in cono autem rectas lineas. Faciat in sphæra circulum DEC, & in cono rectas lineas AD AC CD. Ergo CD est diameter circuli determinantis in luna opacum & splendidum. Dico CD diametro lunæ minorem esse, majorem vero [ad ipsam] proportionem habere quam 89 ad 90. Itaque CD minorem esse diametro lunæ, manifestum est. Dico & majorem habere proportionem, quam 89 ad 90. Ducatur enim per B ipsi CD parallela FG, & BC jungatur. Rursus, eadem ratione, erit angulus DAC quadragesima quinta pars unius recti: & angulus BAC recti pars nonagesima. Atque est BAC angulus æqualis angulo CBF. Ergo & angulus CBF est pars nonagesima recti, videlicet anguli FBE anguli [partium] 90; & ob id circumferentia CF circumferentiæ FCE est nonagesima [a]. Quare circumferentia CE ad circumferentiam ECF eam proportionem habet, quam 89 ad 90. Estque ipsius CE dupla circumferentia DEC; ipsius vero ECF dupla GEF. Ergo DEC circumferentia ad circumferentiam GEF, eam proportionem habebit quam 89 ad 90, (15. e 5.) Habet autem recta linea DC ad rectam GF, majorem proportionem quam DEC circumferentia ad circumferentiam GEF [b]. Recta igitur linea DC ad rectam GF majorem proportionem habet, quam 89 ad 90.

## IB'.

Ἡ διάμετρος τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν, τῆς διαμέτρου τῆς σελήνης ἐλάσσων μέν ἐστι, μείζονα δὲ λόγον ἔχει πρὸς αὐτὴν ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς ϙ.

Ἔστω γὰρ ἡ μὲν ἡμετέρα ὄψις πρὸς τῷ α· σελήνης δὲ κέντρον τὸ β, ὅταν ὁ περιλαμβάνων κῶνος τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν ἔχῃ πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ αβ, καὶ ἐκβεβλήσθω διὰ τῆς αβ ἐπίπεδον· ποιήσει δὴ τομὰς ἐν μὲν τῇ σφαίρᾳ κύκλον· ἐν δὲ τῷ κώνῳ εὐθείας. Ποιείτω [ἐν μὲν σφαίρᾳ κύκλον τὸν δεγ, ἐν δὲ τῷ κώνῳ εὐθείας] τὰς αδ αγ γδ. Ἡ γδ ἄρα διάμετρός ἐστι τοῦ κύκλου τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τὸ σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν. Λέγω δὲ ὅτι ἡ γδ τῆς διαμέτρου τῆς σελήνης ἐλάσσων μέν ἐστι, μείζονα δὲ λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς ϙ. Ὅτι μὲν οὖν ἡ γδ ἐλάσσων ἐστὶ τῆς διαμέτρου τῆς σελήνης φανερόν. Λέγω δὴ ὅτι καὶ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς ϙ. Ἤχθω γὰρ διὰ τοῦ β τῇ γδ παράλληλος ἡ ζη· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ βγ· ἔσται δὴ πάλιν, κατὰ τὰ αὐτά, ἡ ὑπὸ τῶν δαγ γωνία ὀρθῆς τεσσαρακοστόπεμπτον μέρος· ἡ δὲ ὑπὸ τῶν βαγ ὀρθῆς ἐνενηκοστὸν μέρος· καὶ ἔστιν ἡ ὑπὸ τῶν βαγ γωνία ἴση τῇ ὑπὸ τῶν γβζ· καὶ ἡ ὑπὸ τῶν γβζ ἄρα γωνία ὀρθῆς ἐστιν ἐνενηκοστόν· τουτέστι τῆς ὑπὸ τῶν ζβε γωνίας, γωνίας ϙ· ὥστε καὶ ἡ γζ περιφέρεια τῆς ζγε περιφερείας ἐστὶν ἐνενηκοστόν [a]. Ἡ γε ἄρα περιφέρεια πρὸς τὴν εγζ περιφέρειαν λόγον ἔχει ὃν τὰ πθ πρὸς ϙ. Καί ἐστι τῆς γε διπλῆ ἡ δεγ· τῆς δὲ εγζ διπλῆ ἡ ηεζ· ἡ ἄρα δεγ περιφέρεια πρὸς τὴν ηεζ περιφέρειαν λόγον ἔχει ὃν τὰ πθ πρὸς ϙ. Καὶ ἡ δγ εὐθεῖα πρὸς ηζ εὐθεῖαν μείζονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ δεγ περιφέρεια πρὸς τὴν ηεζ περιφέρειαν. Καὶ ἡ δγ ἄρα εὐθεῖα πρὸς τὴν ηζ εὐθεῖαν μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς ϙ.

IΓ'.

g Com. *Nam circumferentia DF, quæ major est circumferentia CD, ad ipsam CD circumferentiam, majorem proportionem habet, quam recta linea DF ad rectam CD; quod demonstravit Ptolemæus in principio magnæ constructionis. Quare, convertendo, ex 26 quinti, circumferentia CD ad circumferentiam DF, minorem habet proportionem quam recta linea CD ad DF rectam.* h Com. *Superius namque demonstratum est, ut AB ad CE, ita esse AC ad CD. Quare, convertendo, ut CE ad AB, ita DC ad CA. Quod cum DC major sit quam trigesima pars ipsius CA, & CE ipsius AB quam trigesima pars major erit.* a Com. *Anguli enim eandem habent proportionem quam circumferentiæ in quibus insistant, ex ultima sexti elementorum.* b Com. *Ex demonstratis à Ptolemæo. Nam circumferentia GEF ad circumferentiam DEC, majorem habet proportionem quam GF recta ad rectam DC. Ergo, convertendo, circumferentia DEC ad circumferentiam GEF, minorem proportionem habet quam recta DC ad rectam GF. Ideoque recta DC ad rectam GF, majorem proportionem habebit quam circumferentia DEC ad GEF circumferentiam.*

## ΙΓʹ.

Ἡ ὑποτείνουσα εὐθεῖα ὑπὸ τὴν ἀπολαμβανομένην ἐν τῷ σκιάσματι τῆς γῆς περιφέρειαν τοῦ κύκλου, καθ' οὗ φέρεται τὰ ἄκρα τῆς διαμέτρου τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν· τῆς μὲν διαμέτρου τῆς σελήνης ἐλάσσων ἐστὶν ἢ διπλῆ· μείζονα δὲ λόγον ἔχει πρὸς αὐτὴν ἢ ὃν τὰ [b] πη πρὸς τὰ με· τῆς δὲ τοῦ ἡλίου διαμέτρου ἐλάσσων μέν ἐστιν ἢ ἔνατον μέρος· μείζονα δὲ λόγον ἔχει πρὸς αὐτὴν ἢ ὃν κβ πρὸς σκε. Πρὸς δὲ τὴν ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου ἠγμένην πρὸς ὀρθὰς τῷ ἄξονι, συμβάλλουσαν δὲ ταῖς τοῦ κώνου πλευραῖς, μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ϡοθ πρὸς [c] Μα.ρκε.

## PROPOSITIO XIII.

*Recta linea subtendens circumferentiam circuli, in quo feruntur extrema diametri determinantis in luna opacum & splendidum, quæ in terræ umbra continetur, [a] minor quidem est quam dupla diametri lunæ, majorem autem ad ipsam proportionem habet, quam [b] 88 ad 45. Et minor est quam nona pars diametri solis, majorem vero proportionem habet ad ipsam, quam 22 ad 225. Sed ad eam, quæ à centro solis ducitur ad rectos angulos axi, & coni lateribus applicatur, majorem habet proportionem quam 979 ad 10125.*

Ἔστω γὰρ ἡλίου μὲν κέντρον πρὸς τῷ α· γῆς δὲ κέντρον τὸ β· σελήνης δὲ τὸ γ· τελείας οὔσης τῆς ἐκλείψεως καὶ πρώτως ὅλης ἐμπεπτωκυίας εἰς τὸ τῆς γῆς σκίασμα· καὶ ἐκβεβλήσθω διὰ τῶν α β γ ἐπίπεδον· ποιοῦν δὲ τομὰς ἐν μὲν ταῖς σφαίραις κύκλους· ἐν δὲ τῷ κώνῳ εὐθείας τῷ περιλαμβάνοντι τόν τε ἥλιον καὶ τὴν γῆν. Ποιείτω ἐν μὲν ταῖς σφαίραις μεγίστους κύκλους δεζ ηθκ λμν. ἐν δὲ τῷ σκιάσματι τῆς γῆς κύκλον καθ' οὗ φέρεται τὰ ἄκρα τῆς διαμέτρου τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν, τὸν ξλν· ἐν δὲ τῷ κώνῳ εὐθείας τὰς [e] δηξ ζκν. Ἄξων δὲ ἔστω ὁ αβλ. Φανερὸν δὴ ὅτι ὁ αβλ ἄξων ἐφάπτεται τοῦ λμν κύκλου, διὰ τὸ τὸ σκίασμα τῆς γῆς σεληνῶν εἶναι δύο, καὶ δίχα διαιρεῖσθαι τὴν νλξ περιφέρειαν ὑπὸ τοῦ αβλ ἄξονος, καὶ ἔτι τὴν σελήνην πρώτως ἐμπεπτωκέναι εἰς τὸ τῆς γῆς σκίασμα. Ἐπεζεύχθωσαν δὴ αἱ ξν νλ βν λξ. Ἡ λν ἄρα ἐστὶν ἡ διάμετρος τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν. [[f] καὶ ἡ βν εὐθεῖα ἐφάπτεται τοῦ λμν κύκλου, διὰ τὸ τὸ β σημεῖον εἶναι πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει, καὶ τὴν λν τὴν διάμετρον εἶναι τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν.] καὶ ἐπεὶ αἱ ξλ λν ἴσαι εἰσίν· διπλάσιονες ἄρα εἰσὶ τῆς λν. Ὥστε ἡ ξν τῆς λν ἐλάσσων ἐστὶν ἢ διπλῆ [g]. Ἐπεζεύχθωσαν δὴ αἱ λγ γν· καὶ διήχθω ἡ λγ ἐπὶ τὸ ο. Πολλῷ ἄρα ἡ ξν τῆς λο ἐλάσσων ἐστὶν ἢ διπλῆ [h]. καὶ ἐπεὶ ἡ γλ κάθετός ἐστιν ἐπὶ τὴν βλ [i], παράλληλος ἄρα ἐστὶ τῇ ξν [k]. Ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ὑπὸ τῶν λξν τῇ

SIT enim (*Fig.* 22.) solis quidem centrum ad A, terræ vero centrum B, & lunæ centrum C, perfecta existente eclipsi, & primum tota in terræ umbram incidente. Producaturque per A B C planum, quod faciet sectiones, in sphæris quidem circulos; in cono autem comprehendente solem & [d] terram, rectas lineas. Faciat in sphæris maximos circulos DEF GHK LMN. In umbra vero terræ, circulum in quo feruntur extrema diametri determinantis in luna opacum & splendidum, XLN: & in cono rectas lineas DGX FKN. Axis autem sit ABL. Manifestum est ABL axem contingere circulum LMN: propterea quod umbra terræ sit duarum lunarum, & circumferentia NLX ab axe ABL bifariam secetur: & adhuc luna primum in terræ umbram incidat. Itaque jungantur XN NL BN LX. Ergo LN est diameter circuli in luna opacum & splendidum determinantis: & BN contingit circulum LMN; quod B sit ad nostrum visum, & LN diameter circuli determinantis in luna opacum & splendidum. Quoniam igitur XL LN æquales sunt, duplæ erunt ipsius LN. Quare XN ipsius NL minor est quam dupla [g]. Jungantur LC CN, & LC ad O producatur. Multo igitur XN minor est, quam dupla ipsius LO [h]. Et cum CL perpendicularis sit ad LB [i], erit ipsi XN parallela [k]. Angulus igitur LXN est æqualis angulo

[a] Restituo, in versione, *minor* pro *major*. [b] Restituo item πη pro 89; quod demonstratio postulat & in Græco habetur. [c] In Cod. V. perperam fuerat ρκε pro Μα.ρκε, (hoc est, 1125 pro 10125,) & sic infra ubique. [d] Restituo, in versione, *terram* pro *lunam*. [e] Restituo δηξ pro δηζ. [f] Restituo, uncis inclusum, quod excidisse puto, propter easdem voces recurrentes, quodque in Commandini versione habetur. [g] Com. *Sunt enim trianguli LXN duo latera XL LN reliquo XN majora, ex* 20 *primi elementorum.* [h] Com. *Namque LO, cum sit lunæ diameter, major est quam LN diameter circuli, qui in luna opacum & splendidum determinat.* [i] Com. *Ex* 18 *tertii elementorum, quod recta linea BL circulum LMN contingat.* [k] Com. *Ex* 28 *primi elementorum. Est enim BL etiam ad XN perpendicularis, cum ipsam bifariam secet;* ex 3 tertii.



[l] Com.

angulo CLN [l]. Atque est LN æqualis LX, & LC ipsi CN. Quare triangulum XNL simile est triangulo LNC. Est igitur ut XN ad NL, ita NL ad LC (4. e 6.) Sed NL ad LC majorem proportionem habet, quam 89 ad 45 [m]; hoc est quadratum ex NL ad quadratum ex LC majorem habet proportionem, quam 7921 ad 2025 [o]. Ergo & quadratum ex NX ad quadratum ex NL majorem proportionem habebit, quam 7921 ad 2025, & ipsa XN ad LO majorem, quam 7921 ad 4050 [p]. Habet autem 7921 ad 4050 majorem proportionem quam 88 ad 45 [q]. Quare XN ad LO majorem proportionem habebit quam 88 ad 45 [r]. Et ob id recta linea subtendens circumferentiam circuli, in quo feruntur extrema diametri determinantis in luna opacum & splendidum, quæ in terræ umbra comprehenditur, minor est quam dupla diametri lunæ, majorem autem ad ipsam proportionem habet, quam 88 ad 45.

Iisdem positis ducatur à puncto A ipsi AB ad rectos angulos PAR [s]. Dico XN minorem quidem esse, quam nonam partem diametri solis; majorem vero ad ipsam proportionem habere, quam 22 ad 225; & ad PR majorem habere proportionem, quam [t] 979 ad 10125. Quoniam enim ostensa est XN diametri lunæ minor quam dupla; lunæ autem diameter diametri solis minor est, quam duodevigesima pars [x], erit XN minor quam nona pars diametri solis. Rursus quoniam XN ad diametrum lunæ majorem proportionem habet, quam 88 ad 45, & diameter lunæ ad solis diametrum majorem habet, quam 45 ad 900 (15. e 5.) (Quippe quod lunæ diameter ad diametrum solis majorem habeat proportionem, quam 1 ad 20, & omnia quadragies quinquies sumantur [y]: habebit XN ad diametrum solis majorem proportionem, quam 88 ad 900, [a];) hoc est quam 22 ad 225 (15. e 5.) Ducantur à puncto B circulum DEF contingentes BYS BVT [c]. Et YV, YA jungantur. Erit

ὑπὸ τῆς γλν γωνίᾳ [l] καὶ ἔστιν ἴση μὲν ἡ νλ τῇ λξ, ἡ δὲ λγ τῇ γν· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ξνλ τρίγωνον τῷ λνγ τριγώνῳ· ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ξν πρὸς τὴν νλ, οὕτως ἡ νλ πρὸς τὴν λγ. Ἀλλ' ἡ νλ πρὸς τὴν λγ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς τὰ με [m]· τουτέστι τὸ ἀπὸ νλ πρὸς τὸ ἀπὸ λγ μείζονα λόγον ἔχει ἤπερ τὰ [n] ζϡκα πρὸς τὰ βκε [o]. [Καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ξν ἄρα πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς νλ μείζονα λόγον ἔχει ἤπερ τὰ ζϡκα πρὸς τὰ βκε] καὶ ἡ ξν πρὸς τὴν λο μείζονα λόγον ἔχει ἤπερ τὰ ζϡκα πρὸς [n] δν [p]· ἔχει δὲ καὶ τὰ ζϡκα πρὸς [n] δν μείζονα λόγον ἤπερ τὰ πη πρὸς με [q]. Ἡ νξ ἄρα πρὸς λο μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πη πρὸς με [r]. Ἡ ἄρα ὑποτείνουσα ὑπὸ τὴν ἀπολαμβανομένην, ἐν τῷ σκιάσματι τῆς γῆς, περιφέρειαν τοῦ κύκλου καθ' οὗ φέρεται τὰ ἄκρα τῆς διαμέτρου τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν, τῆς διαμέτρου τῆς σελήνης ἐλάσσων ἐστὶν ἢ διπλῆ· μείζονα δὲ λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πη πρὸς με.

Τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων ἤχθω ἀπὸ τοῦ α τῇ αβ πρὸς ὀρθὰς ἡ παρ [s]. Λέγω ὅτι ἡ ξν τῆς διαμέτρου τοῦ ἡλίου ἐλάσσων μέν ἐστιν ἢ ἔνατον μέρος, μείζονα δὲ λόγον ἔχει πρὸς αὐτὴν ἢ ὃν τὰ κβ πρὸς τὰ σκε· πρὸς δὲ τὴν πρ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ [t] ϡοθ πρὸς Μα.ρκε. Ἐπεὶ γὰρ ἐδείχθη ἡ ξν τῆς διαμέτρου τῆς σελήνης ἐλάσσων οὖσα ἢ [u] διπλασίων· ἡ δὲ διάμετρος τῆς σελήνης τῆς διαμέτρου τοῦ ἡλίου ἐλάσσων ἐστὶν ἢ ιη' μέρος [x]· ἡ ἄρα ξν τῆς διαμέτρου τοῦ ἡλίου ἐλάσσων ἐστὶν ἢ ἔνατον μέρος. Πάλιν ἐπεὶ ἡ ξν πρὸς τὴν διάμετρον τῆς σελήνης μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πη πρὸς με· ἡ δὲ διάμετρος τῆς σελήνης πρὸς τὴν τοῦ ἡλίου διάμετρον μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ με πρὸς ϡ· ἐπεὶ γὰρ ἡ τῆς σελήνης διάμετρος πρὸς τὴν τοῦ ἡλίου μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὸ α πρὸς κ [y]· καὶ πάντα τεσσαρακοντακιπεντάκις· ἔχει ἄρα ἡ ξν πρὸς τὴν διάμετρον τοῦ ἡλίου μείζονα λόγον [z] ἢ ὃν τὰ πη πρὸς ϡ [a]· τουτέστιν ἢ ὃν τὰ κβ πρὸς τὰ σκε. Ἤχθωσαν δὴ ἀπὸ τοῦ β τοῦ [b] δεζ κύκλου ἐφαπτόμεναι αἱ [b] βυσ βφτ [c]· καὶ ἐπεζεύχθωσαν ἡ υφ καὶ ἡ υα.

---

l Com. *Quoniam enim LO XN parallelæ sunt, erit angulus LNX æqualis angulo CLN* (29. e 1.) *Sed angulus LXN est æqualis angulo LNX, & angulus CNL ipsi CLN,* (5. e 1.) *quod XL LN æquales sint, itemque æquales LC CN. Ergo & reliquus angulus XLN est æqualis reliquo LCN, & triangulum triangulo simile.* m Com. *Habet enim NL ad lunæ diametrum LO, majorem proportionem quam 89 ad 90, quod in antecedente demonstratum est.* n Restituo (ex Cod. V.) ζϡκα pro ζκα, & mox, δν pro δι, indeque suppleo quod hic uncis includitur. o Com. *Est enim 7921 numerus quadratus qui fit ex 89, & 2025 quadratus ex 45.* p Com. *Nam cum XN ad NL majorem habeat proportionem quam 89 ad 45, hoc est quam 7921 ad 4005; & NL ad LO majorem quam 89 ad 90, hoc est quam 4005 ad 4050: habebit, ex æquali, XN ad LO multo majorem proportionem quam 7921 ad 4050, ex iis quæ nos demonstravimus ad 13 quinti elementorum.* q Com. *Est enim 88 ad 45 ut 7921 ad 4050 $\frac{45}{88}$. Sed 7921 ad 4050 majorem habet proportionem quam ad 4050 $\frac{45}{88}$.* (8. e 5.) *ergo 7921 ad 4050 majorem proportionem habebit quam 88 ad 45.* r Com. *Imo vero longe majorem: ex antedictis.* s Com. *Ita ut secet rectam lineam NKF in puncto P, & rectam lineam XGD in R.* t In hoc toto Capite, Codex S, pro ϡοθ, ubique habuerat τοθ. sed ex Cod. V. fuit emendatus: contra vero, pro Μα. ρκε. Codex V. habet ubique ακε. Commandinus (quod miror) hic loci (sed non in reliquis) utrumque secutus errorem pro 979 *ad* 10125, habet 379 *ad* 1125. Nos omnia ex calculo restituimus. u Dubium est in MS. an διπλῆ legendum sit, an διπλασίων. Sed utrumvis legas perinde est. x Com. *Ex 9 hujus: solis enim diameter major est quam duodevigintupla diametri lunæ.* y Com. *Ex 9 hujus. Nam cum solis diameter minor sit quam vigintupla diametri lunæ, habebit diameter lunæ ad solis diametrum majorem proportionem quam 1 ad 20, hoc est quam 45 ad 900; ex 15 quinti.* z Deleo ἔχει post λόγον, ut redundans propter antecedens ἔχει. a Com. *Imo vero longe majorem.* b Restituo δεζ pro δε. & βυσ pro βυσ. c Com. *Secent autem rectam lineam PAR in punctis S T.*

z Com.

υα. Ἔστω δὴ, ὡς ἡ διάμετρος τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν πρὸς τὴν διάμετρον τῆς σελήνης, οὕτως ἡ υφ πρὸς τὴν διάμετρον τοῦ ἡλίου· διὰ τὸ τὸν αὐτὸν κῶνον περιλαμβάνειν τόν τε ἥλιον καὶ τὴν σελήνην τὴν κορυφὴν ἔχοντα πρὸς τῇ ἡμετέρᾳ ὄψει [d]. Ἡ δὲ διάμετρος τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρὸν, πρὸς τὴν διάμετρον τῆς σελήνης, μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς ϟ. Καὶ ἡ υφ ἄρα πρὸς τὴν τοῦ ἡλίου διάμετρον μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς ϟ· καὶ ἡ χυ ἄρα πρὸς τὴν υα μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς ϟ [e]. Ὡς δὲ ἡ χυ πρὸς τὴν υα, οὕτως ἡ υα πρὸς τὴν ασ, διὰ τὸ παραλλήλους εἶναι τὰς σα υχ [f]· καὶ ἡ υα ἄρα πρὸς τὴν ασ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς τὰ ϟ· πολλῷ ἄρα ἡ υα πρὸς τὴν αρ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς τὰ ϟ· καὶ τὰ διπλάσια· ἡ ἄρα διάμετρος τοῦ ἡλίου πρὸς τὴν πρ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ πθ πρὸς τὰ ϟ. Ἐδείχθη δὲ καὶ ἡ ξν πρὸς τὴν διάμετρον τοῦ ἡλίου μείζονα λόγον ἔχουσα ἢ ὃν τὰ κβ πρὸς σκε· δι' ἴσου πολλῷ ἄρα ἡ ξν πρὸς τὴν πρ μείζονα λόγον ἔχει ἢ [ὃν] ὁ συνηγμένος ἔκ τε τοῦ κβ καὶ πθ πρὸς τὸν ἐκ τοῦ ϟ καὶ σκε [h]· τουτέστι τὰ [i] ,αϡνη πρὸς τὰ Μβ. σν· καὶ τὰ ἡμίση τουτέστι τὰ ϡοθ πρὸς Μα. ρκε.

igitur, ut diameter circuli in luna opacum & splendidum determinantis ad diametrum lunæ, ita YV ad solis diametrum; quod idem conus solem & lunam comprehendat, ad visum nostrum verticem habens [d]. Diameter autem circuli determinantis in luna opacum & splendidum, ad diametrum lunæ, majorem proportionem habet quam 89 ad 90 (*ex antecedente.*) Ergo & YV ad diametrum solis, majorem habet quam 89 ad 90: & QY ad YA habebit majorem quam 89 ad 90 [e]. Ut autem QY ad YA, ita YA ad AS, cum parallelæ sint SA YQ [f]. Quare & YA ad AS majorem habet proportionem quàm 89 ad 90. Multo igitur YA ad AR majorem proportionem habebit, quam 89 ad 90. [ [g] Et dupla similiter. Habebit igitur diameter solis ad PR, majorem rationem quam 89 ad 90.] Ostensa est autem & XN ad diametrum solis majorem habere proportionem, quam 22 ad 225; & ex æquali, ergo XN ad PR multo majorem proportionem habet, quam numerus productus ex 22 & 89, ad eum qui ex 90 & 225 producitur. Hoc est 1958 ad 20250: & horum dimidia videlicet 979 ad 10125.

PRO-

---

d Com. *Illud nos hoc lemmate demonstrabimus.* Sit (*Fig.* 23.) noster visus ad A, solis centrum B, lunæ vero centrum C, quando conus solem & lunam comprehendens ad visum nostrum verticem habeat: erunt A C B puncta in eadem recta linea. Ducatur per ACB planum, quod faciat sectiones, in sphæra quidem circulos maximos DEF GHK, in cono autem rectas lineas DGA FKA. Junganturque BD CG; & à punctis D G ad BA ducantur ad rectos angulos DLF GMK; & DB GC ad puncta N O producantur. Dico, ut KG ad GO, ita esse FD ad DN. *Quoniam enim recta linea AGD circulos DEF GHK contingit; & à centris B C ad contactus ducuntur BD CG; erunt anguli ADB AGC recti* (18. e 3.) *quare trianguli ABD angulus ADB est æqualis angulo AGC trianguli ACG: atque est angulus DAB utrique communis: reliquus igitur DBA est æqualis reliquo GCA. Rursus trianguli BDL angulus DLB rectus est æqualis recto GMC, & angulus DBL æqualis ipsi GCM. Ergo & reliquus reliquo æqualis; & triangulum triangulo simile,* (4. e 6.) *Ut igitur MG ad LD, ita GC ad DB: permutandoque, ut MG ad GC, ita LD ad DB: & eorum dupla* (15. e 5.) *ut KG ad GO, ita FD ad DN. Est autem GK diameter circuli qui in luna opacum & splendidum determinat; & GO lunæ diameter. Ergo, ut diameter circuli in luna opacum & splendidum determinantis ad diametrum lunæ, ita FD ad DN, hoc est, ad solis diametrum.* e Com. *Ut enim YV ad solis diametrum, ita QY ad YA, cum sint earum dimidia; ex 15 quinti.* f Com. *Ex 29 primi. Quoniam enim parallelæ sunt SA YQ, erit angulus YAS æqualis angulo AYQ; atque est angulus AYS rectus æqualis recto AQY. Ergo & reliquus reliquo æqualis, & triangulum triangulo simile.* (4. e 6.) *Ut igitur QY ad YA, ita est YA ad AS.* g Suppleo, ex Græco, quod in Commandini Codice defuisse videtur; adeoque deest in versione: sed hujus loco in Notis hæc habet, Com. *Ex 8 quinti. Est enim AR minor quam AS. Quare & dupla ipsius YA ad duplam ipsius AR, hoc est solis diameter ad PR, majorem habebit proportionem quam 89 ad 90.* h Illatio est manifesta. Quippe si ratio $\frac{D.\ solis}{PR}$ sit major quam $\frac{89}{90}$ & $\frac{XN}{D.\ solis}$ major quam $\frac{22}{225}$, tum est $\frac{D.\ solis\ in\ XN}{PR\quad D.\ solis}$, hoc est $\frac{XN}{PR}$, major quam $\frac{89\ in\ 22}{90\quad 225}$, hoc est $\frac{1958}{20250}$, seu (sumptis dimidiis) $\frac{979}{10125}$. Commandinus sic operose demonstrat. Com. *Quoniam enim NX ad diametrum solis, majorem habet proportionem quam 22 ad 225, & diameter solis ad PR majorem habet quam 89 ad 90; fiat ut 225 ad 22 ita 89 ad alium; erit ad* $8\frac{158}{225}$. *Cum igitur XN ad diametrum solis majorem habeat proportionem quam 22 ad 225, hoc est quam* $8\frac{158}{225}$ *ad 89; & solis diameter ad PR habeat majorem quam 89 ad 90; habebit, ex æquali, XN ad PR multo majorem proportionem quam* $8\frac{158}{225}$ *ad 90. Sed* $8\frac{158}{225}$, *hoc est* $\frac{1958}{225}$, *ad 90; est ut 1958 ad 20250. Quod ita manifestum erit: dispositis enim numeris in hunc modum* $\frac{1958}{225}\cdot\frac{90}{1}$ *& decussatim multiplicatis; videlicet 225 in 90, fient 20250; & 1 in 1958, fient 1958; habebit* $\frac{1958}{225}$ *ad 90, eandem proportionem quam 1958 ad 20250. Quod nos demonstravimus in commentariis ad tertiam propositionem libri Archimedis de circuli dimensione, propositione septima. Quare XN ad PR multo majorem proportionem habebit, quam numerus productus ex 22 & 89, hoc est 1958, ad eum qui producitur ex 90 & 225, videlicet ad 20250.* i Pro ψῆφ. restituo ,αϡ. Et Μβ. σν (ex Cod. V.) pro Μα. σν.



a Latina

## PROPOSITIO XIV.

*A centro terræ ad lunæ centrum juncta recta linea, ad rectam lineam quæ ex axe abscinditur, inter eam quæ subtendit circumferentiam circuli in terræ umbra contentam, & centrum lunæ, majorem proportionem habet, quam 675 ad 1.*

SIT (*Fig.* 24, 25.) eadem figura quæ prius: & luna ita se habeat, ut centrum ipsius C sit in axe coni solem & terram comprehendentis [a]: maximus autem in sphæra circulus sit POM in eodem existens plano; & MO jungatur. Ergo MO est diameter circuli determinantis in luna opacum & splendidum. Itaque jungantur MB BO LX XB MC. Rectæ igitur lineæ MB BO contingunt circulum MOP; propterea quod MO sit diameter circuli determinantis in luna opacum & splendidum. Et quoniam XL est æqualis MO; utraque enim ipsarum est diameter circuli in luna opacum & splendidum determinantis: erit XML circumferentia, æqualis circumferentiæ MLO [b]. Ideoque circumferentia XM ipsi LO æqualis [c]. Sed OL est æqualis LM. Ergo & XM ipsi ML æqualis erit. Est autem & XB æqualis BL [d]; quod punctum B sit terræ centrum, (ex 2. positione,) habeatque terra puncti ac centri rationem ad sphæram lunæ, & circulus MOP in eodem sit plano. Quare BM perpendicularis est ad XL [f]. Atque est CM ad MB perpendicularis [g]. Parallela igitur est CM ipsi LX (28. *e* 1.) Est autem & SX parallela ipsi MR; ac propterea triangulum LXS simile est triangulo MRC [h]. Ergo ut SX ad MR, ita SL ad RC. Sed SX ipsius MR minor est, quam dupla (15. *e* 5;) quoniam & XN est minor quam dupla ipsius MO [i]. Ergo & SL ipsius CR minor erit quam dupla: & SR multo minor quam dupla ipsius RC [k]. Ex quibus sequitur SC ipsius CR minorem esse quam triplam. Habebit igitur RC ad CS majorem proportionem quam 1 ad 3 (8. *e* 5.) Et quoniam est, ut BC ad CM, ita MC ad CR [l]; habetque BC ad CM majorem proportionem, quam 45 ad 1. (*Ex* 11 *hujus*,) [[m] habet igitur & CM ad CR, majorem

## ιδ.

Ἡ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς σελήνης ἐπιζευγνυμένη εὐθεῖα, πρὸς τὴν εὐθεῖαν ἣν ἀπολαμβάνει ἀπὸ τοῦ ἄξονος πρὸς τῷ κέντρῳ τῆς σελήνης ἡ ὑπὸ τὴν ἐν τῷ σκιάσματι τῆς γῆς ὑποτείνουσα εὐθεῖα, μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ $\overline{\chi o \epsilon}$ πρὸς α.

ΕΣτω τὸ αὐτὸ σχῆμα τῷ πρότερον· καὶ ἡ σελήνη οὕτως ἔστω ὥστε τὸ κέντρον αὐτῆς εἶναι ἐπὶ τοῦ ἄξονος τοῦ κώνου τοῦ περιλαμβάνοντος τόν τε ἥλιον καὶ τὴν γῆν· καὶ ἔστω τὸ γ [a] μέγιστος δὲ τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλος ὁ π ο μ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ ὢν αὐτοῖς· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ μ ο· ἡ μ ο ἄρα διάμετρός ἐστι τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν· ἐπεζεύχθωσαν δὲ αἱ μβ βο λξ ξβ μγ· ἐφάπτονται ἄρα τοῦ μοπ κύκλου αἱ μβ βο, διὰ τὸ τὴν ο μ διάμετρον εἶναι τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν· καὶ ἐπεὶ ἴση ἡ ξλ τῇ μο· ἑκατέρα γὰρ αὐτῶν διάμετρός ἐστι τοῦ διορίζοντος ἐν τῇ σελήνῃ τό τε σκιερὸν καὶ τὸ λαμπρόν· ἴση ἄρα καὶ ἡ ξμλ περιφέρεια τῇ μλο περιφερείᾳ [b]. καὶ ἡ ξμ ἄρα ἴση ἐστὶ τῇ λο [c]. ἀλλ' ἡ λο τῇ λμ ἴση ἐστί· καὶ ἡ ξμ ἄρα ἴση ἐστὶ τῇ λμ· ἔστι δὲ καὶ ἡ ξβ ἴση τῇ βλ [d]. διὰ τὸ τὸ β σημεῖον κέντρον εἶναι τῆς γῆς, καὶ [[e] τὴν γῆν,] σημείου καὶ κέντρου λόγον ἔχειν πρὸς τὴν τῆς σελήνης σφαῖραν, καὶ τὸν μοπ κύκλον ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ εἶναι. ἡ ἄρα βμ κάθετός ἐστιν ἐπὶ τὴν ξλ [f]. ἔστι δὲ καὶ ἡ γμ κάθετος ἐπὶ τὴν βμ [g]. παράλληλος ἄρα ἐστὶν ἡ γμ τῇ ξλ. Ἔστι δὲ καὶ ἡ σξ τῇ μρ παράλληλος· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ λσξ τρίγωνον τῷ μργ τριγώνῳ [h]. Ἔστιν ἄρα ὡς ἡ σξ πρὸς τὴν μρ, οὕτως ἡ σλ πρὸς τὴν ργ· ἀλλ' ἡ σξ τῆς μρ ἐστὶν ἐλάσσων ἢ διπλασίων· ἐπεὶ καὶ ἡ ξν τῆς μο ἐλάσσων ἐστὶν ἢ διπλασίων [i]. καὶ ἡ σλ ἄρα τῆς γρ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ διπλασίων· ὥστε ἡ σρ τῆς ργ πολλῷ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ διπλασίων [k]. ἡ σγ ἄρα τῆς γρ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ τριπλασίων· ἡ γρ ἄρα πρὸς τὴν γσ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν α πρὸς γ· καὶ ἐπεί ἐστιν ὡς ἡ βγ πρὸς γμ, οὕτως ἡ γμ πρὸς γρ [l]. ἡ δὲ βγ πρὸς τὴν γμ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν με πρὸς α· καὶ ἡ γμ ἄρα πρὸς γρ μείζονα λόγον

---

*a* Latina versio differt, ordine verborum, à Græco textu; sed eodem sensu. *b* Com. Ex 28 tertii elementorum. *In æqualibus enim circulis, æquales rectæ lineæ æquales circumferentias auferunt.* *c* Com. *Quoniam enim circumferentia XML est æqualis circumferentiæ MLO, dempta circumferentia ML utrique communi, erit reliqua XM reliquæ LO æqualis.* *d* Com. *A centro enim B ad circumferentiam ducuntur.* *e* Suppleo τὴν γῆν, quod excidisse videtur. *f* Com. *Ex 3 tertii elementorum. Nam recta linea BM ex centro ducta circumferentiam XML, & ob id rectam XL, bifariam secat.* *g* Com. *Ex 18 tertii. Ducta est enim recta linea ex centro C ad punctum in quo BM circulum POM contingit.* *h* Com. *Namque angulus LXS æqualis est angulo CMR, & angulus LSX rectus æqualis recto CRM. Ergo & reliquus reliquo æqualis, & triangulum triangulo simile.* *i* Com. *Ex demonstratis in antecedente.* *k* Com. *Est enim RS minor quam SL.* *l* Com. *Ex 4 sexti. Nam triangula BMC, MCR, similia sunt, ex 8 ejusdem; quod ab angulo recto trianguli BMC ad Basin perpendicularis ducta est MR.* *m* Suppleo in versione, quod uncis includitur, ut Græco respondeat, quod forte in *Commandini* Græco codice exciderat, librarii incuria, propter eadem verba iterum occurrentia.

*n* Restituo

λόγον ἔχει ἢ ὃν με πρὸς α΄· ἔχει ἢ καὶ ἡ γρ πρὸς τὴν [n] γσ μείζονα λόγον [o], [ἢ ὃν α πρὸς γ΄· δι᾽ ἴσου ἄρα ἡ μγ πρὸς γσ μείζονα λόγον] ἔχει ἢ ὃν με πρὸς γ΄· τουτέστιν ἢ ὃν ιε πρὸς α΄· ἐδείχθη δὴ καὶ ἡ βγ πρὸς τὴν γμ μείζονα λόγον ἔχουσα ἢ ὃν με πρὸς α΄· δι᾽ ἴσου ἄρα ἡ βγ πρὸς τὴν γσ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ χοε πρὸς α [p].

proportionem quam 45 ad 1. Habet autem & RC ad CS majorem quam 1 ad 3: ex æquali MC ad CS majorem habebit proportionem, quam 45 ad 3, hoc est, quam 15 ad 1. Ostensa est autem & BC ad CM habere majorem proportionem, quam 45 ad 1. Rursus igitur ex æquali BC ad CS majorem proportionem habebit, quam 675 ad 1 [p].

## ΙΕ΄.

Ἡ τοῦ ἡλίου διάμετρος πρὸς τὴν τῆς γῆς διάμετρον μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ιθ πρὸς γ΄· ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν τὰ μγ πρὸς ϛ΄.

Ἔστω γὰρ ἡλίου μὲν κέντρον τὸ α΄· γῆς δὲ κέντρον τὸ β΄· σελήνης δὲ κέντρον τὸ γ, πλείας οὔσης τῆς ἐκλείψεως, τουτέστιν ἵνα τὰ αβγ ἐπ᾽ εὐθείας ᾖ· καὶ ἐκβεβλήσθω διὰ τοῦ ἄξονος ἐπίπεδον· καὶ ποιείτω τομάς, ἐν μὲν τῷ ἡλίῳ τὸν δεζ κύκλον, ἐν δὲ τῇ γῇ τὸν ηθκ, ἐν δὲ τῷ σκιάσματι τὴν νξ περιφέρειαν, ἐν δὲ τῷ κώνῳ εὐθείας τὰς δμ ζμ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ νξ· καὶ ἀπὸ τοῦ α τῇ αμ πρὸς ὀρθὰς ἤχθω ἡ οαπ· καὶ ἐπεὶ ἡ νξ τῆς διαμέτρου τοῦ ἡλίου ἐλάσσων ἐστὶν ἢ ἔνατον μέρος· [ἡ ἄρα διάμετρος τοῦ ἡλίου μείζονα λόγον ἔχει πρὸς τὴν νξ ἢ ὃν τὰ θ πρὸς α΄· καὶ] ἡ οπ ἄρα πρὸς τὴν νξ πολλῷ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ θ πρὸς α. [[b] Ἀλλ᾽ ὡς ἡ οπ πρὸς τὴν νξ, τουτέστιν ὡς ἡ αο πρὸς τὴν ρν, οὕτως ἡ αμ πρὸς τὴν ρμ, δι᾽ ὁμοιότητα τριγώνων· ἡ αμ ἄρα πρὸς τὴν ρμ, πολλῷ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ θ πρὸς α΄·] καὶ ἀναστρέψαντι ἡ μα πρὸς αρ ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ ὃν [c] τὰ θ πρὸς τὰ η. Πάλιν ἐπεὶ ἡ αβ τῆς βγ μείζων ἐστὶν ἢ ὀκτωκαιδεκαπλασίων· πολλῷ ἄρα τῆς βρ μείζων ἐστὶν ἢ ὀκτωκαιδεκαπλασίων [d]· ἡ αβ ἄρα πρὸς τὴν βρ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ιη πρὸς α΄· ἀνάπαλιν ἄρα ἡ βρ πρὸς τὴν βα ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ ὃν α πρὸς ιη· καὶ συνθέντι ἡ ρα ἄρα πρὸς τὴν αβ ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ιθ πρὸς τὰ ιη. Ἐδείχθη δὲ καὶ ἡ μα πρὸς τὴν αρ ἐλάσσονα λόγον ἔχουσα ἢ ὃν τὰ θ πρὸς τὰ η. Ἕξει ἄρα δι᾽ ἴσου ἡ μα πρὸς τὴν αβ ἐλάσσονα λόγον ἢ ὃν τὰ ροα πρὸς ρμδ [e]· καὶ ὃν τὰ ιθ πρὸς ιϛ· τὰ γὰρ μέρη

## PROPOSITIO XV.

*Solis diameter ad diametrum terræ majorem habet proportionem quam 19 ad 3; minorem vero quam 43 ad 6.*

SIT enim (*Fig.* 26.) solis quidem centrum A, terræ vero centrum B, & lunæ centrum C, perfecta existente eclipsi, hoc est ita ut puncta ABC in eadem recta linea constituantur: & per axem producatur planum, quod faciat sectiones, in sole quidem circulum DEF; in terra vero circulum GHK, & in umbra circumferentiam NX; denique in cono rectas lineas DM FM. Jungaturque NX, & per punctum A ducatur ipsi AM ad rectos angulos OAP. Quoniam igitur NX minor est quam nona pars diametri solis (13 *hujus*;) habebit [[a] diameter solis ad NX majorem proportionem quam 9 ad 1: adeoque] OP ad NX multo majorem proportionem quam 9 ad 1. [[b] Sed ut OP ad NX, hoc est ut AO ad RN, ita est AM ad RM, propter similitudinem triangulorum. Ergo AM ad RM multo majorem proportionem habet quam 9 ad 1:] & per conversionem rationis MA ad AR minorem proportionem habebit quam 9 ad 8 (30. *e* 5.) Rursus quoniam AB ipsius BC major est quam duodevigintupla, (*ex* 7 *hujus*,) erit multo major quam duodevigintupla ipsius BR [d]. Ergo AB ad BR majorem proportionem habet quam 18 ad 1: & convertendo RB ad BA minorem quam 1 ad 18: (26. *e* 5:) componendoque RA ad AB minorem habet quam 19 ad 18: (28. *e* 5.) Ostensa est autem & MA ad AR minorem habere proportionem quam 9 ad 8. Ergo ex æquali MA ad AB minorem habebit proportionem, quam 171 ad 144 [e]: & quam 19 ad 16: partes enim eodem modo

[n] Restituo γσ pro γο. [o] Suppleo (ex *Commandini* versione) uncis inclusum, quod in Græco nostro exciderat. [p] Propter 15 x 45 = 675. *Commandinus* sic fusius ostendit. *Si enim fiat ut 1 ad 45, ita 15 ad alium, erit ad 675. Itaque quoniam BC ad CM majorem proportionem habet quam 45 ad 1, hoc est quam 675 ad 15; & MC ad CS majorem quam 15 ad 1; habebit ex æquali, BC ad CS majorem proportionem quam 675 ad 1.* [a] Suppleo, (duobus in locis) uncis inclusa, quæ exciderant, tum in nostro codice Græco, tum in codice *Commandini*, ejusque versione. [b] Com. *Ex 12 hujus. Ex quo sequitur, ex 8 quinti, NX ad diametrum solis minorem habere proportionem quam 1 ad 9. Quare, convertendo, ex 26 quinti, diameter solis ad NX majorem habet proportionem quam 9 ad 1. Et OP, quæ major est quam solis diameter, ad NX, multo majorem proportionem habet quam 9 ad 1. Sed ut AO ad RN, hoc est, ut earum dupla OP ad NX, ita erit AM ad MR, ob similitudinem triangulorum AMO RMN. Ergo & AM ad MR multo majorem proportionem habebit quam 9 ad 1.* [c] Pro τὰ ι πρὸς τὰ θ, restituo τὰ θ πρὸς τὰ η. [d] Com. *Est enim BR minor quam BC.* [e] Propter $\frac{19}{18} \times \frac{9}{8} = \frac{171}{144}$. *Commandinus* sic fusius. *Quoniam enim MA ad AR minorem proportionem habet quam 9 ad 8, hoc est, quam earum undevigintupla, videlicet 171 ad 152: habet autem RA ad AB proportionem minorem quam 19 ad 18. Fiat ut 19 ad 18, ita 152 ad alium, erit ad 144. Cum igitur MA ad AR minorem habeat proportionem quam 171 ad 152; habeatque RA ad AB proportionem minorem quam 152 ad 144: ex æquali MA ad AB minorem proportionem habebit quam 171 ad 144; hoc est, quam 19 ad 16.*

*f* Pro

modo multiplicium eandem habent proportionem (15. e 5.) Quare per conversionem rationis (30. e 5.) AB ad BM majorem proportionem habet quam 19 ad 3. Ut autem AM ad MB, ita DEF circuli diameter ad diametrum circuli GHK [g]. Solis igitur diameter ad diametrum terræ majorem habet proportionem, quam 19 ad 3.

Dico præterea, minorem proportionem habere quam 43 ad 6. Quoniam enim BC ad CR majorem habet proportionem, quam 675 ad 1 (*ex* 14 *hujus*;) habebit per conversionem rationis (30. *e* 5.) CB ad BR proportionem minorem quam 675 ad 674. Sed AB ad BC minorem proportionem habet quam 20 ad 1 (*ex* 7 *hujus.*) Ergo ex æquali AB ad BR minorem habebit proportionem quam 13500 ad 674, hoc est quam 6750 ad 337 [l]. Et convertendo, componendoque, (*ex* 26, 28, *e* 5,) RA ad AB majorem proportionem habebit, quam 7087 ad 6750. Quod cum NX ad OP majorem habeat proportionem, quam 979 ad 10125 (*ex* 12 *hujus*;) habebit convertendo OP ad NX minorem proportionem quam 10125 ad 979. Ut autem OP ad NX, ita AM ad MR [m]. Ergo & AM ad MR minorem proportionem habebit quam 10125 ad 979. Et per conversionem rationis MA ad AR habebit majorem proportionem quam 10125 ad 9146. Sed RA ad AB majorem proportionem habet quam 7087 ad 6750. Ex æquali igitur MA ad AB majorem habebit proportionem, quam numerus productus ex 10125 & 7087 ad eum qui ex 9146 & 6750 producitur; hoc est quam 71755875 ad 61735500 [n]. Habet autem & 71755875 ad 61735500 majorem proportionem quam 43 ad 37 [q]. Ergo & MA ad AB majorem proportionem habebit quam 43 ad 37: & per conversionem rationis AM ad MB habebit minorem proportionem

τοῖς ἰσάκις πολλαπλασίοις τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον· ἀναστρέψαντι ἄρα ἡ αβ πρὸς βμ μείζονα λόγον ἔχει ἤ ὃν τὰ ιθ πρὸς τὰ γ· ὡς δὲ ἡ αμ πρὸς μβ, οὕτως ἡ διάμετρος τοῦ δεζ κύκλου πρὸς τὴν διάμετρον τοῦ [f] ηθκ κύκλου [g]· ἡ ἄρα τοῦ ἡλίου διάμετρος πρὸς τὴν τῆς γῆς διάμετρον μείζονα λόγον ἔχει ἤ ὃν τὰ ιθ πρὸς γ.

Λέγω δὲ ὅτι ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤ ὃν τὰ μγ πρὸς ϛ. Ἐπεὶ γὰρ ἡ βγ πρὸς τὴν γρ μείζονα λόγον ἔχει ἤ ὃν τὰ χοε [[h] πρὸς α· ἀναστρέψαντι ἔχει ἄρα ἡ γβ πρὸς τὴν βρ ἐλάσσονα λόγον ἢ τὰ χοε] πρὸς τὰ χοδ· ἔχει δὲ καὶ ἡ αβ πρὸς τὴν βγ ἐλάσσονα λόγον [i] ἤ ὃν τὰ κ πρὸς α. Ἕξει ἄρα δι' ἴσου ἡ αβ πρὸς τὴν βρ ἐλάσσονα λόγον ἤ ὃν τὰ [k] Μα. ,γφ πρὸς τὰ χοδ, τουτέστιν ἤ ὃν τὰ ,ϛψν [πρὸς τὰ τλζ [l]· ἀνάπαλιν ἄρα καὶ συνθέντι ἡ ρα πρὸς τὴν αβ μείζονα λόγον ἔχει ἤ ὃν τὰ ,ζπζ πρὸς τὰ ,ϛψν.] Καὶ ἐπεὶ ἡ νξ πρὸς τὴν οπ μείζονα λόγον ἔχει ἤ ϡοθ πρὸς Μα. ρκε· ἀνάπαλιν ἄρα ἡ οπ πρὸς νξ ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤ [ὃν τὰ] Μα. ρκε πρὸς τὰ ϡοθ· ὡς δὲ ἡ οπ πρὸς νξ, οὕτως ἡ αμ πρὸς μρ [m]· καὶ ἡ αμ ἄρα πρὸς μρ ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἤ [ὃν τὰ] Μα. ρκε πρὸς τὰ ϡοθ· ἀναστρέψαντι ἄρα ἡ μα πρὸς τὴν αρ μείζονα λόγον ἔχει ἤ ὃν τὰ Μα. ρκε πρὸς τὰ ,θρμϛ. Ἔχει δὲ καὶ ἡ ρα πρὸς αβ μείζονα λόγον ἤ ὃν τὰ ,ζπζ πρὸς τὰ ,ϛψν· δι' ἴσου ἄρα ἕξει ἡ μα πρὸς τὴν αβ μείζονα λόγον ἤ ὃν ὁ περιεχόμενος ἀριθμὸς ὑπὸ τῶν Μα. ρκε καὶ τῶν ,ζπζ, πρὸς τὸν περιεχόμενον ἀριθμὸν ὑπό τε τῶν ,θρμϛ καὶ τῶν ,ϛψν [n]· τουτέστιν ὁ [o] Μ. ζροε καὶ ,εωοε, πρὸς τ[illegible]Μ. ,ϛρογ καὶ ,εφ. Ἔχει δὲ καὶ ὁ Μ. ζροε καὶ ,εωοε, πρὸς Μ. ,ϛρογ καὶ ,εφ, μείζονα λόγον [p] ἤ ὃν τὰ μγ πρὸς λζ [q]· καὶ ἡ μα ἄρα πρὸς τὴν αβ μείζονα λόγον ἔχει ἤ ὃν τὰ μγ πρὸς λζ· ἀναστρέψαντι ἄρα ἡ αμ πρὸς μβ ἐλάσσονα λόγον ἔχει

---

*f* Pro ηθμ, restituo ηθκ. *g* Com. *Jungantur AD BG. Erit trianguli MDA angulus ADM rectus æqualis recto BGM trianguli MGB. Sed angulus DMA est communis utrique. Ergo & reliquus reliquo æqualis, & triangulum triangulo simile. Ut igitur AM ad MB, ita & AD ad BG, & ita earum duplæ; videlicet diameter circuli DEF ad circuli GHK diametrum.* *h* Suppleo quod exciderat in nostro codice Græco. *i* Deleo ἔχει quod post λόγον redundabat. *k* Pro ϛφ restituo γφ, ex altero codice. *l* Propter $\frac{675}{674} \times \frac{20}{1} = \frac{13500}{674} = \frac{6750}{337}$. *Commandinus*, sic fusius: *Nam cum AB ad BC minorem habeat proportionem quam 20 ad 1, hoc est, quam 13500 ad 675; & CB ad BR habeat minorem proportionem quam 675 ad 674: habebit, ex æquali, AB ad BR minorem proportionem quam 13500 ad 674; hoc est, quam eorum dimidia 6750 ad 337.* *m* Com. *Sunt enim triangula AMO RMN inter se similia, ut superius dictum est.* *n* Propter $\frac{10125}{9146} \times \frac{7087}{6750} = \frac{71755875}{61735500}$. *Commandinus* sic: *Quoniam enim MA ad AR majorem habet proportionem quam 10125 ad 9146, & RA ad AB habet majorem quam 7087 ad 6750: fiat ut 9146 ad 10125, ita 7087 ad alium, erit ad* $7845\frac{5505}{9146}$: *Si enim multiplicemus 10125 per 7087, & quod producitur, videlicet 71755875 dividamus per 9146, exibunt* $7845\frac{5505}{9146}$. *Itaque cum MA ad AR majorem habeat proportionem quam 10125 ad 9146, hoc est quam* $7845\frac{5505}{9146}$ *ad * 7087; & RA ad AB habeat majorem quam 7087 ad 6750: habebit, ex æquali, MA ad AB majorem proportionem quam* $7845\frac{5505}{9146}$ *ad 6750. Sed* $7845\frac{5505}{9146}$, *hoc est* $\frac{71755875}{9146}$, *ad 6750, est ut 71755875 ad 61735500. Quod quidem numeris decussatim ** $\frac{71755875}{9146}$ $\frac{61735500}{6750}$ *multiplicatis perspicuum erit, ex iis quæ nos demonstravimus in commentariis in tertiam propositionem libri Archimedis de circuli dimensione, propositione septima, ut proxime diximus. Ergo MA ad AB majorem habet proportionem quam numerus productus ex 10125 & 7087 ad eum qui ex 9146 & 6750 producitur.* *o* Pro ζεοε, restituo ζροε; & mox pro ϛρογ, restituo ϛρογ. Et in *Commandini* nota jam proxime posita, ad asteriscos *, pro 7085 & 9419 perperam scriptis, restituo 7087 & 9146. Et similiter alibi, ubi mendum typographicum est manifestum. *p* Deleo ἔχει quod post λόγον redundabat. *q* Com. *Si enim fiat ut 43 ad 37, ita 71755875 ad alium, erit ad 61743427, qui major est quam 61735500. Ergo* (ex 8 quinti) *71755875 ad 61735500, majorem habebit proportionem quam ad 61743427, hoc est, quam 43 ad 37.*

*r* Nempe

ἔχει ἢ ὃν τὰ μγ πρὸς ϛ [r]. ὡς δὲ ἡ αμ πρὸς τὴν βμ, οὕτως ἐστὶν ἡ διάμετρος τοῦ ἡλίου πρὸς τὴν διάμετρον τῆς γῆς. Ἡ ἄρα διάμετρος τοῦ ἡλίου πρὸς τὴν διάμετρον τῆς γῆς ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ ὃν μγ πρὸς ϛ. Ἐδείχθη δὲ καὶ μείζονα λόγον ἔχουσα ἢ ὃν τὰ ιθ πρὸς γ.

## ΙϚʹ.

Ὁ ἥλιος πρὸς τὴν γῆν μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν ϛωνθ πρὸς τὰ κζ· ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν μυριάδες ζ καὶ ͵θφζ πρὸς σιϛ.

Ἔστω γὰρ ἡλίου μὲν διάμετρος ἡ α· γῆς ἡ β· ἀποδέδεικται δὲ ὅτι ἐστὶν ὡς ἡ τοῦ ἡλίου σφαῖρα πρὸς τὴν τῆς γῆς σφαῖραν, οὕτως ὁ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τοῦ ἡλίου κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς διαμέτρου τῆς γῆς κύβον· ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῆς σελήνης [a]· ὥστε ἐπεί ἐστιν ὡς ὁ ἀπὸ τῆς α κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς [b] β κύβον, οὕτως ὁ ἥλιος πρὸς τὴν γῆν· ὁ δὲ ἀπὸ τῆς α κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς β κύβον μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ϛωνθ πρὸς κζ· ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν Μ ζ ͵θφζ πρὸς [c] σιϛ· καὶ γὰρ ἡ α πρὸς τὴν β μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν ιθ πρὸς γ· ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν μγ πρὸς ϛ· ὥστε ὁ ἥλιος πρὸς τὴν γῆν μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν ϛωνθ πρὸς κζ· ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν μυριάδες ζ καὶ [d] ͵θφζ πρὸς σιϛ.

## ΙΖʹ.

Ἡ διάμετρος τῆς γῆς πρὸς τὴν διάμετρον τῆς σελήνης ἐν μείζονι μὲν λόγῳ ἐστὶν ἢ ὃν [ἔχει [a]] τὰ ρη πρὸς μγ· ἐν ἐλάσσονι δὲ ἢ ὃν ξ πρὸς ιθ.

Ἔστω γὰρ ἡλίου μὲν διάμετρος ἡ α· σελήνης ἡ β· γῆς δὲ ἡ γ· καὶ ἐπεὶ ἡ α πρὸς τὴν γ ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ μγ πρὸς ϛ· ἀνάπαλιν ἄρα ἡ γ πρὸς τὴν α μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν ϛ πρὸς μγ. Ἔχει δὲ καὶ ἡ α πρὸς τὴν β μείζονα λόγον ἢ ὃν τὰ ιη πρὸς α· δι' ἴσου ἄρα ἡ γ πρὸς τὴν β μείζονα ἔχει λόγον ἢ ὃν τὰ ρη πρὸς τὰ μγ [b]. Πάλιν ἐπεὶ ἡ α πρὸς τὴν γ μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ιθ πρὸς τὰ γ· ἀνάπαλιν ἄρα ἡ γ πρὸς τὴν α ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ γ πρὸς τὰ ιθ· ἔχει δὲ καὶ ἡ α

quam 43 ad 6 [r]. Sed ut AM ad MB, ita est solis diameter ad diametrum terræ. Ergo diameter solis ad terræ diametrum minorem proportionem habebit quam 43 ad 6. Ostensa est autem & majorem habere proportionem, quam 19 ad 3.

## PROPOSITIO XVI.

*Sol ad terram majorem quidem proportionem habet quam 6859 ad 27; minorem vero, quam 79507 ad 216.*

SIT enim (*Fig.* 19.) solis quidem diameter A, terræ vero diameter B. Demonstratum jam est, ut solis sphæra ad terræ sphæram, ita esse cubum qui fit ex diametro solis, ad cubum qui ex diametro terræ. Quemadmodum & in luna [a]. Ergo ut cubus ex A ad cubum ex B, ita sol est ad terram. Cubus autem ex A ad cubum ex B majorem proportionem habet quam 6859 ad 27; minorem vero, quam 79507 ad 216; etenim A ad B majorem habet proportionem quam 19 ad 3, minorem vero quam 43 ad 6. Quare & sol ad terram majorem proportionem habebit quam 6859 ad 27; minorem vero, quam 79507 ad 216.

## PROPOSITIO XVII.

*Diameter terræ ad diametrum lunæ in majori quidem est proportione quam 108 ad 43. In minori vero, quam 60 ad 19.*

SIT (*Fig.* 19.) solis quidem diameter A, lunæ diameter B, terræ vero C. Et quoniam A ad C minorem proportionem habet quam 43 ad 6, (*ex* 15 *hujus*,) habebit convertendo C ad A majorem proportionem quam 6 ad 43. Sed A ad B majorem proportionem habet quam 18 ad 1 (*ex* 9 *hujus*.) Ergo ex æquali C ad B majorem habebit proportionem quam 108 ad 43 [b]. Rursus quoniam A ad C majorem proportionem habet quam 19 ad 3, (*ex* 15 *hujus*,) convertendo C ad A minorem habebit quam 3 ad 19. Habet autem A ad

[r] Nempe cum MA ad AB minus sit quam 43 ad 37: erit MA ad MB = MA − AB, minus quam 43 ad 6 = 43 − 37. [a] Com. *In decima enim propositione hujus, demonstratum est, ut cubus qui fit ex diametro solis, ad cubum qui fit ex diametro lunæ, ita esse sphæram solis ad lunæ sphæram. Quod similiter in terra demonstrabitur.* [b] Pro γῆς restituo β. [c] Pro ϛ restituo σιϛ. [d] Pro θφψ restituo (ex altero Codice) θφζ.
[a] Suppleo ἔχει, ut constet Syntaxis. [b] Propter $\frac{18}{1} \times \frac{6}{43} = \frac{108}{43}$. *Commandinus* sic habet; *Quoniam enim C ad A majorem habet proportionem quam 6 ad 43, & A ad B majorem quam 18 ad 1: fiat ut 18 ad 1 ita 43 ad alium; erit ad* $2\frac{7}{18}$. *Cum igitur C ad A majorem proportionem habeat quam 6 ad 43, & A ad B majorem quam 43 ad* $2\frac{7}{18}$; *habebit, ex æquali, A ad B, majorem proportionem quam 6 ad* $2\frac{7}{18}$, *hoc est, quam 108 ad 43. Quod numeris decussatim multiplicatis* $\frac{108}{6}\,\frac{43}{18}$ *manifeste constat; ex iis quæ superius dicta sunt.*



c Propter

ad B minorem proportionem quam 20 ad 1, (*ex* 9 *hujus*,) ex æquali igitur C ad B minorem proportionem habebit quam 60 ad 19 [c].

πρὸς τὴν β ἐλάσσονα λόγον ἢ ὃν τὰ κ πρὸς α· δι᾽ ἴσου ἄρα ἡ γ πρὸς τὴν β ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ξ πρὸς ιθ [c].

## PROPOSITIO XVIII.

*Terra ad lunam in majori quidem est proportione quam 1259712 ad 79507, in minori vero, quam 216000 ad 6859.*

SIT enim (*Fig.* 19.) terræ diameter A, lunæ vero B. Quare A ad B majorem quidem proportionem habet quam 108 ad 43; minorem vero quam 60 ad 19, (*ex anteced.*) Ergo & qui fit ex A cubus ad cubum qui ex B majorem proportionem habet quam 1259712 ad 79507; minorem vero, quam 216000 ad 6859. Sed ut cubus ex A ad cubum ex B, ita est terra ad lunam. Terra igitur ad lunam majorem quidem proportionem habet, quam 1259712 ad [e] 79507; minorem vero, quam 216000 ad 6859.

## ΙΗ'.

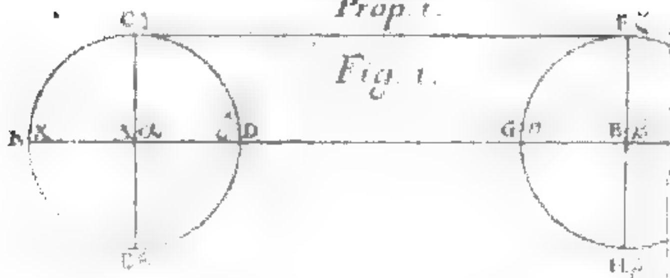
Ἡ γῆ πρὸς τὴν σελήνην ἐν μείζονι μὲν λόγῳ ἐστὶν ἢ ὃν ἔχουσι μυριάδες ρκε, καὶ ͵θψιβ πρὸς Μ ζ ͵θφζ· ἐν ἐλάσσονι δὲ ἢ ὃν Μ κα ͵ϛ πρὸς ͵ϛωνθ.

Ἔστω γὰρ γῆς μὲν διάμετρος ἡ α, σελήνης δὲ ἡ β· ἡ α ἄρα πρὸς τὴν β μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν τὰ ρη πρὸς μγ· ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν τὰ ξ πρὸς ιθ· καὶ ὁ ἀπὸ τῆς α ἄρα κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς β κύβον, μείζονα λόγον ἔχει ἢ ὃν Μ ρκε ͵θψιβ πρὸς [e] Μ ζ ͵θφζ· ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν Μ κα ͵ϛ πρὸς ͵ϛωνθ· ὡς δὲ ὁ ἀπὸ τῆς α κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς β κύβον, οὕτως ἐστὶν ἡ γῆ πρὸς τὴν σελήνην· ἡ γῆ ἄρα πρὸς τὴν σελήνην μείζονα μὲν λόγον ἔχει ἢ ὃν Μ ρκε ͵θψιβ πρὸς μὲν [e] Μ ζ ͵θφζ· ἐλάσσονα δὲ ἢ ὃν Μ κα ͵ϛ πρὸς ͵ϛωνθ.

c Propter $\frac{3}{19} \times \frac{20}{1} = \frac{60}{19}$. *Commandinus* sic ostendit: *Fiat ut 20 ad 1, ita 19 ad alium; erit ad* $\frac{19}{20}$. *Quare cum C ad A minorem proportionem habeat quam 3 ad 19, & A ad B minorem quam 19 ad* $\frac{19}{20}$: *ex æquali, C ad B minorem habebit proportionem quam 3 ad* $\frac{19}{20}$, *hoc est, quam 60 ad 19.* e Restituo ͵θφζ pro ͵θψζ. Quod etiam est in Arabico: ut mendum vetus sit. Et in versione restituo 79507 (uno in loco) pro 795071. Sed id preli mendum est. Nam alibi recte habetur (quod calculus postulat) 79507.

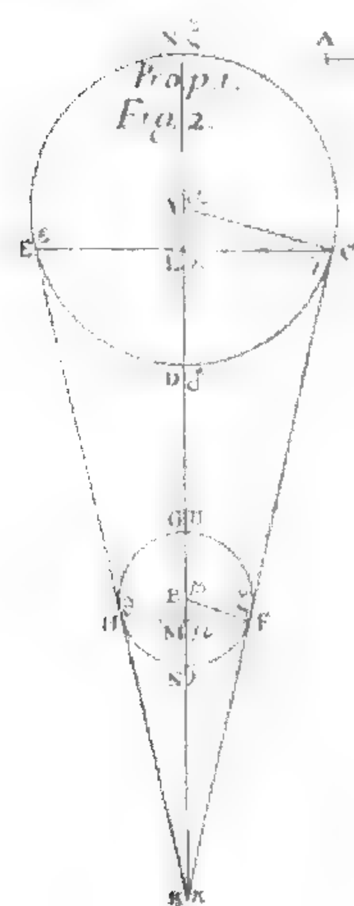
*F I N I S.*

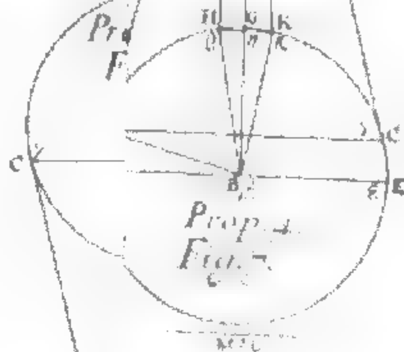
*Aristarchus pag. 594*

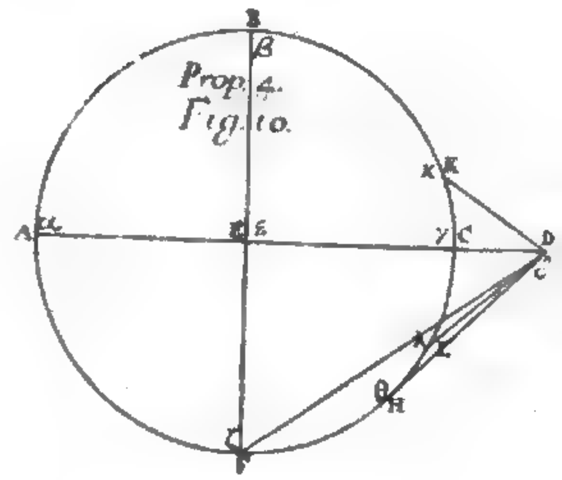






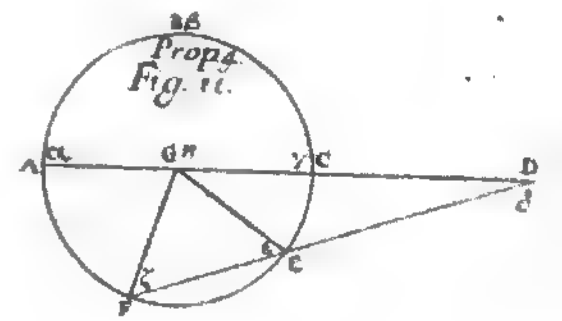


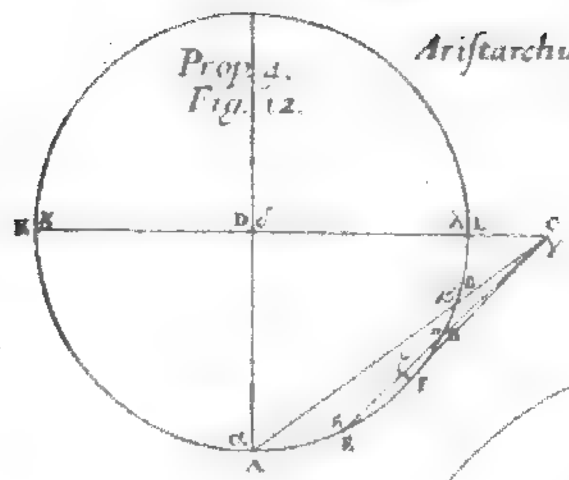



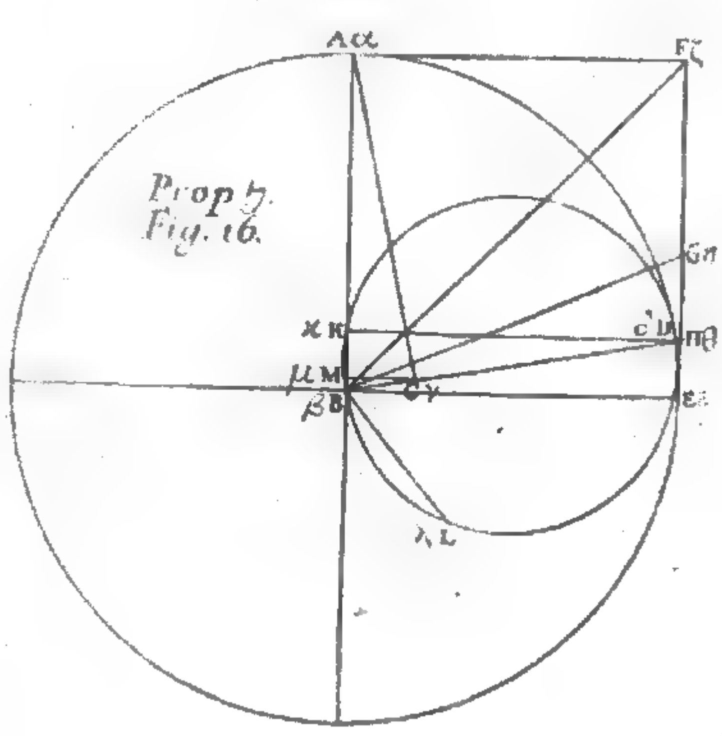


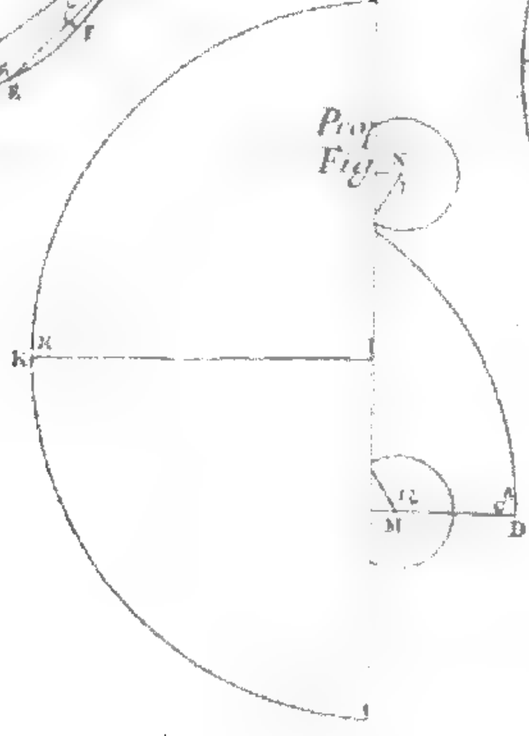


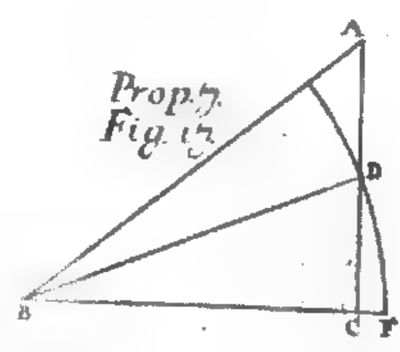



*Aristarchus p. 594*

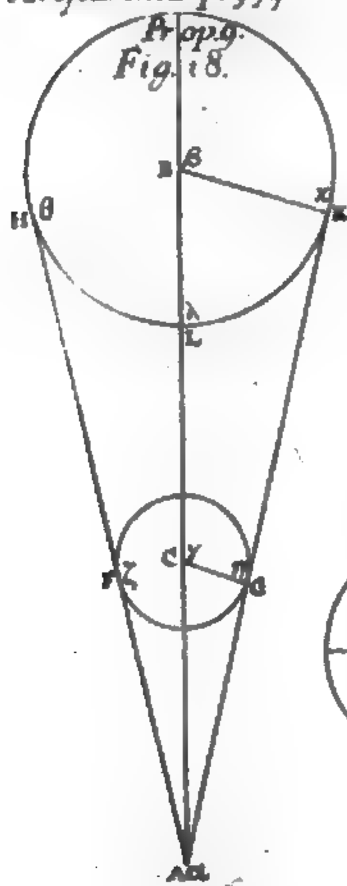


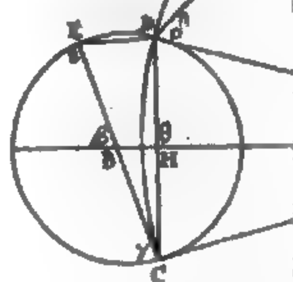



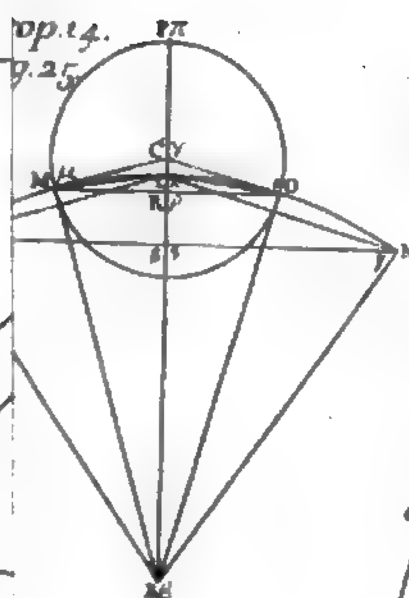



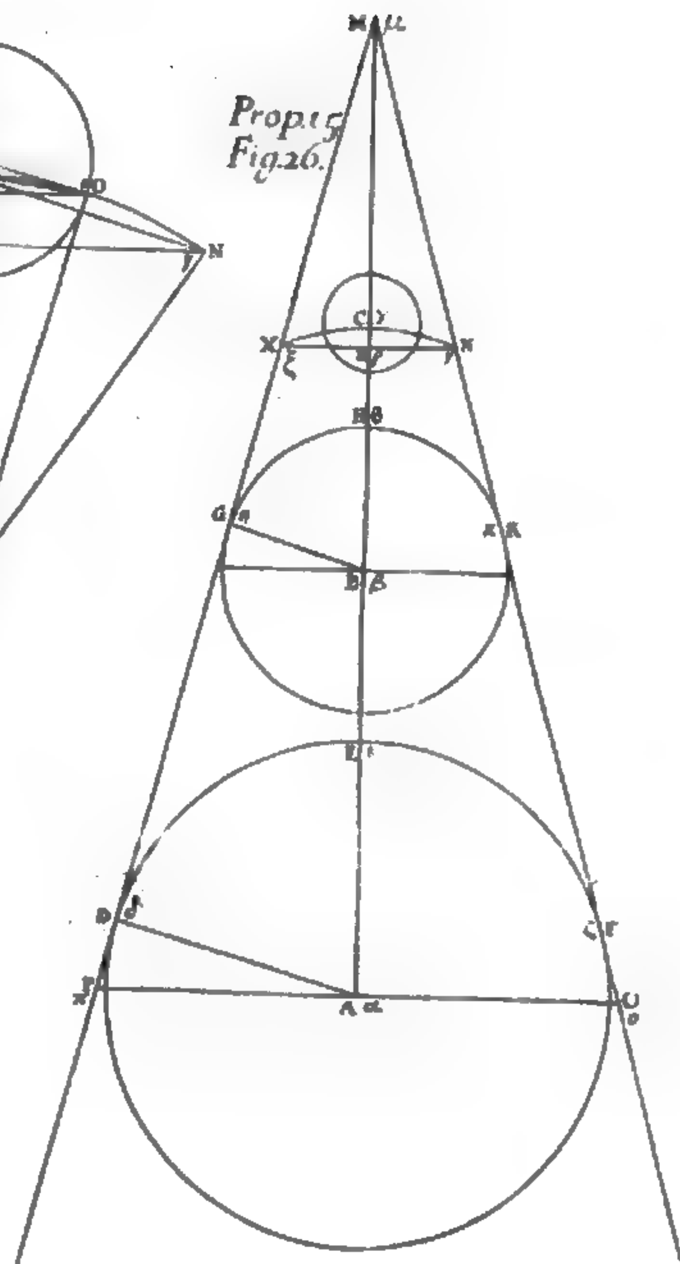


*Ariſtarchus p. 594.* TAB. III.






*Prop. 12.*

*Fig. 21.*

# ΠΑΠΠΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ

ΤΟΥ ΤΗΣ ΣΥΝΑΓΩΓΗΣ

ΒΙΒΛΙΟΥ Β' ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ.

# PAPPI ALEXANDRINI

## SECUNDI LIBRI

MATHEMATICÆ COLLECTIONIS FRAGMENTUM,

Hactenus Desideratum.

*E Codice MS. Anno 1688 primum editum, Latine redditum & Notis illustratum.*

# ΠΑΠΠΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ
## ΣΥΝΑΓΩΓΗ.

*Λείπει τὸ πρῶτον, καὶ ἡ ἀρχὴ τοῦ δευτέρου.*

[Τὰ τοῦ δευτέρου σωζόμενα, τάδε.]

# PAPPI ALEXANDRINI
## COLLECTANEA.

*Liber Primus desideratur: & initium Secundi.*

[Quæ ex Secundo supersunt, hæc sunt.]

### [a]ΙΕʹ.

* * * * * * Γὰρ αὐτοὺς ἐλάσσονας μὲν εἶναι ἑκατοντάδος, μετρεῖσθαι δὲ ὑπὸ δεκάδος· καὶ δέον ἔστω τὸν ἐξ αὐτῶν στερεὸν [b]εἰπεῖν μὴ πολλαπλασιάσαντα αὐτούς.

ΕΣΤΩΣΑΝ οὖν [[c]οἱ ἀριθμοὶ ν ν ν μ μ λ·] οἱ πυθμένες ἔσονται ἄρα ε ε ε δ δ γ· ὁ ἄρα ἐξ αὐτῶν στερεὸς γίνε(ται), μονάδων ͵ς· καὶ ἐπεὶ τὸ πλῆθος τῶν δεκάδων ἐστὶ [d]ς̄, καὶ μετρούμενον ὑπὸ τετράδος [ἅπαξ] λείπει δύο, ἔσται ὁ ἐξ αὐτῶν στερεὸς τῶν δεκάδων, μυριάδων ἁπλῶν [e]ρ̄· καὶ ἐπεὶ * ὁ ἐκ τῶν δεκάδων στερεὸς, ἐπὶ τὸν ἐκ τῶν πυθμένων στερεὸν, ποιεῖ τὸν ἐκ τῶν ἐξ ἀρχῆς στερεόν· αἱ ἄρα μυριάδες [e]ρ̄ ἐπὶ τὰς μονάδας [e]͵ς γενόμεναι, ποιοῦσι μυριάδας ξ̄ διπλᾶς· ὥστε ὁ ἐκ τῶν ν ν ν μ μ λ στερεός ἐστι μυριάδων [d]ξ διπλῶν.

| | |
|---|---|
| [f]ν ν ν μ μ λ | ξ Μυ. Μυ. |
| ι ι ι ι ι ι | ρ Μυ. |
| ε ε ε δ δ γ | ͵ς Μο. |

### PROPOSITIO XV.

* * * * * * *Eos enim minores quidem esse centenario, sed per denarium divisibiles: & oporteat solidum ex ipsis factum exhibere, ipsos non multiplicando.*

SUNTO igitur [numeri 50, 50, 50, 40, 40, 30.] erunt itaque fundi, 5, 5, 5, 4, 4, 3; adeoque solidus ex his factus, est, 6000 unitates. Et quoniam decadum numerus est 6, quem quaternarius semel metiens relinquit duo; erit, qui ex ipsis fit decadum solidus, myriadum simplicium 100. Et quoniam solidus ex decadibus, in solidum ex fundis ductus, facit eorum qui à principio solidum: Myriades itaque 100, in unitates 6000 ductæ, faciunt 60 myriadas duplas [*hoc est, myriadum myriadas.*] Adeoque qui ex ipsis 50, 50, 50, 40, 40, 30, fit solidus, est 60 myriadum duplarum: *sive* 60,0000,0000.

| | |
|---|---|
| 50, 50, 50, 40, 40, 30. | 60, 0000, 0000. |
| 10, 10, 10, 10, 10, 10. | 100, 0000. |
| 5, 5, 5, 4, 4, 3. | 6000. |

PRO-

[a] In MS. non apponitur numerus Propositionis 15 aut 16: sed, ex reliquarum sequela liquet sic esse numerandas. Sed propositionis 15, verba initialia desunt. [b] Pro ἀπεῖν, restituo εἰπεῖν· quod liquet ex sequentibus. [c] Uncis inclusa suppleo; ut quod excidisse judico. Et pariter in sequentibus ubique. [d] Restituo ς, pro κς perperam posito. Et ubi literæ sunt numerariæ, minusculas scribo; ubi autem ad schema respiciunt, majusculas: & quidem ubi numeros cardinales (dictos) denotant, rectam parallelam seu horizontalem, adscribo capiti; ubi ordinales, virgulam quasi accentus acutus notari solet. [e] Restituo græcum numerum ρ, pro quo scriptum erat 100: & similiter ͵ς, pro 6000. * Ut hæc melius intelligantur, vide scholium ad calcem. [f] Hujusmodi schematismos, qui in MS. deerant, ipse subjicio, quo textus melius intelligatur.

## PROP. XVI.

*Sunto iterum quotcunque numeri B, quorum quilibet minor ſit millenario, à centenario autem menſuretur: & oporteat ſolidum ex ipſis factum exhibere, numeros ipſos non multiplicando.*

EOrundem autem numeri duplus, menſuretur, primo, à numero quaternario, [ puta per F; nimirum 2. ] Et ponatur ſub quolibet numerorum B, centenarius unus. Numerique per quos quilibet numerorum B à centenario menſuratur ſunto C. Fundi itaque erunt numeri C, numerorum B. [ Eſt igitur qui ex centenariis fit ſolidus, una myrias dupla, *ſeu Myriadum myrias.* ] Qui autem ex fundis fit ſolidus, eſto E; puta unitates 120. Oſtenſum eſt igitur, lineari demonſtratione; quod qui fit ex numeris B ſolidus, eſt myriadum duplarum 120: Quoniam qui ex numeris B fit ſolidus, æqualis eſt ſolido ex centenariis in ſolidum ex fundis ducto: eſt autem una myrias dupla ( *ſeu myriadum myrias* ) in 120 unitates.

| | | |
|---|---|---|
| B | 200, 300, 400, 500. | 120, 0000, 0000. |
| | 100, 100, 100, 100. | 1, 0000, 0000. |
| C | 2, 3, 4, 5. | E 120. |

Sed non menſuretur à quaternario, duplus numerus numerorum B. Quaternarius igitur illum metiens [ puta per F ] relinquet neceſſario binarium. Hoc enim ante demonſtratum eſt. Adeoque & duplus numeri centenariorum, à quaternario diviſus, [puta per F, relinquet 2.] Numerus itaque centenariorum per binarium diviſus, relinquet 1 centenarium. Ergo qui ex centenariis fit ſolidus, erit, myriadum 100 ipſi F cognominum, hoc eſt duplarum. [ Quique ex fundis fit ſolidus, eſt E, hoc eſt 120.] Manifeſtum itaque eſt, quod, qui ex numeris B fit ſolidus, ſunt myriades 100 ipſi F cognomines, [ hoc eſt duplæ] ductæ in E, 120 unitates: Fiunt autem una myrias & bis mille, myriadum duplarum.

| | | |
|---|---|---|
| B | 100,200,300,400,500. | 12000,0000,0000. |
| | 100,100,100,100,100. | 100,0000,0000. |
| C | 1, 2, 3, 4, 5. | E 120. |

## ις΄.

Ἔστωσαν δὲ πάλιν ὅσοι δήποτε ἀριθμοί, ἐφ' ὧν τὰ ᵃ Β, ὧν ἕκαστος ἐλάσσων μὲν χιλιάδος, μετρείσθω δὲ ὑπὸ ἑκατοντάδος· καὶ δέον ἔστω τὸν ἐξ αὐτῶν στερεὸν εἰπεῖν, μὴ πολλαπλασιάσαντα τοὺς ἀριθμούς.

ΚΑΙ ὁ διπλάσιος τοῦ πλήθους αὐτῶν μετρείσθω, πρότερον, ὑπὸ τετράδος [κατὰ τὸν Ζ, δηλονότι β.] Καὶ ὑποκείσθω ὑπὸ ἕκαστον τῶν ᵇ Β ἑκατοντὰς ἡ ρ· καὶ καθὰ μετρεῖται ἕκαστος τῶν ᵇ Β, ὑπὸ ἑκατοντάδος, ἔστωσαν ᶜ Γ. Πυθμένες ἄρα εἰσὶν οἱ ἐφ' ὧν τὰ ᶜ Γ, τῶν ἐφ' ὧν τὰ ᵇ Β. [Ὁ τοίνυν διὰ τῶν ἑκατοντάδων στερεὸς ἐστι διπλῆ μυριὰς μία·] ὁ δὲ διὰ τῶν πυθμένων στερεὸς ἔστω ὁ ᵈ Ε, τουτέστι μονάδες ρκ. Δέδεικται) δὲ * διὰ τῶν γραμμῶν, ὁ διὰ τῶν ἐφ' ὧν τὰ ᵇ Β στερεὸς μυριάδων διπλῶν ρκ. Ἐπειδὴ γὰρ ὁ διὰ τῶν ἐφ' ὧν τὰ ᵇ Β στερεός, ἴσος ἐστὶ τῷ διὰ τῶν ἑκατοντάδων στερεῷ ἐπὶ τὸν ἐκ τῶν πυθμένων στερεόν, τουτέστι διπλῆ μυριὰς μία ἐπὶ τὰς ρκ μονάδας.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Β | σ | τ | υ | φ | ρκ Μυ. Μυ. |
| | ρ | ρ | ρ | ρ | α Μυ. Μυ. |
| Γ | β | γ | δ | ε | Ε ρκ. |

Ἀλλὰ διπλάσιος τοῦ πλήθους τῶν ἐφ' ὧν τὰ Β, μὴ μετρείσθω ὑπὸ τετράδος· μετρούμενος ἄρα [κατὰ τὸν Ζ] λείψει δυάδα ἐξ ἀνάγκης· τοῦτο γὰρ προδέδεικται. Ὥστε καὶ ὁ διπλάσιος τοῦ πλήθους τῶν ἑκατοντάδων ᵉ μετρούμενος ὑπὸ τετράδος [κατὰ τὸν Ζ, λείψει δυάδα.] Τὸ ἄρα πλῆθος τῶν ἑκατοντάδων μετρούμενον ὑπὸ ᶠ δυάδος λείψει μίαν ἑκατοντάδα. Ὁ τοίνυν διὰ τῶν ἑκατοντάδων στερεὸς ἴσος μυριάδων ρ ᵍ ὁμωνύμων [τῷ] ʰ Ζ, τουτέστι διπλῶν· [ὁ δὲ διὰ τῶν πυθμένων στερεός ἐστιν Ε, τουτέστι ρκ μονάδες·] Ὥστε δῆλον, ὅτι [ὁ] διὰ τῶν ἐφ' ὧν τὰ Β, μυριάδες εἰσὶ ⁱ ρ ὁμώνυμοι τῷ ʰ Ζ, [τουτέστι διπλαῖ,] γενόμεναι ἐπὶ τὸν ᵈ Ε, τὰς ρκ μονάδας· γίνονται) [δὲ] μυριὰς μία δισχίλιαι διπλῶν μυριάδων.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Β | ρ | σ | τ | υ | φ | ᾳβ Μυ. Μυ. |
| | ρ | ρ | ρ | ρ | ρ | ρ Μυ. Μυ. |
| Γ | α | β | γ | δ | ε | Ε ρκ. |

ιζ.

ᵃ Literas majuſculas hujuſmodi ſubſtituo ( tum hic, tum in ſequentibus, ) pro minuſculis, quo diſtinguantur à literis numerariis; pro quibus promiſcue habentur in MS. minuſculæ. ᵇ Reſtituo B aliquoties; pro quo perperam ſcriberetur δύο. ᶜ Pro τ ( quod perperam ſcriptum exiſtimo pro γ ) reſtituo Γ. ᵈ Pro Ι, reſtituo Ε; quia ſic habetur in ſequentibus. ᵉ Pro μετρεῖται ſubſtituo μετρούμενος. & ſuppleo κατὰ τὸν Ζ, λείψει δυάδα quia ſic res poſtulat. ᶠ Pro τετράδος, hic reſtituo δυάδος. ᵍ Reſtituo --μων pro --μον. ʰ Pro N (quod hic irrepſiſſe ſuſpicor ex z dejecto) reſtituo z, quia ſic occurrit in ſequentibus. Nec ſolebant veteres, neglectis Alphabeti literis anterioribus, ubi ſuppeterent, poſteriores adhibere. ⁱ Pro δύο reſtituo ρ.

ᵉ Pro

## ΙΖ'.

Εστωσ δύο ἀριθμοὶ, οἱ Α, Β. καὶ ὁ μὲν Α ὑποκείσθω ἐλάσσων μὲν χιλιάδος, μετρούμενος δὲ ὑπὸ ἑκατοντάδος, οἷον μονάδες φ· ὁ δὲ Β ἐλάσσων μὲν ἑκατοντάδος, μετρούμενος δὲ ὑπὸ δεκάδος, οἷον μονάδες μ· καὶ δέοι ἔστω ἐξ αὐτῶν [a] στερεὸν [a] εἰπεῖν, μὴ πολλαπλασιάσαντα αὐτούς.

Εστι δὴ φανερόν. διὰ ἀριθμῶν οἱ γὰρ [b] ε, δ, πυθμένες αὐτῶν ὄντες, μονάδες ε καὶ μονάδες [c] δ πολλαπλασιασθέντες ποιοῦσι μονάδας κ· [οἱ δὲ ρ καὶ ι πολλαπλασιασθέντες ποιοῦσι χίλια·] χιλιάκις δὲ ὁ κ ἀριθμὸς ποιεῖ μυριάδας δύο, τουτέστι τὸν ὑπὸ τῶν Α Β γινόμενον.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Α | φ. | Β | μ | | β Μυ. |
| | ρ. | | ι. | | α. |
| Γ | ε. | Ζ | δ. | | κ. |

## PROPOSITIO XVII.

*Sunto duo numeri A, B. Et ponatur A minor quidem millenario, sed centenario divisibilis, ut unitates 500. B vero centenario minor, sed divisibilis denario, ut unitates 40. Et oporteat numerum ex illis factum exhibere, ipsos non multiplicando.*

MAnifestum autem illud est numerali demonstratione. Nam, cum ipsorum fundi sint 5 & 4; unitates 5, & unitates 4, invicem ductæ, faciunt unitates 20: [item 100 & 10 multiplicati faciunt mille.] Millies autem sumptus numerus 20, facit myriadas duas: quæ numerum præstant ex A B factum.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A | 500. | B | 40. | 2, 0000. |
| | 100. | | 10. | 1000. |
| E | 5. | F | 4. | 20. |

## ΙΗ'.

Επὶ δὲ [ιη] θεωρήματος. Εστω πλῆθος [τῶν ἀριθμῶν] τι ἐφ' ὧν τὰ Α, ὧν ἕκαστος ἐλάσσων μὲν ἑκατοντάδος, μετρούμενος δὲ ὑπὸ δεκάδος· καὶ ἄλλο πλῆθος τῶν ἀριθμῶν ἐφ' ὧν τὰ Β, ὧν ἕκαστος ἐλάσσων χιλιάδος, μετρούμενος δὲ ὑπὸ ἑκατοντάδος· καὶ δέοι ἔστω τὸν ἐκ τῶν ἐφ' ὧν τὰ Α Β στερεὸν εἰπεῖν, μὴ [a] πολλαπλασιάσαντα αὐτούς.

Εστωσαν γὰρ πυθμένες τῶν μὲν ἐφ' ὧν τὰ Α, οἱ ἐφ' ὧν τὰ Η, μονάδες α καὶ β καὶ γ καὶ δ· τῶν δὲ ἐφ' ὧν τὰ Β, οἱ ἐφ' ὧν τὰ Θ, μονάδες β καὶ γ καὶ δ καὶ ε· καὶ ληφθέντος ὁ ἐκ τῶν πυθμένων στερεὸς τῶν [α] β γ δ, β γ δ ε, τουτέστι τῶν Ε, [b] μονάδων ὄντος βωπ· τὸ πλῆθος τῶν ἐφ' ὧν τὰ Α, [c] μεταλαβὸν τὸ [d] διπλάσιον τοῦ πλήθους τῶν ἐφ' ὧν τὰ Β, μετρείσθω, πρότερον, ὑπὸ τετράδος· κατὰ τὸν Ζ, μετρεῖ δὲ αὐτούς. καὶ δείκνυσιν ὁ [e] Απολλώνιος, τὸν ἐκ πάντων τῶν ἐφ' ὧν Α Β

## PROPOSITIO XVIII.

*In [18] Theoremate. Esto multitudo quædam [numerorum] A, quorum quilibet sit centenario minor, sed quem metiatur denarius: atque alia multitudo numerorum B, quorum quilibet sit millenario minor, sed per centenarium divisibilis: & oporteat solidum ex ipsis A B factum exhibere, ipsos non multiplicando.*

SUnto igitur fundi numerorum A, numeri G, unitates 1, 2, 3, 4: & numerorum B, numeri H, unitates 2, 3, 4, 5: & sumatur solidus ex fundis 1, 2, 3, 4; 2, 3, 4, 5: qui sit E, unitates 2880. Multitudinem numerorum A, una cum duplo multitudinis numerorum B, metiatur, primo, quaternarius per F. Ostendit Apollonius, solidum ex omnibus

A B

---

a Pro ἀριθμῶν substituo στερεὸν & εἰπεῖν pro [illegible]. b Restituo ε δ pro ε ζ. c Pro α restituo δ. a Restituo πολλαπλασιάσαντα, pro -σαντες. b Restituo μονάδων, pro μονάδες. quod perperam irrepsisse videtur propter sequens ὄντος. c Restituo -βὸν, pro -βόντα. d Malim διπλάσιον quam [illegible] (& similiter alibi;) sed cum voces illæ, saltem apud librarios, sæpe confundi solent, nihil muto. e Liquet hinc (& ex sequentibus) *Apollonium* quendam (*Pergæum* credo) tractatum scripsisse (qui periit) de numeris quantumvis magnis inter se multiplicandis; unde hæc desumpta sunt collectanea. Quis fuerit ille liber, aut quomodo appellatus, non constat, (eo quod secundi hujus collectaneorum libri initium desit;) nisi forte (quod non est vero absimile) ille fuerit, quem *Eutocius* (sub finem commentariorum in *Archimedis* Dimensionem circuli) ὠκυτόκιον vocat, ab *Apollonio Pergæo* conscriptum, (sed qui periit;) cujus argumentum huic absimile non fuisse, inde constat.

f Pro

A B numeris, tot myriadum esse, quot sunt in E unitates, cognominum F numero; hoc est, myriades triplæ 2880. Nam una myrias numero F cognominis, hoc est, tripla, in numerum E 2880 ducta, facit numerum ex solidis numerorum A B factum. Qui itaque ex A B fit solidus, tot sunt myriades, quot sunt in numero E unitates, cognomines numero Z.

A 10, 20, 30, 40. B 200, 300, 400, 500.
2880,0000,0000,0000.
10, 10, 10, 10. 100, 100, 100, 100.
1,0000,0000,0000.
G 1, 2, 3, 4. H 2, 3, 4, 5.
E 2880.

4) 4 + 8 = 12 (3. F.

Jam vero multitudo numerorum A, assumpto duplo multitudinis numerorum B, à quaternario divisa, relinquat (primo) unum. Et colligit Apollonius, quod qui ex numeris A B fit solidus, tot sunt myriades numero F cognomines, quot est Decuplus numeri E.

A 10, 20, 30, 20, 20. B 200, 300, 400, 500.
28800,0000,0000,0000.
10, 10, 10, 10, 10. 100, 100, 100, 100.
10, 0000, 0000, 0000.
G 1, 2, 3, 2, 2. H 2, 3, 4, 5.
E 2880.

4) 5 + 8 = 13 (3$\frac{1}{4}$. F + $\frac{1}{4}$.

Si vero prædicta multitudo, à quaternario divisa, relinquat Duo; solidus ex numeris A B factus, tot sunt myriades numero F cognomines, quot est Centuplus numeri E.

A 10, 20, 30, 40. B 200, 300, 200, 200, 500.
288000,0000,0000,0000.
10, 10, 10, 10. 100, 100, 100, 100, 100.
100,0000,0000,0000.
G 1, 2, 3, 4. H 2, 3, 2, 2, 5.
E 2880.

4) 4 + 10 = 14 (3$\frac{2}{4}$. F + $\frac{2}{4}$.

τὰ A B στερεὸν, μυριάδων [f] τοσούτων, ὅσαι [g] εἰσὶν ἐν τῷ E μονάδες, [h] ὁμωνύμων Z [τῷ] ἀριθμῷ, τουτέστι τριπλαῖ [i] μυριάδες ͵βωπ. Μία γὰρ μυριὰς ὁμώνυμος τῷ Z, τουτέστι τριπλῆ, ἐπὶ τ̀ E, [k] τουτέστι ͵βωπ, γενομένη, ποιεῖ τ̀ ἐκ τ̀ στερεῶν ἀριθμῶν τῶν ἐφ' ὧν τὰ A B. Ὁ ἄρα ἐκ τῶν ἀριθμῶν στερεὸς τ̀ ἐφ' ὧν τὰ A B, μυριάδες εἰσὶ τοσαῦται, ὅσαι [g] εἰσὶν ἐν τῷ E μονάδες, ὁμώνυμοι τῷ Z ἀριθμῷ.

A ι, κ, λ, μ. B σ, τ, υ, φ.
͵βωπ Μυ. Μυ. Μυ.
ι, ι, ι, ι. ρ, ρ, ρ, ρ.
α Μυ. Μυ. Μυ.
H α, β, γ, δ. Θ β, γ, δ, ε.
E ͵βωπ.

δ) δ + η = ιβ (γ, Z.

Ἀλλὰ δὴ τὸ πλῆθος τῶν ἐφ' ὧν τὰ A, προσλαβὸν τ̀ διπλασίονα τ̀ πλήθους τῶν ἐφ' ὧν τὰ B, [l] μετρούμενον ὑπὸ τετράδος, καταλειπέτω, πρότερον, ἕνα. Καὶ [m] συνάγει ὁ Ἀπολλώνιος, ὅτι ἐκ τῶν ἀριθμῶν ἐφ' ὧν τὰ A B στερεὸς, μυριάδες εἰσὶ τοσαῦται ὁμώνυμοι Z, [n] ὅσος ἐστὶν ὁ δεκαπλασίων τ̀ E.

A ι, κ, λ, κ, κ. B σ, τ, υ, φ.
κ ͵ηω Μυ. Μυ. Μυ.
ι, ι, ι, ι, ι. ρ, ρ, ρ, ρ.
ι Μυ. Μυ. Μυ.
H α, β, γ, β, β. Θ β, γ, δ, ε.
E ͵βωπ.

Ἐὰν δὲ τὸ προειρημένον πλῆθος τὸ μετρούμενον ὑπὸ τετράδος καταλείπῃ δύο, ὁ ἐκ τῶν ἀριθμῶν στερεὸς τῶν ἐφ' ὧν τὰ A B, μυριάδες εἰσὶ τοσαῦται ὁμώνυμοι τῷ Z, ὅσος ἐστὶν ὁ ἑκατονταπλάσιος τ̀ E ἀριθμοῦ.

A ι, κ, λ, μ. B σ, τ, σ, σ, φ.
κη Μ ͵η Μυ. Μυ. Μυ.
ι, ι, ι, ι. ρ, ρ, ρ, ρ, ρ.
ρ Μυ. Μυ. Μυ.
H α, β, γ, δ. Θ β, γ, β, β, ε.
E ͵βωπ.

Ὅταν

---

f Pro τοσῦτον restituo τοσούτων. g Pro εἰσὶ ante vocalem, restituo εἰσὶν, & pariter alibi aliquoties. h Pro ὁμωνύμῳ restituo ὁμωνύμων. Respicit enim μυριάδων, non μονάδες. i Pro μονάδες restituo μυριάδες. k Pro γενομένη (quod hic redundat) repono τουτέστι. l Repono -μενον, pro -μένων. m Repono -ει, pro -ειν. n Pro ὅς ἐστι repono ὅσος ἐστίν.

n Repono

Ὅταν δὲ τρεῖς καταλειφθῶσι· ἴσος ἐστὶν ὁ ἐξ αὐτῶν στερεὸς μυριάσι τοσαύταις ὁμωνύμοις τῷ Ζ, ὅσος ἐστὶν ὁ χιλιαπλάσιος τοῦ Ε ἀριθμοῦ.

Α ι, κ, λ, κ, κ. Β σ, τ, σ, σ, φ.

στπη Μ, Μυ. Μυ. Μυ.

ι, ι, ι, ι, ι. ρ, ρ, ρ, ρ, ρ.

α Μυ. Μυ. Μυ.

Η α, β, γ, β, β. Θ β, γ, β, β, ε.

Ε βωπ.

Quando autem Tres relicti sunt: æqualis est solidus ex ipsis factus, tot myriadibus numero F cognominibus, quot est Millecuplus numeri E.

A 10,20,30,20,20. B 200,300,200,200,500.

2880000,0000,0000,0000.

10,10,10,10,10. 100, 100, 100, 100, 100.

1000,0000,0000,0000.

G 1, 2, 3, 2, 2. H 2, 3, 2, 2, 5.

E 2880.

4) 5 + 10 = 15 (3½ F + ½

## ΙΘ.

Ἐπὶ δὲ ιθ´ θεωρήματος. [a] Ἔστω τις ἀριθμὸς ὁ Α, ἐλάσσων μὲν ἑκατοντάδος, μετρούμενος δὲ ὑπὸ δεκάδος· καὶ ἄλλοι ὁσοιδηποτοῦν ἀριθμοὶ [b] ἐλάττονες δεκάδος [ΒΓΔΕ] καὶ δέον ἔστω τὸν ἐκ τῶν ΑΒΓΔΕ στερεὸν εἰπεῖν.

Ἔστω γὰρ καθ᾽ ὃν μετρεῖται ὁ Α ὑπὸ τῆς δεκάδος ὁ Ζ, τουτέστιν ὁ πυθμὴν τοῦ Α· καὶ εἰλήφθω ὁ ἐκ τῶν ΖΒΓΔΕ στερεὸς, καὶ ἔστω Η. Λέγω, ὅτι [ὁ] ὑπὸ τῶν ΑΒΓΔΕ στερεὸς, δεκάκις εἰσὶν οἱ Η. Καὶ ἔστι φανερὸν [c] διὰ τῶν ἀριθμῶν· τοῦ γὰρ Α ὑποκειμένου φέρειν [d] μονάδες κ, καὶ τοῦ Β μονάδες γ, καὶ τοῦ Γ μονάδες δ, καὶ τοῦ Δ μονάδες ε, καὶ τοῦ Ε μονάδες ς· ὁ ἐξ αὐτῶν στερεὸς γίνεται μονάδες [e] ζσ. Ἀλλὰ καὶ τοῦ Ζ ὄντος μονάδες [f] β, ὅς ἐστι πυθμὴν τοῦ κ· τούτου καὶ τῶν ΒΓΔΕ στερεὸς [δεκάκις] γινόμενος, ἔσται μονάδες ζσ, ἴσος τῷ ἐκ τῶν ΑΒΓΔΕ στερεῷ. Τὸ δὲ γραμμικὸν ὑπὸ τοῦ Ἀπολλωνίου δέδεικται.

Α κ Β Γ Δ Ε

γ δ ε ς. ζσ.

Ζ β. Η ψκ.

## PROPOSITIO XIX.

*In Theoremate 19. Sit numerus A minor centenario, sed denario divisibilis; atque alii quotlibet numeri denario minores, [B C D E.] Et oporteat solidum ex ipsis A B C D E factum exhibere.*

Esto igitur, per quem A denario dividitur, numerus F: hoc est numeri A fundus. Et sumatur solidus ex ipsis F B C D E, qui sit G. Dico, quod qui ex A B C D E fit solidus, est G decies. Estque in numeris manifestum. Posito enim A verbi gratia 20, & B 3, C 4, D 5, E 6: Qui ex ipsis fit solidus, est 7200. Sed cum F sit 2, qui est fundus numeri 20; qui ex eo ipsisque B C D E fit solidus, decies sumptus, est 7200; æqualis solido ex A B C D E. Linearis demonstratio apud Apollonium habetur.

A 20 B C D E

3 4 5 6. 7200.

F 2 G 720.

PRO-

---

*a* Repono ἔστω pro ἐστι. *b* Repono ἐλάττονες pro ἐλάττω. *c* Patet ex vocibus διὰ τῶν γραμμῶν, & γραμμικὸν & γραμμικῶς, Prop. 16. 19. 20. 22. 23. 24. 26. & διὰ τῶν ἀριθμῶν, Prop. 18. 19. 20. 21. 23. *Apollonium* (ad hæc probanda) demonstrationes adhibuisse Lineares, (nescio an numerarias etiam:) *Pappum* vero (in his Collectaneis) omissis probationibus Linearibus, (pro quibus lectorem ad *Apollonium* remittit,) contentum esse eorum evidentiam in numeris ostendere. *d* Malim μονάδων quam μονάδες. Sed cum sic scriptum reperio, tum hic, tum alibi, (quasi πεζικῶς.) nihil muto. Et similiter passim. Ubi autem μυ. & μο. (pro μυριάδες & μονάδες.) contracte scribitur, (quod plerumque fit,) arbitrio utor meo, terminationem adscribendo. Et quidem, ubi voces hæ scribuntur integræ, non abnuerim quin Lector (si id ipsi videbitur) pro arbitrio suo terminationes sic immutet, ut aptius convenire videatur. Credo enim Librarios qui hæc antea descripserint, (nec erant harum rerum satis periti,) fortuito, ut contigerit, nunc recte, nunc perperam, terminationes apposuisse. *e* Pro ζψ repono ζσ. *f* Scribitur δύο β. *g* Pro ἐκ repono κ.



*a* Male

## PROPOSITIO XX.

*Jam vero, sunto duo numeri A B; quorum utervis minor sit centenario, sed à denario divisibilis: numerorum vero C D E quilibet denario minor: Et oporteat solidum exhibere ex numeris A B C D E factum.*

SUnto igitur numerorum A B fundi F G. Dico, quod, qui ex A B C D E fit solidus, est centuplus solidi ex F G C D E. Manifestum autem est & hoc in numeris. Positis enim A 20, B 30, C 2, D 3, E 4; adeoque F 2, G 3: Qui ex A B C D E fit solidus, est 14400. Qui autem fit ex F G C D E, est 144; qui centies sumptus fit 14400. Linearis autem demonstratio est apud Apollonium.

| A | B | C | D | E | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 30 | | | | 14400. |
| | | 2 | 3 | 4. | |
| 2 | 3. | | | | 144. |
| F | G | | | | |

## Κ.

Αλλὰ δὴ ἔστωσαν δύο ἀριθμοὶ, [οἱ] Α, Β, ὧν ἕκαστος ἐλάσσων μὲ ἑκατοντάδος, μετρούμενος δὲ ὑπὸ δεκάδος· τῶν δὲ Γ Δ Ε ἕκαστος ἐλάσσων δεκάδος ἔστω· καὶ δέον ἔστω τὸν ἐκ τῶν Α Β Γ Δ Ε στερεὸν εἰπεῖν.

ΕΣτωσαν γὰρ τῶν Α Β πυθμένες οἱ Ζ Η. Λέγω ὅτι [ὁ] ἐκ τῶν Α Β Γ Δ Ε στερεὸς, τοῦ ἐκ τῶν Ζ Η Γ Δ Ε στερεοῦ, ἑκατονταπλάσιός ἐστι. Φανερὸν δὲ καὶ τοῦτο διὰ τῶν ἀριθμῶν· τοῦ Α ὄντος μονάδες κ̄, καὶ τοῦ Β μονάδες [a] λ̄, καὶ τοῦ Γ μονάδες β̄, καὶ τοῦ Δ μονάδες γ̄, καὶ τοῦ Ε μονάδες δ̄, καὶ τοῦ Ζ μονάδες β̄, καὶ τοῦ Η μονάδες γ̄· ὁ γὰρ ὑπὸ [b] τῶν Α Β Γ Δ Ε στερεός ἐστι [c] μυριὰς ᾱ, μονάδες δῡ· ὁ δὲ τοῦ ὑπὸ Ζ Η Γ Δ Ε μονάδες [d] ρμδ̄· ὅστις δὲ γινόμενος ἑκατοντάκις ποιεῖ μυριάδα ᾱ μονάδας δῡ. Τὸ δὲ γραμμικὸν ἐκ τῶν Απολλωνίου.

| Α | Β | Γ | Δ | Ε | |
|---|---|---|---|---|---|
| κ | λ | | | | Μυ. α, Μο. δυ. |
| | | β | γ | δ | |
| β | γ. | | | | ρμδ. |
| Ζ | Η. | | | | |

## PROPOSITIO XXI.

*Sed jam, sunto tres numeri A B C, sitque eorum quilibet minor quidem centenario, sed denario divisibilis; quilibet autem numerorum D E F denario minor: sintque numerorum A B C fundi G H K, & sumatur solidus ex G H K D E F qui fit X. Dico, solidum ex A B C D E F æqualem esse millecuplo numeri X.*

IN numeris manifestum est. Positis enim, verbi gratia, A 20, B 30, C 40, D 2, E 3, F 4; adeoque G 2, H 3, K 4: solidus ex A B C D E F factus, est, myriades 57 & unitates 6000: solidus autem ex G H K fundis, ipsisque D E F numeris, sunt unitates 576. Hæ autem millies sumptæ, qui est ipse solidus quæsitus, sunt 57, 6000.

## ΚΑ'.

Αλλὰ δὴ ἔστωσαν τρεῖς ἀριθμοὶ Α Β Γ· καὶ ἔστω ἕκαστος αὐτῶν ἐλάσσων μὲ ἑκατοντάδος, μετρούμενος δὲ ὑπὸ δεκάδος· ἕκαστος δὲ τῶν Δ Ε Ζ ἔστω ἐλάττων [δεκάδος:] Καὶ ἔστωσαν τῶν Α Β Γ πυθμένες οἱ Η Θ Κ· Καὶ εἰλήφθω ἐκ τῶν Η Θ Κ Δ Ε Ζ στερεὸς, καὶ ἔστω ὁ Ξ. [Λέγω] ὅτι ὁ ἐκ τῶν Α Β Γ Δ Ε Ζ στερεὸς, ἴσος ἐστὶ χιλίοις τοῖς Ξ.

ΕΣτι φανερὸν διὰ τῶν ἀριθμῶν. Τοῦ Α ὄντος δέγου χάριν μονάδες κ̄, καὶ τοῦ Β μονάδες λ̄, καὶ τοῦ Γ μονάδες μ̄, καὶ τοῦ [a] Δ μονάδες β̄, καὶ τοῦ Ε μονάδες γ̄, καὶ τοῦ Ζ μονάδες δ̄· τοῦ δὲ Η μονάδες β̄, καὶ τοῦ Θ μονάδες γ̄, καὶ τοῦ Κ μονάδες δ̄· ὁ γὰρ ὑπὸ [b] Α Β Γ Δ Ε Ζ στερεὸς, ἐστὶ μυριάδων νζ̄ ἁπλῶν καὶ μονάδων ͵ς̄· ὁ δὲ ὑπὸ τῶν Η Θ Κ πυθμένων, καὶ Δ Ε Ζ, ἐστὶ μονάδων φοϛ̄· αὐταὶ χιλιάκις γινόμεναι, τουτέστι στερεὸς, γίνονται μυριάδων ἁπλῶν νζ̄ καὶ [c] μονάδες ͵ς̄.

ΑΒΓ

a Male scribitur δ. b Scribitur τ. c Pro μυ. α. μο. δυ· ὁ δὲ, perperam scribitur μυ. δ, δυο δὲ. d Male scribitur μο. a Pro Δ μο. β, καὶ τοῦ Ε μο γ. perperam scribitur ε μο. γ. b Scribitur β γ ὁ ο ζ. c Malim μονάδων (quam μονάδες) propter præcedens μυριάδων sed sic scriptum reperio.

a Or-

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Α | Β | Γ | Δ | Ε | Ζ | | A | B | C | D | E | F | |
| κ. | λ. | μ. | | | Μυ. νζ, Μυ. ,ς. | | 20. | 30. | 40. | | | 57, 6000. | |
| | β. | γ. | δ. | | | | | 2. | 3. | 4. | | | |
| β. | γ. | δ. | | | φος. | | 2. | 3. | 4. | | | 576. | |
| Η | Θ | Κ | | | Ξ | | G | H | K | | | X | |

## ΚΒ'.

Ἀλλὰ δὴ ἔςωσαν πλείυς τειῶν οἱ Α Β Γ Δ Ε, ὧν ἕκαςος ἐλάσσων μὲ ἑκατοντάδος, μετρύμθμος δὲ ὑπὸ δεκάδος· τῶν δὲ Ζ Η Θ ἕκαςός ἐςιν ἐλάσσων δεκάδος· [a] καὶ ἔςωσαν τῶν [b] Α Β Γ Δ Ε πυθμθύες οἱ Κ Λ Μ Ν Ξ.

Τὸ πλῆθος τῶν [c] Α Β Γ Δ πρότερον, μετρείθω ὑπὸ τετράδος, κατὰ τ Ο. [Λέγω] ὅτι [ὁ] ἐκ τῶν Α Β Γ Δ Ζ Η Θ ςερεὸς, ἴσος ἐςὶ μυριάσιν ὁμωνύμοις τῷ [d] Ο, ὅσαι μονάδες εἰσὶν ἐν τῷ ἑτέρῳ τῷ ἐκ τῶν [e] Κ Λ Μ Ν ἐπὶ τ ἐκ τ Ζ Η Θ. ἔςι ἡ φανερὸν διὰ τῶν ἀριθμῶν· τὸ Α ὑποκειμθύε λόγε χάριν μονάδων ι, καὶ ὁ Β μονάδων κ, καὶ τὸ Γ μονάδων λ, ἢ τὸ Δ μονάδων μ· ἢ τῶν Κ Λ Μ Ν, πυθμθύων ὄντων, μονάδων α, καὶ β, ἢ γ, ἢ δ· [f] ὁ ἐκ τῶν Α Β Γ Δ ςερεὸς ἐςὶ τῶν ἁπλῶν μυριάδων κδ· [g] ὁ δὲ ἐκ τῶν Α Β Γ Δ Ζ Η Θ μυριάδων ἁπλῶν ρμδ· ὁ δὲ ἐκ Κ Λ Μ Ν πυθμθύων κδ· ἕτος δὲ γινόμθυος ἐπὶ τ ἐκ τῶν Ζ Η Θ, ὄντα μονάδων ς, ποιεῖ μονάδας ρμδ, ὅσαι μυριάδες ἁπλαῖ εἰσὶ τῦ ἐκ τῶν Α Β Γ Δ Ζ Η Θ ςερεῦ· Α Β Γ Δ.

## PROPOSITIO XXII.

*Sed sunto jam plures quam tres numeri A B C D E, quorum quilibet sit centenario minor, sed denario mensuretur: numerorum vero F G H quilibet sit minor denario. Et sunto numerorum A B C D E fundi K L M N X.*

Numerorum A B C D numerus primo mensuratur a quaternario per numerum O. [Dico] solidum ex ipsis A B C D F G H æquare tot myriadas numero O cognomines, quot sunt unitates in illo altero K L M N in F G H. Est autem in numeris manifestum. Positis enim verbi gratia, A 10, B 20, C 30, D 40, quorum fundi K L M N sunt 1, 2, 3, 4: Qui fit ex A B C D solidus, est myriadum simplicium 24; qui vero ex A B C D F G H, myriadum simplicium 144; qui autem ex fundis K L M N, 24; qui ductus in F G H, nempe 6, facit 144; quot sunt solidi ex A B C D F G H facti,[a] myriades simplices: eo quod 4 semel metitur multitudinem ipsorum A B C D.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Α | Β | Γ | Δ | Ζ | Η | Θ | | |
| ι | κ | λ | μ | | | | ρμδ Μυ. | |
| | | | | α | β | γ | | |
| α. | β | γ | δ | | | | ρμδ. | |
| Κ | Λ | Μ | Ν | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | F | G | H | |
| 10 | 20 | 30 | 40. | | | | 144, 0000 |
| | | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4. | | | | 144. |
| K | L | M | N | | | | |

Ἀλλὰ δὴ τὸ πλῆθος τῶν Α Β Γ Δ Ε [i] μὴ μετρείσθω ὑπὸ τετράδος. Μετρύμθμον δὴ ἤτοι α, ἢ β, ἢ γ, [k] λείψει. εἰ μὲν ἂν ἕνα [k] λείψει, ἔςαι ὁ ἐκ τῶν Α Β Γ Δ Ε ςερεὸς [ἐπὶ τ ἐκ Ζ Η Θ, τοσούτων] μυριάδων ὁμωνύμων τῷ Ο, ὅσος ἐςὶ [ὁ] ἐκ τῶν [l] Κ Λ Μ Ν Ξ ςερεὸς ἐπὶ τ ἐκ τῶν Ζ Η Θ γινόμθμος δεκάκις. Εἰ δὲ δύο λείπει, ἑκατοντάκις γινόμθμος ὁ εἰρημθύος ςερεός. Εἰ δὲ τρεῖς λείψει, ὁ ἐκ τῶν [l] Κ Λ Μ Ν Ξ ἐπὶ τ ἐκ τῶν Ζ Η Θ χιλιάκις γινόμθμος ἕξει μυριάδων [m] τοσούτων ὁμωνύμων τῷ Ο. Τὸ δὲ γραμμικὸν ἐκ τῦ ςοιχείε δῆλον.

Διὰ τὸ καὶ [g] δ ἅπαξ μετρεῖ [h] τὸ πλῆθος τῶν

Sed jam numerorum A B C D E numerus [non] sit à quaternario mensurabilis. Divisus itaque [per 4] relinquat vel 1, vel 2, vel 3. Si itaque relinquat 1: erit solidus ex A B C D E in solidum ex F G H ductus, tot myriades numero O cognomines, quot est solidus ex K L M N X in solidum F G H ductus, decies sumptus. Si relinquat 2: erit dictus solidus, centies sumptus. Si relinquat 3: qui fit ex K L M N X &c. in F G H millies sumptus, erit numerus myriadum numero O cognominum. Linearis demonstratio ex elemento patet.

AB

---

*a* Ordinem immuto. Nempe τὸ πλῆθος τῶν Α Β Γ Δ πρότερον μετρείσθω ὑπὸ τετράδος κατὰ τ Ο. ego postpono; quod in MS. præcessit voces καὶ ἔςωσαν τῶν Α Β Γ Δ Ε πυθμθύες οἱ Κ Λ Μ Ν Ξ. *b* Pro Β Γ Δ Ε repono Α Β Γ Δ Ε. *c* Pro Α Β Γ Δ Ε repono Α Β Γ Δ. *d* Pro τ, repono Ο. *e* Κ Λ Μ Ν repono pro Κ Λ Μ. *f* Repono ὁ ἐκ τ. pro τ ἐκ τ. *g* Pro ὁ αὐτὸς repono δ ἅπαξ. *h* Pro τ, repono τὸ πλῆθ. τ. *i* Supplico μὴ quod exciderat. *k* Restituo λείψει pro λείπει. *l* Pro Κ Λ Μ Ν repono Κ Λ Μ Ν Ξ. *m* Pro τοσῦτον repono τοσούτων (propter μυριάδων cui congruit;) sin tu id mavis τοσῦτον retine, quasi omnium generum.



*a* Sub-

A B C D E F G H
10 20 30 40 50. 7200, 0000.
1 2 3.
1 2 3 4 5. 720.
K L M N X

## PROPOSITIO XXIII.

*Sit numerus A millenario minor, sed centenario divisibilis; numerorum autem B C D quilibet denario minor. Et oporteat solidum ex A B C D exhibere.*

POnatur numeri A fundus E; & qui fit ex E B C D, sit F. Solidus ex A B C D, est centies F. Manifestum autem est hoc in numeris: Positis verbi gratia A. unitatum 300, & B 3, & C 4, & D 5. Factus enim ex A B C D est 18000. Factus autem ex E B C D est 180. Hic vero centies sumptus erit 18000. Linearis demonstratio ex elemento patet.

ἑκατοντάκις, ἔςαι, μυριάδες [ᾱ, μονάδες] η.

A B C D
300. 18000.
3 4 5.
3 180.
E F

## PROPOSITIO XXIV.

*In theoremate 24. Posito A verbi gratia 200, & B 300; item C 2, & D 3, & E 4. Solidus ex ipsis factus, erit myriadum 144 simplicium; Si nempe duplum numeri numerorum A B metiatur quaternarius per K.*

QUI enim ex eorum fundis F G ipsisque C D E fit solidus H, erit unitatum 144. Est itaque myriadum simplicium 144, solidus ex A B C D E factus.

A B C D E
200. 300. 144, 0000.
2 3 4.
2 3 144
F G H

A B Γ Δ E Z H Θ
ι κ λ μ ν ζσ Μυ.
α β γ
α β γ δ ε ψκ.
Κ Λ Μ Ν Ξ

## ΚΓ.

Εςω ὁ μὲ Α ἐλάσσων μὲ χιλιάδος, μετρέμενος [a] δὲ ὑπὸ ἑκατοντάδος· ἕκαςος δὲ τῶν [a] ΒΓΔ ἐλάσσων δεκάδος· κὴ δέον ἔςω τὸ ἐκ τῶν [a] ΑΒΓΔ ςερεὸν εἰπεῖν.

ΚΕίσθω γὰρ τῦ μὲν Α πυθμὴν ὁ Ε· [b] ὁ δὲ ἐκ τῶν [c] ΕΒΓΔ, ὁ Ζ. Ο ἐκ τῶν ΑΒΓΔ ςερεὸς ἑκατοντάκις ἐςὶν ὁ Ζ. Φανερὸν δὲ τῦτο διὰ τῶν ἀριθμῶν· Τῦ Α ὑποκειμένε φέρεσιν μονάδων τ̄, καὶ τῦ Β μονάδων γ̄, κὴ τῦ Γ μονάδων δ̄, ἒ τῦ Δ μονάδων ε̄. Ο μὲν γὰρ [c] ΑΒΓΔ ἐςὶ [μυριάδες ᾱ] μονάδες η̄· ὁ δὲ ὑπὸ τῶν ΕΒΓΔ ἐςὶ μονάδες ρπ̄· ἕτ@ δὲ ςηρόμεν@. Το δὲ γραμμικὸν ἐκ τοῦ ςοιχείε δῆλον.

A B Γ Δ
τ Μυ. α, Μο. η.
γ δ ε
γ ρπ.
E Z.

## ΚΔ'.

Επὶ δὲ τῦ κδ' θεωρήματος. Τῦ Α ὑποκειμένε λόγε χάειν μονάδων σ̄, κὴ τῦ Β μονάδων τ̄· κὴ τῦ Γ μονάδων β̄, τῦ δὲ Δ μονάδων γ̄, κὴ τῦ Ε μονάδων δ̄. Ο ςερεὸς ἐξ αὐτῶν ἔςαι μυριάδων ἁπλῶν ρμδ̄. Εὰν τὸ διπλάσιον τῦ πλήθοις τῶν ΑΒ μετρῆται ὑπὸ τετράδος ἅπαξ κτ' τὸν Κ.

ΟΓὰρ ὑπὸ τῶν ΖΗ πυθμένων κὴ τῶν ΓΔΕ, ἔςαι μονάδων ρμδ̄ ὁ Θ ςερεός. Απλῶν ἄρ [μυριάδων] ρμδ̄ ἐςὶν ὁ ἐκ τῶν ΑΒΓΔΕ ςερεός.

A B Γ Δ E
σ τ Μυ. ρμδ.
β γ δ.
β γ ρμδ.
Z H Θ

Εὰν

a Substituo δὲ pro μὲ. Et ΒΓΔ. pro ΒΓΔΕ. Et ΑΒΓΔ. pro ΑΒΓΔΕ. b Ο δὲ restituo pro καὶ δὲ. Et ΕΒΓΔ. pro ΑΒΓΔ. c Restituo ΑΒΓΔ. pro ΑΒΓΔΕ.

a Pro

Ἐὰν δὲ τὸ διπλάσιον τοῦ πλήθους τῶν Β Α μὴ μετρῆται ὑπὸ τετράδος, δῆλον ὅτι μετρούμενον, κατὰ τὸν Κ, λείψει δύο· τοῦτο γὰρ ἀνώτερον ἐδείχθη. Διὰ τοῦτο, [a] ἐκ τοῦ λείμματος δύο, ἤτοι ἑκατοντάδες, μυριάδες εἰσὶν [b] ἑκατὸν ὁμώνυμοι τῷ Κ. Καί ἐστιν ὁ ἐκ τῶν Α Β Γ Δ Ε στερεὸς ὁ Θ ἐπὶ [b] ἑκατὸν μυριάδας ὁμωνύμους τῷ Κ. Τὸ γραμμικὸν ὡς Ἀπολλώνιος.

Si vero duplum numeri numerorum A B non metiatur quaternarius: certum est quod quaternarius illum dividens (puta per K) relinquet 2. Id enim supra ostensum est. Et propterea, ob residuum illud 2, seu centenarii, erunt myriades centum cognomines ipsi K. Et qui ex ipsis A B, ipsisque C D E, fit solidus; est numerus H, in centum myriadas ipsi K cognomines ductus. Linearis demonstratio, prout apud Apollonium.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Α | Α | Β | Γ | Δ | Ε | |
| ρ | σ | τ | | | | α Μυ. Μυ. καὶ ͵δυ Μυ. |
| | | | β | γ | δ | |
| α | β | γ | | | | ρμδ. |
| Ζ | Ζ | Η | | | | Θ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | A | B | C | D | E | |
| 100 | 200 | 300. | | | | 14400,0000. |
| | | | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 2 | 3 | | | | 144 |
| F | F | G | | | | H |

## ΚΕ.

*Ἐπὶ μὲν τοῦ κε΄ θεωρήματος. Ἔστω ὁ μὲν πρῶτος [καὶ ὁ δεύτερος ΑΒ] ἐλάσσων μὲν ἑκατοντάδος, μετρούμενος δὲ ὑπὸ δεκάδος· ἕκαστος δὲ τῶν ΓΔΕ ἔστω ἐλάσσων δεκάδος· καὶ δέον ἔστω τὸν ἐξ αὐτῶν στερεὸν εἰπεῖν.*

Ἔστωσαν γὰρ τῶν ΑΒ πυθμένες οἱ ΘΚ, καὶ τῷ ἐκ τῶν ΘΚΓΔΕ στερεῷ ἴσος [a] ἔστω ὁ Λ. [λέγω] ὅτι ὁ ἐκ τῶν ΑΒΓΔΕ ἴσος [b] ἐστὶν ἑκατὸν τοῖς Λ. Ἔστι δὲ φανερὸν διὰ τῶν ἀριθμῶν. Τοῦ Α ὄντος μονάδων [c] κ̄, καὶ τοῦ Β μονάδων κ̄, καὶ τοῦ Γ μονάδων ε̄, καὶ τοῦ Δ μονάδων ϛ̄, καὶ τοῦ Ε μονάδων ζ̄· καὶ τῶν ΘΚ πυθμένων ὄντων μονάδων β. Ὁ γὰρ ὑπὸ τῶν ΘΚΓΔΕ γίνεται [d] ἀριθμὸς μονάδες ωμ. Οὕτως δὲ [e] ἑκατοντάκις γινόμενος ἔσται μυριάδες η μονάδες ͵δ ἴσος τῷ ἐκ τῶν ΑΒΓΔΕ στερεῷ ἀριθμῷ.

## PROPOSITIO XXV.

*In theoremate 25. Sit primus quidem [& secundus, A B] minor centenario, sed denario divisibilis: numerorum vero C D E quilibet denario minor: & oporteat solidum ex ipsis exhibere.*

Sunto enim numerorum A B fundi H K; & solido ex ipsis H K C D E æqualis L numerus. Dico, qui ex A B C D E fit numerus, esse centuplo numeri L æqualis. Est autem in numeris manifestum. Positis A 20, & B 20, item C 5, D 6, E 7; ipsisque fundis H K 2, 2. Qui enim ex H K C D E fit numerus est 840: qui centies sumptus erit 84000, æqualis numero solido ex A B C D E facto.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Α | Β | Γ | Δ | Ε | | |
| κ | κ | | | | | Μυ. η, Μο. ͵δ. |
| | | ε | ϛ | ζ | | |
| β | β | | | | | ωμ |
| Θ | Κ | | | | | Λ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | |
| 20. | 20. | | | | 8, 4000. |
| | | 5. | 6. | 7. | |
| 2. | 2. | | | | 840. |
| H | K | | | | L |

PRO-

a Pro ἐκ τῶν λῃμ δύο ἑκατοντάδων, restituo ex conjectura, ἐκ τοῦ λείμματος δύο, ἤτοι ἑκατοντάδες. b Pro χίλιοι & χιλίας repono ἑκατὸν. a Pro ἴσος substituo ἴσος. b Pro ἐστι χιλίοις substituo ἐστιν ἑκατόν. c Restituo κ, pro γ. d Malim γίνεται. e Pro χιλιάκις, restituo ἑκατοντάκις. Suspicor autem hoc exemplum potuisse cum alio confundi, in quo fuerint ab initio tres numeri denario divisibiles, (quo casu χίλιοι & χιλιάκις satis convenirent,) & duobus inter se confusis hoc sphalma nasci.

## PROP. XXVI.

*De universis autem theorema 26, propositionem habet & demonstrationem hujusmodi. Sint numeri duo vel plures A B, quorum quilibet minor sit millenario, sed quem centenarius metiatur: aliique numeri quotcunque C D E, quorum quilibet minor sit centenario, sed quem denarius metiatur: atque adhuc alii quotcunque numeri F G H, quorum quilibet sit denario minor: & oporteat solidum ex ipsis A B C D E F G H exhibere.*

Sint autem singulorum A B C D E numerorum fundi L M N X O. Duplum vero multitudinis numerorum A B, una cum ipsa numerorum C D E simpliciter multitudine, vel metitur quaternarius, vel non.

Primo, metiatur quaternarius per K. Et substituantur ipsis A B centenarii P R; ipsisque C D E, denarii S T U. Duplum igitur [multitudinis] ipsorum P R, una cum ipsorum S T U multitudine, metitur quaternarius per K. Et manifestum est, quod qui ex P R S T U fit solidus, in solidum L M N X O ductus, [æqualis est solido ex A B C D E.] Sumatur jam qui ex L M N X O F G H fit solidus, sitque Y. [Dico] quod qui ex ipsis A B C D E F G H fit solidus, totidem sunt myriades ipsi K cognomines, quot sunt in Y unitates. Hoc autem Apollonius lineari demonstratione ostendit.

A B C D E E F G H
200. 300. 3456,0000,0000.
20. 30. 40. 10.
2 3 4
P R S T U U
100. 100. 10. 10. 10. 10. 1,0000,0000.
L M N X O O Y
2. 3. 2. 3. 4. 1. 2. 3. 4. 3456.
4) 4 + 4 = 8 (2 = K.

Si vero duplum multitudinis ipsorum A B, una cum ipsa numerorum C D E multitudine, non metiatur quaternarius: quaternarius igitur illud per K dividens relinquet vel 1, vel 2, vel 3. Si relinquat 1; qui ex P R S T U fit solidus, myriades erunt Decem cognomines ipsi K: si relinquat 2; myriades Centum cognomines K: sin 3; myriades Mille ipsi K cognomines. Et manifestum est ex præmissis, quod qui fit ex

## Κϛʹ.

Τὸ δὲ ἐπὶ πᾶσι θεώρημα κϛʹ, πρότασιν ἔχει καὶ ἀπόδειξιν τοιαύτην. Ἔστωσαν δύο ἀριθμοὶ [a] ἢ πλείους οἱ ΑΒ, ὧν ἕκαστος ἐλάσσων μὲν χιλιάδος, μετρούμενος δὲ ὑπὸ ἑκατοντάδος· καὶ ἄλλοι ἀριθμοὶ ὁσοιδήποτε οἱ [b] ΓΔΕ, ὧν ἕκαστος ἐλάσσων ἑκατοντάδος, μετρούμενος δὲ ὑπὸ δεκάδος· καὶ ἄλλοι πάλιν ὁσοιδηποτοῦν ἀριθμοὶ οἱ ΖΗΘ, ὧν ἕκαστος ἐλάσσων δεκάδος· Καὶ δέον ἔστω τὸν ἐκ τῶν ΑΒΓΔΕΖΗΘ στερεὸν εἰπεῖν.

Ἑκάστου γὰρ τῶν ΑΒΓΔΕ πυθμένες οἱ ΛΜΝΞΟ, ὁ δὲ διπλάσιος τῶν ΑΒ, καὶ τῶν ΓΔΕ ἁπλῶς ἀριθμῶν [πλῆθος] ἤτοι μετρεῖται ὑπὸ τετράδος ἢ οὔ.

Μετρείσθω πρότερον ὑπὸ τετράδος κατὰ τὸν Κ· καὶ ὑποτετάχθωσαν τοῖς μὲν ΑΒ ἑκατοντάδες οἱ ΠΡ, τοῖς δὲ ΓΔΕ δεκάδες οἱ ΣΤΥ. Καὶ ὁ διπλάσιος ἄρα [τοῦ πλήθους] τῶν ΠΡ, μετὰ τοῦ πλήθους τῶν ΣΤΥ, μετρεῖται ὑπὸ τετράδος κατὰ τὸν Κ. Καὶ φανερὸν ὅτι ὁ ἐκ τῶν ΠΡΣΤΥ ἐπὶ τὸν ἐκ τῶν ΛΜΝΞΟ [ἴσος ἐστὶ τῷ ἐκ τῶν ΑΒΓΔΕ στερεῷ.] Εἰλήφθω δὴ ὁ ἐκ τῶν ΛΜΝΞΟΖΗΘ στερεός, καὶ ἔστω ὁ Φ. [Λέγω] ὅτι ὁ ἐκ τῶν ΑΒΓΔΕΖΗΘ στερεός, μυριάδες εἰσὶ τοσαῦται ὁμώνυμοι τῷ Κ, ὅσαι μονάδες εἰσὶν ἐν τῷ Φ. Τοῦτο δὲ γραμμικῶς Ἀπολλώνιος ἀπέδειξεν.

Α Β Γ Δ Ε Ε Ζ Η Θ
σ τ ͵γυνϛ Μυ. Μυ.
κ λ μ ι
β γ δ
Π Ρ Σ Τ Υ Υ
ρ. ρ. ι. ι. ι. ι. α Μυ. Μυ.
Λ Μ Ν Ξ Ο Ο Φ
β. γ. β. γ. δ. α. β. γ. δ. ͵γυνϛ.

Ἐὰν δὲ ὁ διπλάσιος τοῦ πλήθους τῶν ΑΒ, μετὰ τοῦ πλήθους τῶν ΓΔΕ, μὴ μετρῆται ὑπὸ τετράδος· μετρούμενος ἄρα κατὰ τὸν Κ, λείψει ἢ ἕνα ἢ δύο ἢ τρεῖς. Εἰ μὲν οὖν ἕνα λείψει, ὁ ἐκ τῶν ΠΡΣΤΥ στερεός, μυριάδες εἰσὶ δέκα ὁμώνυμοι τῷ Κ· εἰ δὲ δύο, μυριάδες ἑκατὸν ὁμώνυμοι τῷ Κ· εἰ δὲ τρεῖς, μυριάδες χίλιαι ὁμώνυμοι τῷ Κ. Καὶ δῆλον ἐκ τῶν γινομένων, ὅτι [ὁ] ἐκ τῶν

a Repono ἢ pro εἰ. b Scribitur δ γ ε. c Scribitur

τῶν ΑΒΓΔΕΖΗΘ στερεὸς, μυριάδες εἰσὶ τοσαῦται, ὅσος ὁ δεκαπλάσιος τοῦ Φ, [c] ὁμώνυμοι τῷ Κ ἀριθμῷ· ἢ ὅσος [ὁ] ἑκατονταπλάσιος τοῦ Φ, [e] ὁμώνυμοι τῷ Κ· ἢ ὅσος ὁ χιλιαπλάσιος τοῦ Φ, [c] ὁμώνυμοι τῷ Κ.

ipsis ABCDEFGH solidus, sunt totidem myriades, quot Decuplus numeri Y, numero K cognomines: vel, quot Centuplus numeri Y, numero K cognomines: vel, quot ipsius Y Millecuplus, cognomines ipsi K.

| | |
|---|---|
| Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ | |
| σ. τ. | |
| κ. λ. μ. | τμε Μυ. Μυ. καὶ ͵ϛ Μυ. |
| β. γ. δ. | |
| Π Ρ Σ Τ Υ | |
| ρ. ρ. ι. ι. ι. | ͵α Μυ. |
| Λ Μ Ν Ξ Ο | Φ |
| β. γ. β. γ. δ. β. γ. δ. | ͵γυνϛ. |

| | |
|---|---|
| A B C D E F G H | |
| 200.300. | |
| 20.30.40. | 345, 6000, 0000. |
| 2. 3. 4. | |
| P R S T U | |
| 100.100.10.10.10. | 1000, 0000, |
| L M N X O | Y |
| 2. 3. 2. 3. 4. 2. 3. 4. | 3456. |

$4)4+3=7(1\frac{3}{4}$ K $+\frac{3}{4}$

## ΚΖʹ.

Τούτου δὲ θεωρήματος προεκτεθειμένου, πρόδηλόν ἐστι τὸν δοθέντα στίχον πολλαπλασιάσαι, καὶ εἰπεῖν τὸν γενόμενον ἀριθμὸν ἐκ τοῦ τὸν πρῶτον τὸν ἀριθμὸν ὃν εἴληφε τὸ πρῶτον τῶν γραμμάτων, ἐπὶ τὸν δεύτερον ἀριθμὸν ὃν εἴληφε δεύτερον τῶν γραμμάτων, [b] πολλαπλασιασθέντος· [c] ἐπεὶ τὸν γενόμενον ἐπὶ τὸν τρίτον ἀριθμὸν ὃν εἴληφε τὸ τρίτον γράμμα· καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς παραπλησίως, μέχρι τοῦ διεξοδεύεσθαι τὸν στίχον.

## PROPOSITIO XXVII.

*Hoc vero theoremate praeexposito, in promptu erit datum versiculum multiplicare, & exhibere numerum factum, ex ductu numeri primi, quem complectitur prima litera, in numerum secundum, quem complectitur litera secunda; & facti inde in numerum tertium, quem complectitur litera tertia; & sic deinceps transeundo, donec totus percurratur versiculus.*

Ως εἶπεν Ἀπολλώνιος, ἐν ἀρχῇ, κατὰ τὸν στίχον, οὕτως·

Ἀρτέμιδος [d] κλεῖτε κράτος ἔξοχον ἐννέα κοῦραι.

Τὸ δὲ [d] κλεῖτε φησὶν ἀντὶ τοῦ ὑπομνήσατε.

Ἐπεὶ οὖν γράμματά [e] ἐστι λη τοῦ στίχου, ταῦτα δὲ περιέχει ἀριθμοὺς [ι] τοὺς [f] ρ τ σ τ ρ [τ] σ χ υ ρ, ὧν ἕκαστος ἐλάσσων μέν ἐστι χιλιάδος, μετρεῖται δὲ ὑπὸ ἑκατοντάδος· καὶ ἀριθμοὺς ιζ τοὺς [g] μ ι ο κ λ ι κ ο ξ [ο] ν ν ν κ ο ι, ὧν ἕκαστος ἐλάσσων μέν ἐστιν ἑκατοντάδος, μετρεῖται δὲ ὑπὸ δεκάδος· καὶ τοὺς λοιποὺς σὺν ταῖς μονάσι ια, ὧν ἕκαστος ἐλάσσων δεκάδος· ἐὰν ἄρα τοὺς δέκα ἀριθμοὺς διπλασιάσωμεν, καὶ τοὺς γενομένους κ τοῖς γενομένοις ἁπλῶς ἀριθμοῖς [h] ἑπτακαίδεκα κατὰ γενόμενα, ὁ μὲν λζ· ἕξομεν τὸν ὑπὸ αὐτῶν γενομένων ἀναλόγων [πλῆθος?] Καὶ τοῖς μὲν δέκα ἀριθμοῖς ὑποτάξωμεν ἰσαρίθμους [i] δέκα κατὰ τάξιν [k] ἑκατοντάδας· τοῖς δὲ ιζ ὁμοίως ὑπο-

PRout dixit, in principio, Apollonius, in forma versiculi, hoc modo;

Ἀρτέμιδος κλεῖτε κράτος ἔξοχον ἐννέα κοῦραι.

Dixit autem κλεῖτε pro ὑπομνήσατε.

Cum igitur istius versiculi literae sint 38; eaeque contineant numeros [decem,] (nempe ρ τ σ τ ρ τ σ χ υ ρ, hoc est 100, 300, 200, 300, 100, 300, 200, 600, 400, 100,) quorum quilibet est millenario minor, sed quem metitur centenarius; & numeros septemdecim, (nempe μ ι ο κ λ ι κ ο ξ [ο] ν ν ν κ ο ι, hoc est 40, 10, 70, 20, 30, 10, 20, 70, 60, 70, 70, 50, 50, 50, 20, 70, 10,) quorum quilibet est minor centenario, sed quem denarius metitur; & reliquos, qui una cum unitatibus sunt numero undecim, suntque denario singuli minores: Si itaque decem illos numeros duplicemus, factosque 20 numeris illis 17 simpliciter positis *adjiciamus* (secundum praemissa,) qui est numerus 37: habebimus Analogorum inde factorum numerum. Et si decem illis numeris subjiciamus totidem (nempe decem) ordine centenarios, eisque septemdecim, subjiciamus similiter septemdecim

---

c Scribitur ἰμώνυμοι. a Scribitur χιμμῶν. b Scribitur πολυπλασιασθέντος. c Pro ἐπὶ repono ἐπεὶ. d Scribitur perperam κλεῖται. e Pro ἐστιν δὲ μὲν λη restituo ἐστι λη. f Scribitur λ ε τ σ τ ρ ε χ υ ρ. g Scribitur ρ μ ι ο κ λ ι κ ο ξ υ ν ν γ κ ο ι. h Scribitur ἑπτὰ καὶ δέκα. i Scribitur δὲ καὶ bis. k Scribitur ἑκατοντάδας.

decim denarios; manifestum est (ex superius tradito theoremate logistico XII) quod 10 centuriæ, una cum 17 decadibus, faciunt 10 myriades noncuplas. Nam 10 centuriæ bis positæ, hoc est 20, assumptis 17 decadibus, faciunt 37, qui est numerus analogorum. * Quaternarius autem metiens 37 dat numerum divisione ortum (*quotientem, nos dicimus*) 9, & relinquit 1. Adeo ut sint myriades noncuplæ decem, quæ ex decem centuriis & septemdecim decadibus fiunt.

Cum vero & Fundi numerorum simul utrorumque, tum quos centenarius, tum quos denarius metitur, sint hi subjecti, α γ β γ α γ β ς δ α, δ α ζ β γ α β ζ ς ζ ζ ε ε ε β ζ α, (*hoc est* 1, 3, 2, 3, 1, 3, 2, 6, 4, 1; 4, 1, 7, 2, 3, 1, 2, 7, 6, 7, 7, 5, 5, 5, 5, 2, 7, 1;) sintque numeri denario minores undecim, nempe α ε δ ε ε α ε ε ε ε α α, (*hoc est*, 1, 5, 4, 5, 5, 1, 5, 5, 5, 1, 1;) si solidos, tum qui fit ex his undecim, tum qui fit ex fundis illis 27, invicem multiplicemus, erit qui prodit solidus, myriadum quadruplarum 19, & triplarum 6036, & duplarum 8480. (*hoc est* 19, 6036, 8480, 0000, 0000.) Colligitur autem huic æqualis qui fit ex fundis *inter se continue ductis* numerorum in exposito versiculo, Ἀρτέμιδος κλεῖτε κράτος ἔξοχον ἐννέα κοῦραι. Sunt utique α α γ ε δ α δ ζ β β γ ε α γ ε β α α γ ζ β ε ς ζ ς ζ ε ε ε ε ε α β ζ δ α α α, *hoc est* 1, 1, 3, 5, 4, 1, 4, 7, 2, 2, 3, 5, 1, 3, 5, 2, 1, 1, 3, 7, 2, 5, 6, 7, 6, 7, 5, 5, 5, 5, 5, 1, 2, 7, 4, 1, 1, 1. Nam 1 in 1, facit 1; hic in 3, facit 3; hic in 5, facit 15; hic in 4, facit 60; hic in 1, facit 60; hic in 4, facit 240; hic in 7, facit 1680; hic in 2, facit 3360; hic in 2, facit 6720; hic in 3, facit 2, 0160; hic in 5, facit 10, 0800; hic in 1, facit 10, 0800; hic in 3, facit 30, 2400; hic in 5, facit 151, 2000; hic in 2, facit 302, 4000; hic in 1, facit 302, 4000; hic in 1, facit 302, 4000; hic in 3, facit 907, 2000; hic in 7, facit 6350, 4000; hic in 2, facit 1, 2700, 8000; hic in 5, facit 6, 3504, 0000; hic in 6, facit 38, 1024, 0000; hic in 7, facit 266, 7168, 0000; hic in 6, facit 1600, 3008, 0000; hic in 7, facit 1, 1202, 1056, 0000; hic in 5, facit 5, 6010, 5280, 0000; hic in 5, facit 28, 0052, 6400, 0000; hic in 5, facit 140, 0263, 2000, 0000; hic in 5, facit 700, 1316, 0000, 0000; hic in 5, facit 3500, 6580, 0000, 0000; hic in 1, facit 3500, 6580, 0000, 0000; hic in 2, facit 7001, 3160, 0000, 0000; hic in 7, facit 4, 9009, 2120, 0000, 0000; hic in 4, facit 19, 6036, 8480, 0000, 0000; hic denique in 1, & 1, & 1, facit ut prius, 19, 6036, 8480, 0000, 0000.

πάξωμεν δεκάδας ιζ· Φανερὸν, ἐκ τοῦ ἀνωτέρω λογιστικοῦ θεωρήματος ιβ, ὅτι [l] δέκα ἑκατοντάδες μετὰ τῶν ιζ δεκάδων, ποιοῦσι μυριάδας ἐνναπλᾶς δέκα. Αἱ γὰρ δέκα ἑκατοντάδες δὶς γενόμεναι, τουτέστι κ, καὶ προσλαβοῦσαι τὰς ιζ δεκάδας, γίνονται λζ, τῶν ἀναλόγων ὄντα. * μετρηθέντα δὲ τὰ λζ εἰς τὸν δ, ποιεῖ τὸν ἐκ τοῦ μερισμοῦ θ, καὶ καταλείπεται α· ὡς εἶναι μυριάδας ἐνναπλᾶς δέκα, τὰ ἐκ τῶν ἑκατοντάδων [l] δέκα καὶ δεκάδων ιζ.

Ἐπεὶ δὲ καὶ πυθμένες ὁμοῦ τῶν μετρουμένων ἀριθμῶν ὑπὸ ἑκατοντάδος, καὶ τῶν μετρουμένων ὑπὸ δεκάδος, εἰσὶν οἱ ὑποκείμενοι α [γ] β γ α γ β ς [δ α] δ α ζ β γ α β [m] ζ ς ζ ζ ε ε ε β ζ α· ἀλλὰ καὶ ἐλασσόνων [n] δεκάδος εἰσὶν [ι α,] τουτέστι ἀριθμῶν α ε δ ε [o] ε α ε ε ε α α· ἐὰν τὸν ἐκ τούτων [p] τῶν ι α, καὶ [τὸν ἐκ] τῶν κζ πυθμένων στερεὸν, δι' ἀλλήλων πολλαπλασιάζωμεν, ἔσονται ὁ στερεὸς μυριάδων τετραπλῶν ιθ, καὶ τριπλῶν ,ςλς, καὶ διπλῶν ,ηυπ. Ἴσος δὲ τούτῳ συνάγεται ὁ διὰ τῶν τοῦ στίχου πυθμένων, Ἀρτέμιδος κλεῖτε κράτος ἔξοχον ἐννέα κοῦραι· οἱ εἰσὶν α α γ ε δ α δ ζ β β γ ε α γ ε β α α γ ζ [β ε] ς [ζ ς ζ] ε ε ε ε ε α β ζ δ α α α. Ἓν γὰρ ἐπὶ α γίνεται α· ἐπὶ γ γίνεται γ· ἐπὶ ε γίνεται ιε· ἐπὶ δ γίνεται ξ· ἐπὶ α γίνεται ξ· ἐπὶ δ γίνεται [q] σμ· ἐπὶ ζ γίνεται ,αχπ· ἐπὶ β γίνεται [r] ,γτξ· ἐπὶ β γίνεται ,ςψκ· ἐπὶ γ γίνεται Μυ. β, καὶ Μο. ρξ· ἐπὶ ε γίνεται Μυ. ι, καὶ Μο. ω· ἐπὶ α γίνεται μυριάδες ι καὶ Μο. ω· ἐπὶ γ γίνεται μυριάδες λ καὶ Μο. [s] ,βυ· ἐπὶ ε γίνεται Μυ. ρνα καὶ Μο. ,β· ἐπὶ β γίνεται Μυ. τβ καὶ Μο. ,δ· ἐπὶ α γίνεται [t] Μυ. τβ καὶ Μο. [u] ,δ· ἐπὶ α γίνεται Μυ. τβ καὶ Μο. [u] ,δ· ἐπὶ γ γίνεται [x] Μυ. ϡζ καὶ Μο. ,β· ἐπὶ ζ γίνεται ,ϛτν καὶ Μο. ,δ· ἐπὶ β γίνεται [y] Μβ. α καὶ Μα. ,βψ καὶ Μο. ,η· ἐπὶ ε γίνεται Μβ. ς καὶ [z] Μα. ,γφδ· ἐπὶ ς γίνεται Μβ. λη καὶ Μα. [,ακδ· ἐπὶ ζ γίνεται Μβ. σξς καὶ Μα.] ,ζρξη· ἐπὶ ς γίνεται Μβ. ,αχ καὶ Μα. ,γη· ἐπὶ ζ γίνεται [a] Μγ. α καὶ Μβ. ,ασβ καὶ Μα. ,αις· ἐπὶ ε γίνεται Μγ. ε καὶ [b] Μβ. ,ςι καὶ Μα. ,εσπ· ἐπὶ ε γίνεται Μγ. κη καὶ Μβ. νβ καὶ Μα. [c] ,ςυ· ἐπὶ ε γίνεται Μγ. ρμ καὶ Μβ. σξγ καὶ Μα. [d] ,β· ἐπὶ ε γίνεται Μγ. ψ [καὶ] Μβ. [e] ,ατις· ἐπὶ ε γίνεται Μγ. ,γφ καὶ Μβ. [f] ,ςφπ· ἐπὶ α γίνεται Μγ. ,γφ καὶ Μβ. ,ςφπ· ἐπὶ β γίνεται Μγ. ,ζα καὶ [Μβ. ,γρξ· ἐπὶ ζ γίνεται Μδ. δ καὶ Μγ. ,θθ καὶ Μβ.] ,βρκ· ἐπὶ δ γίνεται [g] Μδ. ιθ καὶ Μγ. ,ςλς· καὶ Μβ. [h] ,ηυπ· [ἐπὶ α γίνεται Μδ. ιθ καὶ Μγ. ,ςλς καὶ Μβ. ,ηυπ· ἐπὶ α γίνεται Μδ. ιθ καὶ Μγ. ,ςλς καὶ Μβ, ,ηυπ· ἐπὶ α γίνεται Μδ. ιθ καὶ Μγ. ,ςλς καὶ Μβ. ,ηυπ.]

Αὕται

* Ut hæc melius intelligantur, vide scholium subjectum. *l* Scribitur δι pro δέκα. *m* Pro ζς male scribitur ξς. *n* Scribitur δεκάδες. *o* Pro ε, scribitur γ. *p* Pro τῶν ια, scribitur ὧν ια. *q* Pro σμ, scribitur μα. *r* Male scribitur ,γτξ. *s* Male scribitur βυ. *t* Pro μυ, scribitur μυρ. *u* Pro ,δ scribitur δ. *x* Male scribitur τζ, & μο. τ. *y* Perperam scribitur μβ. α καὶ μα. ζψ. καὶ μο. η. *z* Scribitur μο. pro μα. *a* Scribitur μα. *b* Scribitur μο. *c* Scribitur συ. *d* Scribitur ζ. *e* Scribitur ατσ. *f* Scribitur ςφβ. *g* Scribitur μο. *h* Scribitur ,ηυ.

*i* Repono

Αὗται [οὖν] συμπολλαπλασιαζόμεναι ἐπὶ τὸ ἐκ τῶν ἑκατοντάδων καὶ δεκάδων στερεὸν, τουτέστι τὰς προειρημένας μυριάδας [ἐναπλᾶς] δέκα, ποιοῦσι μυριάδας τρισκαιδεκαπλᾶς ρϙϛ, καὶ δωδεκαπλᾶς τξη, [καὶ] ἑνδεκαπλᾶς ,δω. Ἐνναπλαῖ γὰρ μυριάδες ἐπὶ μὲν τετραπλᾶς ποιοῦσι τρισκαιδεκαπλᾶς; ἐπὶ δὲ τριπλᾶς [i] γινόμεναι ποιοῦσι δωδεκαπλᾶς, καὶ ὁμοίως ἐπὶ [k] διπλᾶς πολλαπλασιασθεῖσαι γίνονται ἑνδεκαπλαῖ. ταῦτα γὰρ πάντα προδέδεικται.

Φανερὸν οὖν τὸ ἐξ ἀρχῆς στίχου, Ἀρτέμιδος κλεῖτε κράτος ἔξοχον ἐννέα κοῦραι, δύνασθαι μυριάδων πλῆθος τρισκαιδεκαπλῶν ρϙϛ, δωδεκαπλῶν τξη, ἑνδεκαπλῶν ,δω συμφώνως τοῖς ὑπὸ Ἀπολλωνίου κατὰ τὴν μέθοδον ἐν ἀρχῇ τοῦ βιβλίου [l] προγεγραμμένοις.

Πάλιν, δεδόσθω στίχος ὁ ὑποκείμενος,

Μῆνιν ἄειδε θεὰ Δημήτερος ἀγλαοκάρπου.

Καὶ [l] εἰλήφθω τά τε ἀνάλογα καὶ οἱ πυθμένες ἅμα τῇ μονάδι ὥσπερ ὑπόκειται, δ η ε α ε α ε α [δ ε θ ε α δ η δ η γ ε α ζ β α γ γ α ζ β δ α] η ζ δ· καὶ πολλαπλασιασθέντων δι' ἀλλήλων οἱ ἀριθμοὶ γίνονται ἡ μυριάδες [τετραπλαῖ] δύο, τριπλαῖ ,αωμθ, διπλαῖ ,δυβ, ἁπλαῖ ,εχ. Τέσσαρες γὰρ μονάδες ἐπὶ η γίνονται λβ· ἐπὶ ε γίνονται ρξ· ἐπὶ μίαν γίνονται ρξ· ἐπὶ ε γίνονται ω· ἐπὶ α γίνονται ω· ἐπὶ ε γίνονται ,δ· ἐπὶ μίαν γίνονται ,δ· ἐπὶ δ γίνονται [m] Μυ. α καὶ Μο. ,ϛ· ἐπὶ ε γίνεται [n] Μυ. η· ἐπὶ θ γίνεται [n] Μυ. οβ· ἐπὶ ε γίνονται [n] Μυ. τξ· ἐπὶ α γίνεται [n] Μυ. τξ· ἐπὶ δ γίνονται [n] Μυ. ,αυμ· καὶ ἐπὶ η γίνεται [o] Μβ. α καὶ Μα. ,αφκ· ἐπὶ δ γίνονται [p] Μβ. δ καὶ Μα. ,ϛπ· ἐπὶ η γίνεται [Μβ.] λϛ καὶ [q] Μα. ,ηχμ· ἐπὶ γ γίνονται [r] Μβ. ρι καὶ Μα. ,εϡκ· ἐπὶ ε γίνονται [s] Μβ. φνβ καὶ [t] Μα. ,θχ· [ἐπὶ α γίνονται Μβ. φνβ καὶ Μα. ,θχ·] ἐπὶ ζ γίνονται Μβ. ,γωο καὶ Μα. ,ζσ· ἐπὶ β γίνονται Μβ. ,ζψμα καὶ Μα. ,δυ· ἐπὶ α γίνονται Μβ. [,ζψμα καὶ Μα. ,δυ· ἐπὶ γ γίνονται Μγ. β καὶ Μβ. ,γσκδ καὶ Μα.] ,γσ· ἐπὶ γ γίνονται Μγ. ϛ καὶ [Μβ. ,θχοβ καὶ Μα. ,θχ· ἐπὶ α γίνεται Μγ. ϛ καὶ Μβ. ,θχοβ καὶ Μα. ,θχ· ἐπὶ ζ γίνονται Μγ.] μη καὶ Μβ. ,ζψι καὶ [u] Μα. ,ζσ· [x] ἐπὶ β γίνονται Μγ. ϙζ καὶ Μβ. ,ευκα καὶ Μα. ,δυ· [ἐπὶ α γίνονται Μγ. ϙζ καὶ Μβ. ,ευκα καὶ Μα. ,δυ.] καὶ πάλιν ἐπὶ α γίνεται Μγ. ϙζ καὶ Μβ. ,ευκα καὶ Μα. ,δυ· ἐπὶ η γίνεται Μγ. ψπ καὶ Μβ. ,γτοα καὶ Μα. ,εσ· ἐπὶ ζ γίνεται Μγ. ,ευξβ καὶ Μβ. ,γχ καὶ Μα. ,ϛυ· ἐπὶ δ γίνεται Μδ. β, τριπλαῖ ,αωμθ, διπλαῖ ,δυβ, ἁπλαῖ ,εχ.

Τῶν δὲ ἀναλόγων κβ, καὶ μετρουμένων ὑπὸ τετράδος [κατὰ ε] καὶ δυάδος λειπομένης· ὅτι μὲν γίνεται μέτρα εἰς ε, τοσαυτάκις αὐξήσομεν τὸν ἐκβάντα διά τε τῶν μονάδων καὶ [y] διὰ τῶν πολλαπλασιασμένων πυθμένων ἀριθμόν· λέγω δὲ τοσαυτάκις

Qui numerus itidem ductus in solidum ex centuriis & decadibus factum, hoc est, in prædictas decem myriadas noncuplas, facit myriadas tredecuplas 196, duodecuplas 368, undecuplas 4800. Myriades enim noncuplæ in quadruplas ductæ, faciunt tredecuplas; in triplas ductæ, faciunt duodecuplas; & similiter in duplas multiplicatæ, faciunt undecuplas. Hæc enim omnia supra demonstrantur.

Dicendum igitur est, expositum versiculum Ἀρτέμιδος κλεῖτε κράτος ἔξοχον ἐννέα κοῦραι, posse multitudinem myriadum tredecuplarum 196, duodecuplarum 368, undecuplarum 4800; (*hoc est*, 196, 0368, 4800, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000.) Quæ traditis ab Apollonio, juxta methodum in principio libri descriptam, sunt plane consona.

Rursus; datus sit versiculus hic subjectus,

Μῆνιν ἄειδε θεὰ Δημήτερος ἀγλαοκάρπου.

Et sumantur tum Analoga tum fundi, simul cum unitatibus, prout hic subjiciuntur, δ η ε α ε α ε α δ ε θ ε α δ η δ η γ ε α ζ β α γ γ α ζ β δ α η ζ δ, (*hoc est*, 4, 8, 5, 1, 5, 1, 5, 1, 4, 5, 9, 5, 1, 4, 8, 4, 8, 3, 5, 1, 7, 2, 1, 3, 3, 1, 7, 2, 4, 1, 8, 7, 4:) & multiplicentur invicem hi numeri; fiunt myriades quadruplæ duæ, triplæ 1849, duplæ 4402, simplæ 5600. Unitates enim 4 in 8, faciunt 32; quæ ductæ in 5, faciunt 160; quæ in 1, faciunt 160; eæque in 5, faciunt 800; & hæ in 1, faciunt adhuc 800; eæque in 5, faciunt 4000; quæ in 1, faciunt 4000; numerusque hic in 4, facit 1, 6000; hic in 5, facit 8, 0000; hic in 9, facit 72, 0000; hic in 5, facit 360, 0000; qui in 1, facit adhuc 360, 0000; qui in 4, facit 1440, 0000; hic in 8, facit 1,1520,0000; hic in 4, facit 4, 6080, 0000; qui in 8, facit 36, 8640, 0000; hic in 3, facit 110, 5920, 0000; qui in 5, facit 552, 9600, 0000; qui in 1, facit 552, 9600, 0000; qui in 7, facit 3870, 7200, 0000; hic in 2, facit 7741, 4400, 0000; qui in 1, facit 7741, 4400, 0000; qui in 3, facit 2, 3224, 3200, 0000; qui in 3, facit 6, 9672, 9600, 0000; qui in 1, facit 6, 9672, 9600, 0000; qui in 7, facit 48, 7710, 7200, 0000; hic in 2, facit 97, 5421, 4400, 0000; hic in 1, & in 1, & in 8, continue, facit 780, 3371, 5200, 0000; qui in 7, facit 5462, 3600, 6400, 0000; hic in 4, facit 2, 1849, 4402, 5600, 0000.

Analogorum vero numerus est 22; quibus quaternario [per 5] divisis, relinquuntur 2. Quoniam igitur hæc fiunt, mensura quinquies sumpta; toties augebimus prodeuntem numerum ex monadicis & fundis inter se continue ductis ortum; toties, inquam, secundum myria-

i Repono -ται pro -ται. k Repono -πλᾶς pro -πλᾶ. l Repono -θω pro -θαι. Et ὑπόκειται pro ὑπόκειται. m Scribitur μυ α καὶ μο. ϛ. n Scribitur μυ η. o Scribitur μυ α καὶ μ φκ. p Scribitur μυ δ καὶ μ ϛπ. q Scribitur μ η χ μ. r Scribitur μυ ρι καὶ μ ϡκ. s Scribitur μυ. t Scribitur μυ. u Scribitur μυ ζσ. x Scribitur ἐπὶ μυ. y Scribitur τῶν διὰ πολλαπλ.



z Pro

myriadum incrementum: ut nempe fiat numerus myriadum noncuplarum 2, octuplarum 1849, septuplarum 4402, sextuplarum 5600; qui prius erat quadruplarum 2, triplarum 1849, duplarum 4402, simplarum 5600.

Quoniam vero post Analogorum (per 4) divisionem supersunt 2, quæ est centuria; toties augebimus dictum numerum; ut sit myriadum noncuplarum 218, octuplarum 4944, & septuplarum 256.

Dicendum itaque expositum versiculum, Μῆνιν ἄειδε θεὰ Δημήτερος ἀγλαοκάρπου, multiplicatum, posse myriadum numerum noncuplarum 218, octuplarum 4944, & septuplarum 256. Hoc est, 218, 4944, 0256, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000.

[*Libri secundi, Collectionis Pappi Alexandrini, Finis.*]

κατὰ μυριάδων αὔξησιν ὥστε γίνεσθαι [μυριάδων ἐνναπλῶν β, ὀκταπλῶν ͵α ω μ θ, ἑπταπλῶν ͵δ υ β, καὶ ἑξαπλῶν ͵ε χ] ^a^ τ πρότερον ὑπάρχοντα τετραπλῶν β, τριπλῶν ͵α ω μ θ, διπλῶν ͵δ υ β, ^a^ ἁπλῶν ͵ε χ.

Ὅτι δὲ περιλέλειπται τῶν ἀναλόγων δύο, ἅπερ ἐστὶ τ ἑκατοντάδος, τοσαυτάκις αὐξήσομεν τ εἰρημένον ἀριθμόν· ὥστε εἶναι [b] μυριάδων ἐνναπλῶν [c] σ ι η, ὀκταπλῶν [c] ͵δ ϡ μ δ, ἑπταπλῶν [c] σ ν ς.

Ῥητέον [οὖν] τ ἐξ ἀρχῆς στίχον, Μῆνιν ἄειδε θεὰ Δημήτερος ἀγλαοκάρπου, πολλαπλασιασθέντα, δύνασθαι μυριάδων πλῆθος ἐνναπλῶν σ ι η, ὀκταπλῶν [d] ͵δ ϡ μ δ, ἑπταπλῶν [e] σ ν ς.

[Τοῦ β' τ ξ Πάππου Ἀλεξανδρέως συναγωγῆς τέλος.]

---

a Pro τ scribitur τὸ ε. a Pro ἁπλῶν restituo ἁπλῶν. b Pro μυριάδων restituo μυριάδων. c Restituo σιη pro ςιη. d Pro π restituo ϡ. e Pro ςνς restituo σνς.

SCHO

# SCHOLIUM.

UT hæc melius intelligantur, operæ pretium erit hic pauca notare; quo suppleatur quadantenus quod, propter deperditum hujus libri principium, deest.

Scripserat *Archimedes* jam olim ad *Zeuxippum* librum, Ἀρχαὶ dictum, hoc est *Principia*; ut ex ejus *Arenario* liquet. Qui quidem periit; sed ejusdem summa (quatenus ea nobis in *Arenario* conservatur) huc fere redit.

Expositis quotcunque numeris ab unitate continue proportionalibus, (quos Analogos dicamus,) puta 1, *a*, *aa*, *aaa*, &c. in quacunque continua ratione; quorum singuli notentur Indice, seu Exponente, Quoto sit quisque (in illa serie) ab unitate loco (ipso unitatis loco non computato) indicante; ut 1, 2, 3, &c.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | *a* | *aa* | *aaa* | *aaaa* | *aaaaa* |
| 1 | 10 | 100 | 1000 | 10000 | 100000 |

Si ex illis duo quilibet, pluresve, continue multiplicentur; factus ex sic multiplicatis erit alius in ea serie continuata numerus, loci sui indicem seu exponentem habens æqualem indicibus simul sumptis sic multiplicatorum; puta *aa aaa* (quorum indices sunt 2 & 3) inter se multiplicati faciunt *aaaaa*, cujus index est $5 = 2 + 3$.

Cumque hoc universaliter valeat, (quæcunque sit ea communis ratio secundum quam hæc Analogia procedit,) si speciatim sumatur ratio Decupla (secundum quam procedit recepta numerorum nomenclatura,) erunt illi, 1,10,100,1000, &c. Atque hæc ipsa sunt quæ hic (ex *Apollonio*) dicuntur Analoga. Atque hic videtur sensus fuisse citatæ propositionis 12. Cumque decas 10, exponentem habeat 1; & centuria 100, exponentem 2; & mille 1000, exponentem 3; & myrias 10000, exponentem 4; (& sic de cæteris:) si plures decades sic componantur, toties sumendus est 1; si centuriæ, toties 2; si millia, toties 3; (& pariter de reliquis;) pro indice seu exponente loci debiti. Adeoque, si plures ex his componantur, numerus decadum, cum duplo centuriarum, & triplo millium, & sic deinceps; indicem seu exponentem exhibet istius loci (in hac serie) cui debetur factus ex his omnibus continue multiplicatis; quem numerum Analogorum hic dicit. Hoc est, quoto (in illa serie) post unitatem loco convenit Analogus ille numerus; seu quot (post unitatem) sint numeri Analogi quo eo perveniatur.

Cumque veteres per repetitas Myriadas numerare solebant, prout nos per repetita Millia; myriadi autem debeatur locus (post unitatem) quartus: quot erant in exponente cujusvis horum Analogorum quaternarii, toties repetenda erit Myrias; puta, myrias, myriadum myrias, myriadum myriadum myrias, (& sic porro;) quæ myrias simpla, dupla, tripla, &c. hic appellantur. Sin divisione per 4 facta, supersit 1, 2, aut 3, numerus; promotior inde fiet Analogi sedes, uno, duobus, aut tribus locis; ideoque prodibunt myriadum (sic à Quotiente divisionis per 4 denominatarum) decem, centum, aut mille, prout residuus ille sit 1, 2, aut 3. Atque hactenus *Archimedes*; quem sequitur *Apollonius*, eumque *Pappus*.

Si vero, in quibusvis horum Analogorum, loco unitatis habeatur alius aliquis numerus, puta 2, 3, 4, &c. quos Fundos vocat; manifestum est, numerum inde totuplo majorem fieri, quotus est ille numerus, quam si foret 1.

Adeoque si plures ejusmodi Fundi sint (unitate majores) numerorum continue multiplicatorum, (cum quisque horum toties multiplicet factum quotus ipse est,) augebitur inde factus numerus totuplo quot est factus ex illis Fundis.

Unde sequitur, (quod hic passim citatur ut ante demonstratum,) quod Factus ab expositis numeris (inter se continue multiplicandis) æquatur facto ex Fundis, in factum ex Analogis, ducto. Atque hinc totus processus facile intelligitur.

Quodsi numeri plurimembres inter se multiplicandi veniant; puta σλδ in νϛ, hoc est 234 in 56: membratim procedendum erit. Quærendo nimirum (eadem methodo) particulatim, Quid fit ex ν in σ; Quid ex ν in λ; Quid ex ν in δ: atque tum, Quid ex ϛ in σ; Quid ex ϛ in λ; Quid ex ϛ in δ: Hoc est, Quid fit ex 50 in 200; Quid ex 50 in 30; Quid ex 50 in 4: atque tum, Quid ex 6 in 200; Quid ex 6 in 30; Quid ex 6 in 4: Atque tum demum, hos omnes Factos particulares, in unam summam (addendo) colligere oportebit.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | σλδ | Hoc est | 234 |
| | ἐπὶ νϛ | | in 56 |
| ν ἐπὶ σ | Μυ. α | | 10000 |
| ν ἐπὶ λ | ,αφ | | 1500 |
| ν ἐπὶ δ | σ | | 200 |
| ϛ ἐπὶ σ | ,ασ | | 1200 |
| ϛ ἐπὶ λ | ρπ | | 180 |
| ϛ ἐπὶ δ | κδ | | 24 |
| Μυ. α. Μυ. ,γρδ. | | | 13104 |

Lineares, quas *Pappus* innuit, *Aristarchi* demonstrationes, hujusmodi fuisse puto:




In linea aliqua erecta, ut o *a*, ponantur quotlibet rectæ continuæ proportionales (seu in progressione Geometrica) ab o inchoatæ omnes, & terminatæ ad 1 *a aa aaa*, &c. Quæ repræsentent numeros ab 1 continue proportionales: & quidem, (posito $a = 10$,) numeros 1, 10, 100, 1000, &c. quos Analogos vocemus.

Et, in recta huic normali, rectæ continuæ quotlibet, quarum quælibet ipsi o 1, æquetur: Adeoque o 1, o 2, o 3, &c. continue crescentes æqualiter (seu in progressione Arithmetica,) numeros 1, 2, 3, &c. repræsentantes.

Adeoque (propter o 1 = 1,) erit item quadratum 1, 1, $= 1 \times 1 = 1$; quod itaque repræsentet unitatem.

Si itaque pariter repræsentandus sit numerus aliquis alius ciphra terminatus, puta 20, hoc est $2 \times 10$, seu 2 *a*; propter Analogum *a*, promoveatur altitudo, uno gradu, ab 1 ad *a*: & propter Fundum 2, amplietur basis (duplando) ab 1 ad 2. Cumque rectangula sint inter se in ratione composita ex basium & altitudinum rationibus; erit 2 *a* rectangulum, quadrati 1, 1, bis decuplum; hoc est vigecuplum: adeoque cum 1, 1, quadratum sit 1; erit 2 *a* rectangulum, 20.

Si vero ducendus sit hic numerus 20, in alium quemvis, puta 300, hoc est $3 \times 100$, seu 3 *aa*; propter Analogum $100 = aa$, promovenda erit altitudo, duobus adhuc gradibus, ab *a* ad *aaa*; & propter fundum 3, triplicanda basis o2, ut fiat o6: Adeoque, propter centuplatam altitudinem & triplicatam basin rectangulum 6 *aaa*, erit rectanguli 2 *a*, ter centupla, hoc est trecentupla; cumque sit $2a = 20$, erit 6 *aaa* numerus factus ex 20 in 300.

Et sic continue quotcunque fuerint numeri continue multiplicandi: nempe, basis continue multiplicanda erit per sequentem fundum; & altitudo per sequentem analogum, hoc est tot gradibus promovenda est quot analogus ille postulat.

Quod si facienda est multiplicatio per numerum qui non in ciphra terminetur: manente quæ prius erat altitudine, toties erit multiplicanda basis; (propter rectangula æque alta, in basium suarum ratione:) similiterque, si analogi fundus sit 1; manente quæ prius basi, (quia multiplicatio per 1 nihil mutat,) promovenda erit altitudo prout postulat analogus.

Quotlibet igitur numeris sic inter se continue multiplicatis; quæ tandem provenit basis, numerum repræsentabit qui fit ex fundis inter se continue multiplicatis; quæque provenit altitudo, qui sic fit ex analogis: sed basis in altitudinem ducta, exhibet rectangulum quod factum repræsentat ex numeris expositis continue multiplicatis, ut ostensum est. Ergo, factus ex fundis in factum ex analogis, exhibet factum ex numeris expositis continue inter se multiplicatis. Quod erat demonstrandum.

EPI-

# EPILOGUS.

Ex tribus quos Oxoniæ habemus Pappi Alexandrini *Codd. MSS.* (*in Bibliotheca Bodleiana uno, & duobus in Saviliana*) *Fragmentum hoc libri secundi nonnisi in unico habetur; eoque festinante manu exarato, & mendoso valde. Nam, præterquam quod Accentuum Spirituumque notæ, & Interstinctionum puncta, desiderantur fere omnia; mendis insuper scatet innumeris. Et* (*quod non parum difficultatis in corruptissimo textu adferebat*) *nihil erat omnino discriminis inter literas numerales,* (*quæ nempe determinatos numeros notant,*) *easque quæ numerorum indeterminatorum* (*in margine forsan olim scriptorum*) *sunt indicia, & tanquam ad Schema digitum intendunt.*

*Cum tamen Fragmentum hoc,* (*ut & reliquum libri secundi, totusque primus,*) *in* Commandini *versione desideretur; nec scio an alibi extet: conatus sum utcunque menda tollere, & quadantenus restituere, quantum quidem res passa est; scopumque saltem Authoris, si non ipsissima verba, me consecutum esse confido.*

*Quod autem præstitimus, hoc est. Præter sphalmata non pauca, quæ Orthographiam spectant, & perpetuam numerorum* ε *&* ς *confusionem, aliosque passim numeros aut omissos aut perperam positos, aliaque istiusmodi* (*quæ tædio esset omnia recensere;*) *item* μ″, μβ, μι, μο, μ+, μο *&c. pro* μο. *vel* μβ, *&c; &, vice versa,* μι. *pro* μο. (*quæ propter exscribentis olim rerum harum ignorantiam passim occurrunt;*) *innumera passim menda sustulimus, & partim ex calculo, partim ex conjectura, non pauca restituimus.*

*Ne tamen nimis audaces mutando censeamur; quid immutatum sit quod alicujus possit esse momenti,* (*nam manifesta menda notare singula supervacaneum foret, & tædii plenum,*) *ad oram notavimus; & quicquid insertum est, uncis inclusimus: ne sublesta fide quicquam egisse videamur; &, ne lectori integrum non sit vel suas* (*si libeat*) *conjecturas interponere, vel ex codice* (*si habeat*) *emendatiore restituere.*

*Sed & literas numerarias ab indeterminatis numerorum indicibus distinximus, has majusculis, minusculis illas, characteribus designantes. Schematismos item adjunximus, qui in Græco desunt. Latine omnia reddidimus, & notis* (*ubi opus videbatur*) *illustravimus.*

*Si vero hoc, quicquid sit, non magni faciat quispiam; eo forte quod quæ hic docentur vix aliud sint, quam quod ex jam receptis multiplicandi regulis facile depromi possit: At saltem hoc inde lucri accedit; ne ignoremus qua de re tractaverit hic liber hactenus desideratus; atque ille etiam* Apollonii (*qui pariter est deperditus*) *unde hæc* Pappus *excerpsit.*

*Sed & faciet, ut non simus admodum soliciti de his deperditis; & æquiori animo feramus eorundem jacturam. Cum enim secundus hic* Pappi *liber nil altius contineat quam methodum qua tunc obtinuit multiplicandi majores numeros,* (*quod jam felicius præstamus per Algorithmum Arabum, seu Indorum potius:*) *facile conjicimus, in libro primo* (*qui adhuc totus desideratur*) *vix aliud fuisse traditum quam praxin Arithmeticam in addendis & subducendis numeris; quam, qui jam receptus est, idem Algorithmus promptius expediet, quam* (*ante receptas figuras numerarias*) *præstare possent veteres.*

*Et quidem primores hosce duos libros in re Arithmetica fuisse versatos, satis percipiatur, ex inspecto libri tertii initio. Qui sic orditur, quasi* (*transactis ante aliis*) *jam primum de re Geometrica incipiat agere.*

*Quod autem nos, per jam receptas numerorum notas promptius expedire valeamus operationes Arithmeticas, quam* (*qui has nesciebant*) *potuerunt Veteres; hinc satis liquet.*

*Nam totum illud, quod tanto apparatu hic traditur, vix aliud quam hoc est;*

*Si exponantur quotlibet numeri, inter se continue multiplicandi; quorum vel omnes, vel saltem aliqui, Ciphris terminentur: Sepositis tantisper his terminalibus ciphris omnibus, dum numeri ita truncati sic inter se multiplicentur; tum demum, huic ex truncatis facto, subjungantur tot ciphræ quot erant illæ omnes sepositæ.*

*Puta si continue multiplicandi sint* 30000, *&* 2000, *&* 10, *&* 4: *Facto ex* $3 \times 2 \times 1 \times 4 = 24$, *subjunctis ciphris octo,* (*quot fuerunt sepositæ,*) *habebitur* 24 0000 0000 *factus ab expositis.*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 0000 | 3 | 3 | 0000 |
| × 2 | 000 | × 2 | 2 | 000 |
| × 1 | 0 | 6 | 1 | 0 |
| × 4 | | × 1 | 4 | |
| 24 | 0000, 0000. | 6 | | 24, 0000, 0000. |
| | | × 4 | | 2, 400, 000, 000. |
| | | 24. | | |

*Si vero libeat porro* (*pro more veterum*) *longiores numeros in periodos quatuor locorum distinguere; adeoque per Myriadas repetitas pronunciare;* (*prout nunc nos in periodos trium locorum numeros distinguimus, & per repetita Millia pronunciamus;*) *distinguantur quoties fieri potest ciphrarum terminalium quaterniones; &, post pronunciata reliqua, toties repetatur myrias. Adeoque numerus jam productus* 24, 0000, 0000: *est* 24 *myriadum myriades, seu* (*ut loquebantur illi*) 24 *myriades duplæ. Quod si pro* 4, *exponeretur* 40, *aut* 400, *aut* 4000, (*unde præter justos quaterniones haberentur porro una, duæ, aut tres ciphræ;*) *tum foret ille productus numerus* 240, *aut* 2400, *aut* 24000, *myriades duplæ.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 0000 | 3 | 0000 | 3 | 0000 |
| 2 | 000 | 2 | 000 | 2 | 000 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 4 | 0 | 4 | 00 | 4 | 000 |
| | 240, 0000, 0000. | | 2400, 0000, 0000. | | 24000, 0000, 0000. |

*Quæ moneo, non quod veterum laudibus detractum ire velim;* (*quippe magna erat eorum subtilitas, & sagacitas etiam, his methodis perquirendis:*) *sed ut ostendam quam res facilis sit inventis addere; & quanto commodo introductus fuerit Indorum Algorithmus, quo nunc utimur.*

*FINIS.*

# EPISTOLARUM

QUARUNDAM

COLLECTIO,

*Rem Mathematicam ſpectantium.*

Nunc primum Edita.



# EPISTOLARUM COLLECTIO.

I. *Epistola D.* Johannis Collinii *ad D.* Isaacum Newton, *Matheseos Professorem Cantabrigiæ*; 18 *Junii* 1673. *Latine reddita.*

*Clarissime Vir,*

QUod ad *Slusii Methodum de Tangentibus* spectat: Erat ea ab ipso bene intellecta, quum suum *de Mesolabio* librum edidit. Sed noluit tunc publici juris facere, eo quod nollet Amico suo *Angelo Riccio* prævenire. Qui tamen postea, (declinans ipse studia Mathematica,) petebat à *Slusio* ut vellet eam edere. Ille autem, cum non vacaret ea de re fuse scribere, pollicitus est eam D. *Oldenburgio* transmittere, ut *Transactionibus Philosophicis* insereretur. Ante vero quam huc appulerit, scribebam ego ad Te, ut intelligerem quid ea de re tu noveris. Tuumque responsum cum D. *Oldenburgio* communicabam, ut ipse D. *Slusio* transmitteret. Ut sciat ipse, rem eam esse apud Anglos cognitam; utut forte non tam diu, nec tam mature, ut ipsi fuerit. Sum ego,

*Domine,*

*Lond.* 18 *Junii* 1673. *Tibi plurimum obligatus,*

Johannes Collins.

---

II. *Epistola D.* Leibnitii *ad D.* Oldenburgium, 15 *Julii* 1674.

*Viro Amplissimo,* D. Henrico Oldenburgio, Godefredus Guilielmus Leibnitius.

DIU est quod nullas à me habuisti literas; sed ejus rei causam aliquando coram rectius dicam. Nunc vero non potui quin amicum ad vos euntem, cum aliter nequeam, saltem Epistolâ comitarer. Ingenium ejus & Eruditionem variam, nec vulgarem, primo congressu tute observabis, nisi forte eum nosti dudum. Nam, si bene memini, nunc tertia vice Angliam videt.

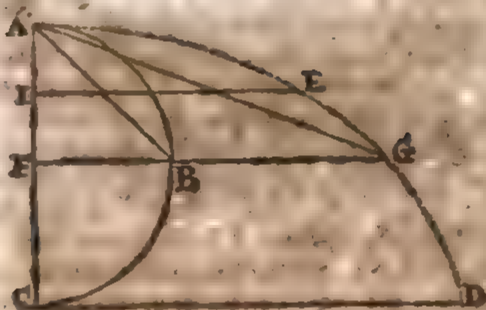
De me illud habeto. Instrumentum Arithmeticum tandem aliquando, post maximas difficultates sumptusque non parvos, feliciter absolutum esse. Effectum, qui videre, admirati sunt omnes. Dato enim *v. g.* numero Multiplicando, Decem Notarum, sive Ciphrarum; & alio Multiplicante, Notarum (si ita vis) Quatuor; Productum Multiplicationis, Rotæ cujusdam Conversionibus Quatuor (nullo animi labore, nulla Additione interveniente) haberi posse. Breviter, Numerum Multiplicandum quantumcunque, æque cito & facile multiplicari per Multiplicantem datum, ac Multiplicandum alium quantumcunque, nemo facile credidisset. Id vero, machina jam perfecta, in exiguo quidem (cum quatuor notas nondum exeat) ostendit tamen.

Exemplum ejus non nisi unicum nunc quidem habeo; idque vix nuper absolutum. Antea enim, quamquam effectum dudum, nonnihil tamen claudicabat. Lassavi aliquot opificum patientiam, atque ægre tandem hominem inveni, qui honorem lucro præferret.

Respirat ille nunc nonnihil, alisque laboribus vacat, ne cæteris notitiis [*an negotiis*] excidat. Sed promisit opus mox iterum aggredi; pluresque eadem operâ elaborare: Ex quibus unam ego illustri Societati Regiæ servabo, ejusque ad vos ipse lator ero, ubi primum alia permittant, quæ me multis modis distrahunt.

Incumbunt enim mihi labores quidem inter se plane diversi; quos partim Principes à me exigunt, partim Amici. Unde parum temporis restat quod inquisitioni Naturæ, & contemplationibus Mathematicis impendere possim. Suffuror tamen, quantum licet; & sæpe animum ad ista propendentem explere, quam commodis meis velificare, malo.

In Geometria quædam detexi; felicitate singulari, potius quam studio multo. Ex multis tibi unum memorabo Theorema perelegans; nec (quantum sciam) antea notum; saltem non illis quibus locutus sum Geometris, sane maximus.




Semicirculo ABC, in plano CD provoluto, Semicycloidis linea AED descripta intelligatur. Ex F centro Semicirculi volvi incipientis, recta FBG, basi CD parallela, educatur; Semi-cycloidi occurrens in G. Jungantur rectæ AB, AG. Aio; AGEA segmentum Semi-cycloidis, æquari Triangulo AFB, seu semi-quadrato à Radio Circuli genitoris.

Hoc Primum est Segmentum *Obliquum*, cujus habetur Quadratura: Secundum autem Segmentorum ejus in universum, cognitæ mensuræ, ne Circuli quidem dimensione supposita. Primum enim quadravit illud *Hugenius*, [*atque ante illum Wrennius*,] diversæ plane ab hoc naturæ; spatium scilicet AIEA; quarta Radii [*lege* Axis *vel* Diametri] parte AI, recta basi parallela IE, & portione Cycloidis EA comprehensum.

Alia mihi Theoremata sunt, momenti non paulo majoris. Ex quibus illud imprimis mirabile est, cujus ope Area Circuli, vel Sectoris ejus dati, exacte exprimi potest per Seriem quandam Numerorum rationalium continue productam in infinitum. Sed & Methodos quasdam Analyticas habeo generales admodum & late fusas, quas majoris facio quam Theoremata particularia & exquisita.

Illustri *Boylio* rogo me data occasione commendes. Nolim Virum Eximium, scriptis eorum quos nuperrime ejus Pneumatica Experimenta ac Ratiocinationes aggressos audio, diverti ab illis, quibus multo melius mereri de publico potest, Chymicis experimentis: Quæ utinam ne diutius publicis precibus neget. Intactum est hoc doctrinæ genus; saltem Philosophis. Primus est *Boylius* qui (non dicam nugari desiit, sed) demonstrare cœpit. A quo si corpus quoddam Chymicum impetrare poteris, obligabis profecto genus humanum. Dici enim non potest, quanti ad omnem vitam momenti sit Chymia. Ego certe sæpe pro valetudine Viri vota facio. Nam vereor ne aliquando jacturam irreparabilem faciamus, culpâ quorundam obtrectatorum; qui sæpe viros, publico bono natos, à suis publicandis absterrent. Vale, ac nominis tui virtutumque Cultori fave.

*Dabam Lutetiæ Parisiorum, 15 Julii 1674.*

---

III. *Epistola D.* Leibnitii *ad D.* Oldenburgium, 26 *Octob.* 1674.

*Vir Amplissime,*

NON dubito quin literas à me D^o. *Waltero* ad vos eunti datas acceperis: quamquam D. *Vernon* negaverit, ex relatu tuo, literas à me tibi redditas. Sed hoc ita interpretor, *Vernonem* ante adventum *Walteri* à vobis discessisse. Utor commoditate euntis ad vos amici; potius ne non scribam, quam ut scriptu digna habeam.

Adjicio Tubæ Stentoreæ Explicationem, à Gallo quodam factam; sed quæ vix quicquam satisfacit.

Edetur hîc Algebra quædam, cujus Author, *Regulam Cartesii de Æquationibus Quadrato-quadraticis ad Cubicas revocandis*, negat esse Universalem. Sed, quantum ex sermonibus quos ea de re mecum habuit judicare possum, labitur ipse. *Cartesii* enim Regula, à *Vieta* transumpta, à *Beaunio* & *Huddenio* etiam demonstratione confirmata est; & mihi ipsi aliquando, alia quærenti, ea ipsa Regula exiit.

*Jacobus Ozannam*, de quo tibi aliquando locutus sum; & cujus P. *Billy* in scriptis cum elogio meminit; monstravit mihi nuper *Diophantum* suum, mox prelo committendum, ad Symbola revocatum. Adjicit passim Quæstiones a *Diophanto* & *Bacheto* prætermissas. Sed & librum Septimum addet, refertum quæstionibus Paralipomenûm.

Is Problema publice proposuerat, jam anno abhinc & ultra; *Invenire tres numeros, ita ut, differentia duorum quorumlibet quadratorum, sint Quadrati: & differentia duorum quorumlibet quadratorum ab ipsis, sint etiam Quadrati.* Ejus Problematis solutionem curaverat edi *Petrus Mengolus*; credens demonstratam à se ejus Impossibilitatem. In quo, cum lapsum esse ostendit *Ozannam*, editis mox ipsis Numeris.

Ab eo tempore, idem *Ozannam* aliud proposuit Problema, schedulâ impressâ & distributâ, quod ita habebat. *Mathematicis Problema unicum. Invenire tres numeros; quorum summa, Quadratus; & summa Quadratorum ab ipsis, sit Quadrato-quadratus.* Forte cum colloqueremur, dixi ei, Non videri hæc Problemata tanti; & esse quodammodo in nostra potestate, siquis laborem subire velit. Hoc ille arripiens, provocavit me ad solutionem per amicos: Quibus dixerat, me talium facilitatem jactare, nullo specimine edito. Ego ita coactus sum aggredi solutionem; quod successit mirifice. Nam, cum ipsius *Ozannam* ingentes sint numeri; ego exiguos inveni

invem admodum, proposito satisfacientes. Et, quod est amplius, solutionem reperi indefinitam. Quam fallus est se non habere. Possum enim efficere, ut, summa numerorum, sit Quadratus datus. Sed & possum efficere, ut summa quadratorum, sit, Quadrato-quadratus datus.

Hæc tanti non putarem ut Vobis scriberem, nisi inter Mathematicos nostros strepitum fecissent.

Certe quidam alii his oris, insignes (ut se appellari amant) Analytici, etiam nunc solutionem ejus Problematis frustra quærunt.

Diophantum ipsius *Ozanam*, puto fore lectu dignum. Dat enim operam ut Lemmata omnia, ex numerorum natura petita expurget; & ut semper ostendat ipsum inveniendi modum Analyticum. Sed hæc quidem vel ideo scriptu digna putavi, quia Diophantum Symbolicum, apud vos quoque edi, editumve esse, intelligo. [*Kersæum, credo, innuit.*]

Majoris ad usum vitæ momenti est, Profectus Geometriæ; & inprimis Dimensio Curvilineorum: Unde sæpe præclara Problemata Mechanica pendent.

Porro, in ea Geometriæ parte rem memorabilem mihi evenisse nuncio. Scis D. Vicecomitem *Brounkerum*, & Cl. *Nic. Mercatorem* exhibuisse Infinitam Seriem numerorum rationalium, spatio Hyperbolæ æqualem. Sed hoc in Circulo efficere hactenus potuit nemo. Etsi enim illi *Brounkerus* & *Wallisius* dederint numeros rationales magis magisque appropinquantes; nemo tamen dedit [*imo uterque dedit; sed forte non ejus sensu,*] progressionem numerorum rationalium, cujus in infinitum continuatæ summa sit exacte æqualis Circulo. Sed vero mihi tandem feliciter successit. Inveni enim seriem Numerorum valde simplicem, cujus summa exacte æquatur Circumferentiæ Circuli; posito, Diametrum esse Unitatem. Et habet ea Series id quoque peculiare, quod miras quasdam Circuli & Hyperbolæ exhibet harmonias. Itaque Tetragonismi Circularis Problema, jam à Geometria traductum est ad Arithmeticam Infinitorum. Quod hactenus frustra quærebatur. Restat ergo tantum, ut Doctrina de Serierum seu Progressionum numericarum summis perficiatur. Quicumque hactenus Quadraturam Circuli exactam quæsivere; ne viam quidem aperuere per quam eo pervenire posse spes sit. Quod nunc primum à me factum dicere ausim. Ratio Diametri ad Circumferentiam, exacte à me exhiberi potest per Rationem, non quidem Numeri ad Numerum, (id enim foret absolute invenisse;) sed per rationem Numeri ad totam quandam Seriem numerorum rationalium valde simplicem & regularem. Eadem methodo, etiam Arcûs cujuslibet, cujus Sinus datur, Geometrice exhiberi, per ejusmodi seriem, valor potest; nullo ad integræ Circumferentiæ dimensionem recursu. Ut adeo necesse non sit, Arcûs rationem ad Circumferentiam nosse.

Quid apud vos agatur, vicissim ubi vacaverit indicabis: Inprimis in re Medica & Chymica. Illustrem *Boylium*, & Clarissimos Viros *Wallisium* & *Hookium*, à me quæso saluta. Et hunc stimula, ut promissam nobis Microscopiorum & Telescopiorum perficiendorum rationem urgeat; quo nihil utilius præstare potest. Vale, faveque

Tuo,

*Paris.* 26. *Oct.* 1674. *G. W. Leibnitio.*

---

IV. *Epistola D.* Leibnitii, *ad D.* Oldenburgium, (*absque Data,*) *Anno circiter* 1674 *exeunte, vel ineunte* 1675.

*Amplissimo Viro, D.* Henrico Oldenburgio, Godefredus Guilielmus Leibnitius.

Literæ tuæ, multiplici semper fruge refertæ, non possunt non esse gratissimæ.

Facile crediderim Problema Solidum non posse reddi planum. Id tamen demonstrare, quemadmodum *Euclides* demonstravit *Incommensurabilitates*, magni res momenti fuerit; nec video, quod à flexu curvæ, æquationi propriæ ad eam rem, duci possit.

Ais *Parium* vestratem [*nomen mendose scriptum suspicor, nec scio quomodo sit restituendum*] observasse, quod unum ex Cardanicis, sit Radix æquationis Quadraticæ. Hoc fateor non capio, & rogo explices.

*Malleus* (quem vocatis) *Cubicus*, quo æquationes Quadrato-quadraticæ resolvantur; non est *Cartesii* inventum; ac ne *Vietæ* quidem; sed jam repertum seculo superiore. Etiam extractio illa Radicis Cubicæ ex Cardanicis, sic ut quantitas Imaginaria evanescat, & inveniatur radix rationalis, Æquationis Cubicæ regulas *Cardani* respuentis. Ejus exemplum à *Pario* datum, in literis tuis novissimis habetur. Superioris tamen seculi inventum est. Nimirum primus omnium Æquationem Quadrato-quadraticam ad Cubicam revocare docuit *Ludovicus Ferrariensis*. Primus Radices Rationales ex Binomiis Cardanicis, in speciem Imaginariis, extrahere docuit *Raphael Bombelli*.

Tollere terminos omnes intermedios, ex Æquatione Arbitraria cujuscunque gradus; non video cur sit difficile. Nam cum sit Arbitraria, potest reddi Divisibilis. Si Divisibilis reddi potest, per Æquationem Simplicem aut Quadraticam, reddi potest Pura.

Per Tabulas Sinuum Logarithmicorum, explicare Æquationes; res foret utilissima; si modo non sit opus tot Præparationibus, ut fructus compendii pereat.

Methodum Celeberrimi *Neutoni*, radices Æquationum inveniendi per Instrumentum, credo differre à mea. Neque enim video, in mea, quid aut Logarithmi aut Circuli Concentrici conferant. Quoniam tamen rem vobis non ingratam video; conabor absolvere, ac tibi communicare, quamprimum otii sat erit.

Incidi nuper in methodum perelegantem, quo superioribus Æquationibus omnium graduum (ad certam tamen formam redactis) accommodari possunt Radices Cardanicis similes. Idque sine sublatione omnium terminorum inter primum & penultimum mediorum; imo nullo termino sublato, modo certa sit inter terminos intermedios relatio. Id cum novam quandam lucem dare videatur huic negotio, vobis mox communicabo.

Scripsisti aliquoties, Vestrates omnium Curvarum dimensiones per Appropinquationem dare. Velim nosse, an possint dare Geometrice Dimensionem Curvæ [*absque*] Ellipseos vel Hyperbolæ quadratura.

*Robervallius* nunc sua quæ MS. circumferebantur edit. Fragmentorum *Pascalianorum* spem mihi facit Doctissimus *Gererius* Consiliarius Regius in Arvernica subsidiorum Curia, Authoris ex Sorore Nepos. Quidquid ex illis comperero, vobis communicabo.

Scripseris alibi, Clarissimum *Wallisium* methodum habere, qua Radici datæ accommodet Homogeneum Comparationis tale, ut Æquatione Cubica triradicali inde constructa, per ipsas *Cardani* Regulas correctas, inveniri vicissim possit hæc radix. Quæro, an id possit etiam tum cum Æquatio illa non est Plana Palliata, sed reapse Cubica triradicalis; ita tamen ut Radix ejus sit pro arbitrio sumpta. Si methodus illa differat ab ea quam dixi; per quam extrahendo Radicem Cubicam ex singulis Binomiis Cardanicis evanescit quantitas imaginaria: rogo ut eam primis literis communicetis. Ego interim & mea de ulterioribus Æquationibus aliquando extrahendis parabo.

Unum præterea discere velim, Quanam ratione per Logarithmos explicatis Æquationes, nonnisi summo atque imo gradu incognitæ, affectas.

Desideraveram aliquando ut indicares, de quo potissimum Vestrates circa Chronometrum meum dubitaverint.

---

V. *Epistola D.* Leibnitii *ad D.* Oldenburgium, 28. *Decemb.* 1675.

*Vir Amplissime,*

Duarum tibi Literarum debitor, rogo ne sequius interpreteris silentium meum. Soleo enim interrumpi nonnunquam, & hæc studia per intervalla tractare.

Quod *Tschirnhausium* ad nos misisti, fecisti pro amico: multum enim ejus consuetudine delector, & ingenium agnosco in Juvene præclarum, & magna promittens. Inventa mihi ostendit non pauca, Analytica & Geometrica, sane perelegantia. Unde facile judico, quid ab eo expectari possit.

Jamdiu est quod petit, ut tibi scribens rogarem pro ipso veniam silentii: Adderemque, ejus nomine, Diligentiam ipsi in quærendis *Robervallianis*, *Pascalianis*, & *Fermatianis*, non defuisse; defuisse ex parte Successum.

Elementa *Robervalliana* à me ipsi impetrata sunt Manuscripta. Legit, sed mihi assentit, qui tanti esse non puto ut debeant excudi. Sed nescio annon Mors Authoris operam sufflaminavit. Jactura certe fuerit non magna. Alia longe utiliora puto extare ejus Manuscripta, quæ ab ipso legata sunt Academiæ Scientiarum Regiæ. Et Executores ab eo nominati *Blondellus*, *Picartus*, *Brotius*.

Professionem *Robervallii* Regiam (quæ & ipsa ejus morte vacat) obtinuit idem *Picartus*. Nescio an tibi notum sit institutum. *Petrus Ramus* hanc fundavit Cathedram; &, pecuniâ apud Urbanum Magistratum (*à la maison de ville*) depositâ, Testamento cavit, ut dignissimo petentium conferretur; liceretque, velut præmio proposito, certare. Judices constituit Principem Senatus, Advocatum Regium, Præfectum rei Mercatoriæ (cujus munus Consulari simile est,) & nescio quos alios. Itaque schedis tota urbe affixis publicatum est, Proximo mense Martio adjudicatum iri hoc munus merenti. Addidit *Ramus*, ne diligentia Professoris, semel recepti, frigesceret; quovis triennio, cuivis cum eo certandi potestatem fore. Quod institutum mihi non illepidum videtur; ipsumque spectaculum hujus ingeniorum certaminis erit credo non injucundum. Hæc de *Robervallianis*.

*Pascalianorum* quorundam Manuscriptorum facta mihi spes est.

*Frenicli* Triangulum Rectangulum Numericum, prelo paratur, cura *Marioti*; qui non paucas proprias Observationes adjicit.

Elementa Mathematica *Johannis Prestet* (qui apud *Malebranchium* agit, ervtve,) prodiere tandem, magno satis volumine, in 4to. Intus vero nonnisi Arithmeticam & Algebram reperies.

Probo

Probo Arithmeticam per literas expositam; id enim poterit Arithmeticis reddere Symbolicam familiariorem. Probo etiam Casus Æquationum Quadrato-quadraticarum particulares, secundum Cartesii Regulam ab eo calculatos. Cætera omnia pervulgata. Et eorum quæ vos expectastis, nihil. Præterea, nullum Problema difficile solutum videbis. At, quod miror, ne exemplum quidem Geometricum ullum allatum. Ita non est quod putes quicquam Vestratibus præreptum. *Pellioque*, & *Newtono*, & *Gregorio*, integra manebunt, quæ de Resolutione Æquationum per Sinus aut Logarithmos, aut Series numerorum Infinitas, pollicentur. Quæ aliquando videre valde velim.

Illustrissimo *Boylio* rogo me commendes, quandocunque occasio dabitur. Virum in tantum æstimo, in quantum Virtus & Doctrina in homine possunt. Legi nuper Diatribam ejus, de Studio Theologico non contemnendo: Quæ me mire affecit; & in illa voluntate confirmavit quæ mihi, ut nosti, jamdudum fuit, Scientiam de Mente tractandi per Geometricas Demonstrationes.

Multa in hoc genere mira à me sunt observata, quæ aliquando, quo par est rigore, exposita dabo.

*Cartesianis* quibusdam in hoc argumento non acquiesco. Multa inædificantur Ideis, quæ mihi Sophismatis suspecta sunt. Sed &, in Corpore, necessarium aliud quiddam ab Extensione. Quare Discrimen Mentis à Materia nondum patet ex Discrimine Cogitationis & Extensionis. Aliud nobis dedit principium Natura eorum, ex quo patet Perennitas Mentis directa Demonstratione. Quæcunque à *Scholasticis*, à *Valeriano* Magno, à *Cartesio*, aliisque; ex Entis illius notione ducuntur, cujus Essentia est Existere; ea tamdiu vacillant, quamdiu non constat an Tale Ens possibile sit, si intelligi possit. Pronunciare talia, facile est; Intelligere, non æque. Posito, tale Ens esse possibile, sive aliquam esse Ideam respondentem his Vocabulis; utique sequitur, Existere tale Ens. Multa videmur nobis Cogitare (confuse scilicet) quæ tamen Implicant. Exempli gratia, Numerus omnium numerorum. Valde suspecta esse debet nobis, Notio Infiniti, & Minimi, & Maximi, & Perfectissimi, & ipsius Omnitatis. Neque fidendum his notionibus antequam ad illud Criterion exigantur, quod mihi agnoscere videor, & quod velut Mechanica ratione fixam & visibilem & (ut ita dicam) irresistibilem reddit veritatem. Quale nobis inexplicabili beneficio tributum est à Natura.

Hæc Algebra, quam tanti facimus merito, generalis illius artificii non nisi pars est. Id tamen præstat, Errare ne possimus quidem si velimus; Et, ut Veritas quasi picta, velut Machinæ ope in charta expressa, deprehendatur. Ego vero agnosco, quidquid in genere probat Algebra, non nisi superioris scientiæ beneficium esse; quam nunc *Combinatoriam Characteristicam* appellare soleo: longe diversam ab illa, quæ, auditis his vocabulis, statim alicui in mentem venire posset. Hujus mirabilem vim ac potestatem, præceptis aliquando & speciminibus me explicaturum spero, si sanitas atque otium fuerit.

Non possum, paucis verbis, rei naturam complecti. Illud tamen dicere ausim, Nihil facile ad humanæ mentis perfectionem efficacius concipi posse. Ac, recepta hac philosophandi ratione, fore tempus, & mox fore, quo de Deo ac Mente non minus certa, quam de Figuris Numerisque habeamus: quo, Machinarum Inventio non difficilior, quam Constructio Problematum Geometricorum: Exhaustisque his studiis, (nisi quod semper Infinitorum Theorematum elegantissimæ supererunt harmoniæ, indies tunc Observandæ magis quam Eruendæ) ad solam Hominis redibunt naturæ indagationem; quæ nunquam in [*fortunæ*] potestate futura est. Nam, in Experimentis, Ingenii & Industriæ Fortuna miscetur.

*Boyliano* itaque more semper philosophabuntur homines, nostrum aliquando ad finem perducent; nisi quatenus ipsa quoque Natura rerum, in quantum cognita est, calculis subjici potest, & novis detectis & ad Mechanismum redactis qualitatibus, novam applicandi materiam Geometris dabit. Sed impetus scribendi effert me longius quam constitueram; facitque ut non satis cohærentia dicam.

Superest ut ad tuarum literarum Algebraica respondeam. Plurimum tibi debeo, doctissimoque *Collinio*, quod communicare mihi voluistis non pauca, nec contemnenda; qualia Epistola *Wallisii* continet, & quæ ei adjunxistis.

Sed, (ut tibi dicam quod res est,) in illa (nescio cujus) de Regulis *Cardani* Diatriba, non invenio, quin Regulam *Cardani* ille longe alias quam nos sumit. *Cartesius* aliique, per *Regulam Cardani*, intelligunt, Methodum qua ille expressit quasdam Radices Cubicas per Irrationales. Author Diatribæ, intelligit, per Regulam, Methodum qua ille, ex illis Binomiis Irrationalibus, denique Rationales Radices extrahit. Id vero *Cardanus* facit quibusdam tentamentis adhibitis, qualia plurima dari possunt, & mihi quidem non ignota sunt. Ergo nec Author Diatribæ aliud quam ejusmodi determinationes loquitur quibus Radices facilius determinantur. Ego vero has determinationes non curo, quoniam *Schotenius* (vel quisquis est Author Regulæ circa Binomia, à *Schotenio* adjectæ) regulam dedit perfectam, & nulli tentamento obnoxiam, in numeris extrahendis. Binomiorum Cubicorum Radices tunc absunt imaginariæ. Sed cum adhuc adsunt Imaginariæ (ut $\sqrt{-}$) cessat Regula Schoteniana; ut facile per ejus rationem instituti patebit. Fateor eas Regulas quæ per Tentamenta & Determinationes procedunt, facile posse extendi ad Imaginarias continentia. Sed qui Regulam tentamentis carentem, qualis *Schotenii* est, imaginariis

commune dederit, mihi notus non est. Eam vero jamdudum est quod mihi videor recepisse, quam aliquando distinctè expositam vobis communicabo. Adjectamque alia, ut opinor, curiosa; de Imaginariis in speciem tractandis & dignoscendis, Geometricè pariter Analyticeque.

Mitam & viam meam perveniendi ad Radices Irrationales aliorum graduum, cujus perelegans habeo specimen. Sed, quo minus perficiam, deterret calculus; præsertim cum alii in ea re feliciter laborent: Sufficiat, aditum aperuisse.

Habebis & à me Instrumentum Æquationes omnes Geometricas construendi unicum; Et meam Quadraturam Circuli ejusque partium, per seriem Numerorum Rationalium infinitam; de qua aliquoties scripsi, & quam jam plusquam Biennio abhinc Geometris hic communicavi.

Sed & ad aliud Problema Geometricum, hactenus pene desperatum, nuper aditum reperi felicem: De quo pluribus loquar, ubi otium erit absolvendi.

Hæc vero omnia ubi ita in ordinem redegero ut mitti possint; singulatim tibi spondeo. Ex quibus agnoscetis, credo, non tantum soluta à me Problemata; sed & novâ methodo (hoc enim ego unice æstimo) detecta esse.

Nunc vero in eo sum, ut iter suscipiam aliquot septimanarum. (Nam, ante exitum Januarii, rursus Parisiis ero.) Quare non est ut rescribas, donec per secundas literas reditûs te mei admonuero. Vale, & fave

*Tibi deditissimo,*

*Paris.* 28. *Decemb.* 1675. Godefredo Guilielmo Leibnitio.

---

VI. *Epistola Prior Cl. Viri D.* Isaaci Newton, *Matheseos Professoris in Celeberrima Academia Cantabrigiensi; ad D.* Henricum Oldenburg, *Regalis Societatis Londini Secretarium;* 13 *Junii* 1676. *cum Illustrissimo Viro D.* Godefredo Guilielmo Leibnitio (*eo mediante*) *communicanda. Literis* Oldenburgii, (26 *Junii*) *ad* Leibnitium *missa.*

*Dignissime Domine,*

QUanquam D. *Leibnitii* modestia, in Excerptis quæ ex * Epistola ejus ad me nuper misisti, Nostratibus multum tribuat circa Speculationem quandam *Infinitarum Serierum*, de qua jam cœpit esse rumor: Nullus dubito tamen quin ille, non tantum (quod asserit) Methodum reducendi Quantitates quascunque in ejusmodi Series, sed & varia Compendia, forte nostris similia, si non & meliora adinvenerit.

Quoniam tamen ea scire pervelit quæ ab Anglis hac in re inventa sunt; & ipse ante annos aliquot in hanc Speculationem inciderim: Ut votis ejus aliqua saltem ex parte satisfacerem, nonnulla eorum quæ mihi occurrerunt, ad Te transmisi.

Fractiones in Infinitas Series reducuntur, per Divisionem; & Quantitates Radicales, per Extractionem Radicum; perinde instituendo Operationes istas in Speciebus, ac institui solent in Decimalibus Numeris. Hæc sunt Fundamenta harum Reductionum.

Sed Extractiones Radicum multum abbreviantur per hoc *Theorema.*

$$\overline{P+PQ}|^{\frac{m}{n}} = P^{\frac{m}{n}} + \frac{m}{n}AQ + \frac{m-n}{2n}BQ + \frac{m-2n}{3n}CQ + \frac{m-3n}{4n}DQ + \&c.$$

Ubi $P+PQ$ significat Quantitatem cujus Radix, vel etiam Dimensio quævis, vel Radix Dimensionis, investiganda est. $P$, Primum Terminum quantitatis ejus; $Q$, reliquos terminos divisos per primum. Et $\frac{m}{n}$, numeralem Indicem dimensionis ipsius $P+PQ$: Sive dimensio illa Integra sit; sive (ut ita loquar) Fracta; sive Affirmativa, sive Negativa. Nam, sicut Analystæ, pro $aa$, $aaa$, &c. scribere solent $a^2$, $a^3$, &c. sic ego, pro $\sqrt{a}$, $\sqrt{a^3}$, $\sqrt{C\,a^5}$, &c. scribo $a^{\frac{1}{2}}$, $a^{\frac{3}{2}}$, $a^{\frac{5}{3}}$; & pro $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{aa}$, $\frac{1}{a^3}$, scribo $a^{-1}$, $a^{-2}$, $a^{-3}$. Et sic pro $\frac{aa}{\sqrt{C.\,\overline{a^3+bbx}}}$, scribo $aa \times \overline{a^3+bbx}|^{-\frac{1}{3}}$; & pro $\frac{aab}{\sqrt{C:\,\overline{a^3+bbx} \times \overline{a^3+bbx}}}$; scribo $aab \times \overline{a^3+bbx}|^{-\frac{2}{3}}$. In quo ultimo casu, si $\overline{a^3+bbx}|^{-\frac{2}{3}}$ concipiatur esse $\overline{P+PQ}|^{\frac{m}{n}}$ in Regula: erit $P=a^3$, $Q=\frac{bbx}{a^3}$, $m=-2$, & $n=3$. Denique, pro terminis inter operandum inventis in Quoto, usurpo A, B, C, D, &c. Nempe, A pro primo termino $P^{\frac{m}{n}}$; B pro secundo $\frac{m}{n}AQ$; & sic deinceps. Cæterum usus Regulæ patebit Exemplis.

---

* Hanc Epistolam ego non vidi.

Exemplum

Exemplum 1. Est $\sqrt{cc+xx}$ (seu $\overline{cc+xx}|^{\frac{1}{2}}$) $= c + \frac{xx}{2c} - \frac{x^4}{8c^3} + \frac{x^6}{16c^5} - \frac{5x^8}{128c^7} + \frac{7x^{10}}{256c^9}$ — &c. Nam, in hoc casu, est $P = cc$, $Q = \frac{xx}{cc}$, $m = 1$, $n = 2$, $A (= P^{\frac{m}{n}} = \overline{cc}|^{\frac{1}{2}}) = c$. $B (= \frac{m}{n} AQ) = \frac{xx}{2c}$. $C (= \frac{m-n}{2n} BQ) = \frac{-x^4}{8c^3}$. Et sic deinceps.

Exemplum 2. Est $\sqrt{5}: c^5 + c^4 x - x^5:$ (id est, $\overline{c^5 + c^4 x - x^5}|^{\frac{1}{5}}$) $= c + \frac{c^4 x - x^5}{5c^4} - \frac{2c^8 xx + 4c^4 x^6 - 2x^{10}}{25c^9}$ + &c. Ut patebit substituendo in allatam Regulam, 1 pro $m$, 5 pro $n$, $c^5$ pro P, & $\frac{c^4 x - x^5}{c^5}$ pro Q. Potest etiam $-x^5$ substitui pro P, & $\frac{c^4 x + c^5}{-x^5}$ pro Q. Et tunc evadet $\sqrt{5}: c^5 + c^4 x - x^5: = -x + \frac{c^4 x + c^5}{5x^4} + \frac{2c^8 xx + 4c^9 x + c^{10}}{25x^9}$ + &c. Prior modus eligendus est, si $x$ valde parvum sit; posterior, si valde magnum.

Exempl. 3. Est $\frac{N}{\sqrt{3}: y^3 - aay}$ (hoc est, $N \times \overline{y^3 - aay}|^{\frac{-1}{3}}$) $= N \times: \frac{1}{y} + \frac{aa}{3y^3} + \frac{a^4}{9y^5} + \frac{7a^6}{81y^7}$ + &c. Nam $P = y^3$. $Q = \frac{-aa}{yy}$. $m = -1$. $n = 3$. $A (= P^{\frac{m}{n}} = y^{3 \times \frac{-1}{3}}) = y^{-1}$; hoc est $\frac{1}{y}$. $B (= \frac{m}{n} AQ = \frac{-1}{3} \times \frac{1}{y} \times \frac{-aa}{yy}) = \frac{aa}{3y^3}$. &c.

Exempl. 4. Radix Cubica ex Quadrato-quadrato ipsius $d + e$, (hoc est, $\overline{d+e}|^{\frac{4}{3}}$) est $d^{\frac{4}{3}} + \frac{4ed^{\frac{1}{3}}}{3} + \frac{2ee}{9d^{\frac{2}{3}}} - \frac{4e^3}{81d^{\frac{5}{3}}}$ + &c. Nam $P = d$. $Q = \frac{e}{d}$. $m = 4$. $n = 3$. $A (= P^{\frac{m}{n}}) = d^{\frac{4}{3}}$. &c.

Eodem modo simplices etiam Potestates eliciuntur. Ut, si quadrato-cubus [*Supersolidum intelligit*] ipsius $d+e$, (hoc est, $\overline{d+e}|^5$ seu $\overline{d+e}|^{\frac{5}{1}}$) desideretur: Erit, juxta Regulam, $P = d$ $Q = \frac{e}{d}$. $m = 5$. & $n = 1$. Adeoque $A (= P^{\frac{m}{n}}) = d^5$. $B (= \frac{m}{n} AQ) = 5d^4 e$. & sic $C = 10d^3 ee$. $D = 10dde^3$. $E = 5de^4$. $F = e^5$. & $G (= \frac{m-5n}{6n} FQ) = 0$. Hoc est, $\overline{d+e}|^5 = d^5 + 5d^4 e + 10d^3 ee + 10dde^3 + 5de^4 + e^5$.

Quinetiam Divisio, sive simplex sit sive repetita, per eandem Regulam perficitur. Ut, si $\frac{1}{d+e}$ (hoc est, $\overline{d+e}|^{-1}$ sive $\overline{d+e}|^{\frac{-1}{1}}$) in seriem simplicium terminorum resolvendum sit; Erit, juxta Regulam, $P = d$. $Q = \frac{e}{d}$. $m = -1$. $n = 1$. & $A (= P^{\frac{m}{n}} = d^{\frac{-1}{1}}) = d^{-1}$ seu $\frac{1}{d}$. $B (= \frac{m}{n} AQ = -1 \times \frac{1}{d} \times \frac{e}{d}) = \frac{-e}{dd}$. Et sic $C = \frac{ee}{d^3}$. $D = \frac{-e^3}{d^4}$ &c. Hoc est, $\frac{1}{d+e} = \frac{1}{d} - \frac{e}{dd} + \frac{ee}{d^3} - \frac{e^3}{d^4}$ + &c.

Sic & $\overline{d+e}|^{-3}$, (hoc est, Unitas ter divisa per $d+e$, vel semel per cubum ejus,) evadit $\frac{1}{d^3} - \frac{3e}{d^4} + \frac{6ee}{d^5} - \frac{10e^3}{d^6}$ + &c.

Et $N \times \overline{d+e}|^{\frac{-1}{3}}$, (hoc est, N divisum per Radicem cubicam ipsius $d+e$) evadit $N \times: \frac{1}{d^{\frac{1}{3}}} - \frac{e}{3d^{\frac{4}{3}}} + \frac{2ee}{9d^{\frac{7}{3}}} - \frac{14e^3}{81d^{\frac{10}{3}}}$ + &c.

Et $N \times \overline{d+e}|^{\frac{-3}{5}}$, (hoc est, N divisum per radicem quadrato-cubicam [*seu supersolidam*] ex Cubo ipsius $d+e$, sive $\frac{N}{\sqrt{5}: d^3 + 3dde + 3dee + e^3}$) evadit $N \times: \frac{1}{d^{\frac{3}{5}}} - \frac{3e}{5d^{\frac{8}{5}}} + \frac{12ee}{25d^{\frac{13}{5}}} - \frac{52e^3}{125d^{\frac{18}{5}}}$ + &c.

Per

Per eandem Regulam, Geneses Potestatum, Divisiones per Potestates aut per Quantitates Radicales, & Extractiones Radicum altiorum in Numeris, etiam commode instituuntur.

*Extractiones Radicum* Æquationum Affectarum in Speciebus, imitantur earum Extractionem in Numeris. Sed Methodus *Vietæ*, & *Oughtredi* nostri, huic negotio minus idonea est. Quapropter aliam excogitare adactus sum, cujus specimen exhibent sequentia Diagrammata. Ubi dextra columna prodit substituendo in media columna valores $y$, $p$, $q$, $r$, &c. in sinistra columna expressos.

Prius Diagramma exhibet Resolutionem hujus Numeralis Æquationis $y^3 - 2y - 5 = 0$. Et hic in supremis numeris pars Negativa Radicis, subducta de parte Affirmativa, relinquit absolutam Radicem 2,09455148.

Et Posterius Diagramma exhibet Resolutionem hujus Literariæ Æquationis $y^3 + axy + aay - x^3 - 2a^3 = 0$.

| | | |
|---|---|---|
| | $y^3 - 2y - 5 = 0.$ | $\left(\begin{array}{l} +2.10000000 \\ -0.00544852 \end{array}\right.$ |
| | | 2.09455148 |
| $2 + p = y$ | $y^3$ | $+8 + 12p + 6pp + p^3$ |
| | $-2y$ | $-4 - 2p$ |
| | $-5$ | $-5$ |
| | Summa | $-1 + 10p + 6pp + p^3$ |
| $+0{,}1 + q = p$ | $+p^3$ | $+0{,}001 + 0{,}03q + 0{,}3qq + q^3$ |
| | $+6pp$ | $+0{,}06 + 1{,}2 + 6,$ |
| | $+10p$ | $+1, + 10,$ |
| | $-1$ | $-1,$ |
| | Summa | $0{,}061 + 11{,}23q + 6{,}3qq + q^3$ |
| $-0{,}0054 + r = q$ | $+q^3$ | $-0{,}0000001 + 0{,}000r$ &c. |
| | $+6{,}3qq$ | $+0{,}0001837 - 0{,}068$ |
| | $+11{,}23q$ | $-0{,}060642 + 11{,}23$ |
| | $+0{,}061$ | $+0{,}061$ |
| | Summa | $+0{,}0005416 + 11{,}162r$ |
| $-0{,}00004852 + s = r$ | | |

| | | |
|---|---|---|
| | $y^3 + axy + aay - x^3 - 2a^3 = 0.$ | $\left(a - \frac{x}{4} + \frac{xx}{64a} + \frac{131x^3}{512aa} + \frac{509x^4}{16384a^3}\right.$ &c. |
| $a + p = y$ | $y^3$ | $a^3 + 3aap + 3app + p^3$ |
| | $+axy$ | $+aax + axp$ |
| | $+aay$ | $+a^3 + aap$ |
| | $-x^3$ | $-x^3$ |
| | $-2a^3$ | $-2a^3$ |
| $-\frac{1}{4}x + q = p$ | $p^3$ | $-\frac{1}{64}x^3 + \frac{3}{16}xxq$ &c. |
| | $+3app$ | $+\frac{3}{16}axx - \frac{3}{2}axq + 3aqq$ |
| | $+axp$ | $-\frac{1}{4}axx + axq$ |
| | $+4aap$ | $-aax + 4aaq$ |
| | $+aax$ | $+aax$ |
| | $-x^3$ | $-x^3$ |
| $+\frac{xx}{64a} + r = q$ | $-3aqq$ | $+\frac{3x^4}{4096a}$ &c. |
| | $+\frac{3}{16}xxq$ | $+\frac{3x^4}{1024a}$ &c. |
| | $-\frac{1}{2}axq$ | $-\frac{1}{128}x^3 - \frac{1}{2}axr$ |
| | $+4aaq$ | $+\frac{1}{16}axx + 4aar$ |
| | $-\frac{65}{64}x^3$ | $-\frac{65}{64}x^3$ |
| | $-\frac{1}{16}axx$ | $-\frac{1}{16}axx$ |
| | $+4aa - \frac{1}{2}ax)$ | $+\frac{131}{128}x^3 - \frac{15x^4}{4096a} \left(+\frac{131x^3}{512aa} + \frac{509x^4}{16384a^3}\right.$ |

In

In Priori Diagrammate, primus terminus valoris ipsorum $p$, $q$, $r$, in prima columna, invenitur dividendo primum terminum summæ proxime superioris, per coefficientem secundi termini ejusdem summæ (ut $-1$ per 10, aut 0,061 per 11,23) & mutando signum Quoti.

Et idem terminus eodem fere modo invenitur in Secundo Diagrammate. Sed hic præcipua difficultas est in inventione primi termini Radicis. Id quod methodo generali perficitur: Sed hoc brevitatis gratia jam prætereo; ut & alia quædam quæ ad concinnandam operationem spectant; neque enim hic compendia tradere vacat. Sed dicam tantum in genere, Quod radix cujusvis Æquationis semel extracta, pro Regula resolvendi consimiles æquationes asservari possit; quodque ex pluribus ejusmodi Regulis, Regulam Generaliorem plerumque efformare liceat; & quod Radices omnes, sive simplices sint sive affectæ, modis infinitis extrahi possint; de quorum simplicioribus itaque semper consulendum est.

Quomodo ex Æquationibus sic ad Infinitas Series reductis, Areæ & Longitudines curvarum, Contenta & Superficies solidorum, vel quorumlibet Segmentorum figurarum quarumvis, eorumque Centra Gravitatis determinantur; & quomodo etiam Curvæ omnes Mechanicæ ad ejusmodi Æquationes Infinitarum Serierum reduci possint, indeque Problemata circa illas resolvi perinde ac si Geometricæ essent; nimis longum foret describere. Sufficiat Specimina quædam talium Problematum recensuisse: Inque iis, brevitatis gratia, literas A, B, C, D, &c. pro terminis Seriei, sicut sub initio, nonnunquam usurpabo.

1. Si ex dato Sinu Recto, vel Sinu Verso, Arcus desideretur: Sit radius $r$, & sinus rectus $x$: Eritque Arcus $= x + \frac{x^3}{6rr} + \frac{3x^5}{40r^4} + \frac{5x^7}{112r^6} + \&c.$ Hoc est, $= x + \frac{1\times1\times xx}{2\times3\times rr}A + \frac{3\times3\,xx}{4\times5\,rr}B + \frac{5\times5\,xx}{6\times7\,rr}C + \frac{7\times7\,xx}{8\times9\,rr}D + \&c.$ Vel, sit $d$ diameter, ac $x$ sinus versus; & erit Arcus $= d^{\frac{1}{2}}x^{\frac{1}{2}} + \frac{x^{\frac{3}{2}}}{6d^{\frac{1}{2}}} + \frac{3x^{\frac{5}{2}}}{40d^{\frac{3}{2}}} + \frac{5x^{\frac{7}{2}}}{112d^{\frac{5}{2}}} + \&c.$ Hoc est, $= \sqrt{dx}$, in $1 + \frac{x}{6d} + \frac{3xx}{40dd} + \frac{5x^3}{112ddd} + \&c.$

2. Si vicissim, ex dato Arcu desideretur Sinus: Sit radius $r$, & arcus $z$: Eritque sinus rectus $= z - \frac{z^3}{6rr} + \frac{z^5}{120r^4} - \frac{z^7}{5040r^6} + \frac{z^9}{362880r^8} - \&c.$ Hoc est, $= z - \frac{zz}{2\times3rr}A - \frac{zz}{4\times5rr}B - \frac{zz}{6\times7rr}C - \&c.$ Et sinus versus $= \frac{zz}{2r} - \frac{z^4}{24r^3} + \frac{z^6}{720r^5} - \frac{z^8}{40320r^7} + \&c.$ Hoc est, $\frac{zz}{1\times2r} - \frac{zz}{3\times4rr}A - \frac{zz}{5\times6rr}B - \frac{zz}{7\times8rr}C - \&c.$

3. Si Arcus capiendus sit in ratione data ad alium arcum: Esto diameter $= d$, chorda arcus dati $= x$, & arcus quæsitus ad arcum illum datum ut $n$ ad 1: Eritque arcûs quæsiti Chorda $= nx + \frac{1-nn}{2\times3\,dd}xxA + \frac{9-nn}{4\times5\,dd}xxB + \frac{25-nn}{6\times7\,dd}xxC + \frac{49-nn}{8\times9\,dd}xxD + \frac{81-nn}{10\times11dd}xxE + \&c.$ Ubi nota, quod cum $n$ est numerus impar, series desinet esse infinita, & evadet eadem quæ prodit per vulgarem Algebram ad multiplicandum datum angulum per istum numerum $n$.

4. Si in Axe alterutro AB, Ellipseos ADB (cujus centrum C, & axis alter DH) detur punctum aliquod E, circa quod recta EG occurrens Ellipsi in G, motu angulari feratur; &, ex data area sectoris Elliptici BEG, quæratur recta GF, quæ à puncto G ad axem normaliter demittitur: Esto BC $= q$, DC $= r$, EB $= t$, ac duplum areæ BEG $= z$; Et erit GF $= \frac{z}{t} - \frac{qz^3}{6rrt^4} + \frac{10qq - 9qt}{120r^4t^7}z^5 \frac{-280q^3 + 504qqt - 225qtt}{5040r^6t^{10}}z^7 + \&c.$




Sic itaque Astronomicum illud Kepleri Problema resolvi potest.

5. In eadem Ellipsi, si statuatur CD $= r$, $\frac{CBq}{CD} = c$ & CF $= x$: Erit Arcus Ellipticus

$$
\begin{array}{llllll}
DG = x + \frac{1}{6cc}x^3 & + \frac{1}{10rc^3}x^5 & + \frac{1}{14rrc^4}x^7 & + \frac{1}{18r^3c^5}x^9 & + \frac{1}{22r^4c^6}x^{11} & + \&c. \\
 & - \frac{1}{40c^4} & - \frac{1}{28rc^5} & - \frac{1}{24rrc^6} & - \frac{1}{22r^3c^7} & \\
 & & + \frac{1}{112c^6} & + \frac{1}{48rc^7} & + \frac{1}{88rrc^8} & \\
 & & & - \frac{5}{1152c^8} & - \frac{5}{352rc^9} & \\
 & & & & + \frac{7}{2816c^{10}} &
\end{array}
$$

 Hic

Hic numerales Coefficientes supremorum terminorum ($\frac{1}{6}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{14}$, &c.) sunt in Musica progressione: Et numerales Coefficientes omnium inferiorum in unaquaque columna prodeunt multiplicando continuò numeralem Coefficientem supremi termini per terminos hujus progressionis $\frac{\frac{1}{2}n-1}{2}$. $\frac{\frac{1}{2}n-3}{4}$. $\frac{\frac{1}{2}n-5}{6}$. $\frac{\frac{1}{2}n-7}{8}$. $\frac{\frac{1}{2}n-9}{10}$. &c. Ubi $n$ significat numerum dimensionum ipsius $c$ in denominatore istius supremi termini. E. g. ut terminorum infra $\frac{1}{22r^4c^6}$, numerales coefficientes inveniantur, pono $n=6$, ducoque $\frac{1}{22}$ (numeralem coefficientem ipsius $\frac{1}{22r^4c^6}$) in $\frac{\frac{1}{2}n-1}{2}$, hoc est in $1$; & prodit $\frac{1}{22}$ numeralis coefficiens termini proxime inferioris: dein duco hunc $\frac{1}{22}$ in $\frac{\frac{1}{2}n-3}{4}$, sive in $\frac{n-3}{4}$, hoc est in $\frac{3}{4}$; & prodit $\frac{3}{88}$ numeralis coefficiens tertii termini in ista columna. Atque ita $\frac{3}{88}\times\frac{\frac{1}{2}n-5}{6}$ facit $\frac{1}{352}$ numeralem coefficientem quarti termini; & $\frac{1}{352}\times\frac{\frac{1}{2}n-7}{8}$ facit $\frac{1}{2816}$ numeralem coefficientem infimi termini. Idem in aliis ad infinitum usque columnis præstari potest: Adeoque valor ipsius DG per hanc regulam pro libitu produci.

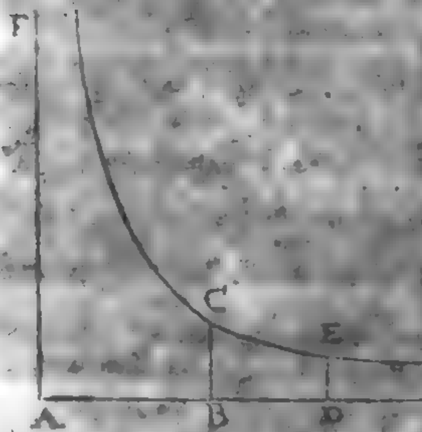
Adhæc, si BF dicatur $x$, sitque $r$ latus rectum Ellipseos, & $e=\frac{r}{AB}$; Erit Arcus Ellipticus BG $=\sqrt{rx}$ in

$$1+\frac{2-\frac{3}{2}e}{3r}x,\ \frac{-2+3e-\frac{3}{8}ee}{5rr}xx,\ \frac{+4-9e+\frac{27}{4}ee-\frac{5}{16}e^3}{7r^3}x^3,\ \frac{-10+30e-\frac{135}{4}ee+\frac{75}{8}e^3-\frac{175}{128}e^4}{9r^4}x^4,\ +\ \&c.$$

Quare, si ambitus totius Ellipseos desideretur; Biseca CB in F, & quære Arcum DG per prius theorema, & arcum BG per posterius.

6. Si, vice versa, ex dato Arcu Elliptico DG, quæratur Sinus ejus CF; tum dicto CD $=r$, $\frac{CBq}{CD}=c$, & arcu illo DG $=z$; erit

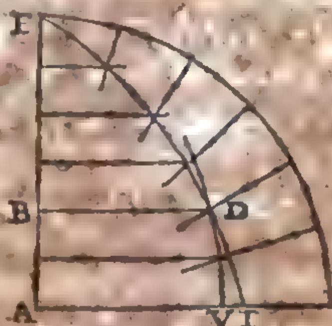
$$CF=z-\frac{1}{6cc}z^3-\frac{1}{10rc^3}z^5-\frac{1}{14rrc^4}z^7-\&c.$$
$$+\frac{13}{120c^4}z^5+\frac{71}{420rc^5}z^7$$
$$-\frac{493}{5040c^6}z^7$$

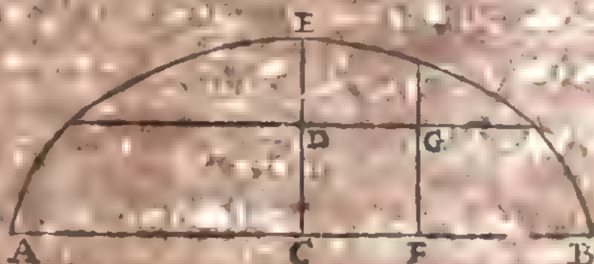



Quæ autem de Ellipsi dicta sunt, omnia facile accommodantur ad Hyperbolam; mutatis tantum signis ipsorum $c$ & $e$ ubi sunt imparium dimensionum.

7. Præterea, si sit CE Hyperbola, cujus Asymptoti AD AF, rectum angulum FAD constituant; & ad AD erigantur utcunque perpendicula BC DE, occurrentia Hyperbolæ in C & E; & AB dicatur $a$, BC $b$, & area BCED $z$: Erit BD $=\frac{z}{b}+\frac{zz}{2abb}+\frac{z^3}{6aab^3}+\frac{z^4}{24a^3b^4}+\frac{z^5}{120a^4b^5}$ &c. Ubi Coefficientes Denominatorum prodeunt multiplicando terminos hujus Arithmeticæ Progressionis 1, 2, 3, 4, 5, &c. in se continuo. Et hinc, ex Logarithmo dato potest Numerus ei competens inveniri.

8. Esto V D E Quadratrix, cujus vertex est V, existente A centro, & A E semidiametro Circuli ad quem aptatur, & angulo V A E recto: Demissoque ad A E perpendiculo quovis D B, & acta Quadratricis Tangente D T occurrente axi ejus A V in T; Dic A V $= a$, & A B $= x$; Eritque D B $= a - \frac{xx}{3a} - \frac{x^4}{45a^3} - \frac{2x^6}{945a^5} -$ &c. Et V T $= \frac{xx}{3a} + \frac{x^4}{15a^3} + \frac{2x^6}{189a^5} +$ &c. Et area A V D B $= ax - \frac{x^3}{9a} - \frac{x^5}{225a^3} - \frac{2x^7}{6615a^5} -$ &c. Et arcus V D $= x + \frac{2x^3}{27aa} + \frac{14x^5}{2025a^4} + \frac{604x^7}{893025a^6} +$ &c. Unde vicissim, ex dato B D, vel V T, aut area A V D B, arcuve V D, per resolutionem affectarum æquationum erui potest $x$ seu A B.




9. Esto denique A E B Sphæroides, revolutione Ellipseos A E B circa axem A B genita, & secta planis quatuor, A B per axem transeunte, D G parallelo A B, C D E perpendiculariter bisecante axem, & F G parallelo C E: Sitque recta C B $= a$, C E $= e$, C F $= x$, & F G $= y$: Et Sphæroideos segmentum C D G F dictis quatuor planis comprehensum, erit

$$+ 2exy - \frac{x}{3e}y^3 - \frac{x}{20e^3}y^5 - \frac{x}{56e^5}y^7 - \frac{5x}{576e^7}y^9 - \text{\&c.}$$
$$- \frac{ex^3}{3aa} \quad - \frac{x^3}{18eaa} \quad - \frac{x^3}{40e^3aa} \quad - \frac{5x^3}{336e^5aa} \quad - \text{\&c.}$$
$$- \frac{ex^5}{20a^4} \quad - \frac{x^5}{40ea^4} \quad - \frac{3x^5}{160e^3a^4} \quad - \text{\&c.}$$
$$- \frac{ex^7}{56a^6} \quad - \frac{5x^7}{336ea^6} \quad - \text{\&c.}$$
$$- \frac{5ex^9}{576a^8} \quad - \text{\&c.}$$

Ubi numerales Coefficientes supremorum terminorum ($2, \frac{-1}{3}, \frac{-1}{20}, \frac{-1}{56}, \frac{-5}{576}$, &c. in infinitum) producuntur multiplicando primum coefficientem 2 continuò per terminos hujus progressionis $\frac{-1\times1}{2\times3}, \frac{1\times3}{4\times5}, \frac{3\times5}{6\times7}, \frac{5\times7}{8\times9}, \frac{7\times9}{10\times11}$, &c. Et numerales coefficientes terminorum in unaquaque columna descendentium in infinitum, producuntur multiplicando continuò coefficientem supremi termini in prima columna, per eandem progressionem; in secunda autem, per terminos hujus $\frac{1\times1}{2\times3}, \frac{3\times3}{4\times5}, \frac{5\times5}{6\times7}, \frac{7\times7}{8\times9}$, &c; in tertia, per terminos hujus $\frac{3\times1}{2\times3}, \frac{5\times3}{4\times5}, \frac{7\times5}{6\times7}, \frac{9\times7}{8\times9}$, &c; in quarta, per terminos hujus $\frac{5\times1}{2\times3}, \frac{7\times3}{4\times5}, \frac{9\times5}{6\times7}$, &c. in quinta, per terminos hujus $\frac{7\times1}{2\times3}, \frac{9\times3}{4\times5}, \frac{11\times5}{6\times7}$, &c: & sic in infinitum.

Et eodem modo segmenta aliorum solidorum designari, & valores eorum aliquando commode per series quasdem numerales in infinitum produci possunt.

Ex his videre est, quantum fines Analyseos per hujusmodi infinitas æquationes amplientur: Quippe quæ, earum beneficio, ad omnia pæne dixerim Problemata (si Numeralia Diophanti & similia excipias) sese extendit.

Non tamen omnino universalis evadit, nisi per ulteriores quasdam methodos eliciendi series

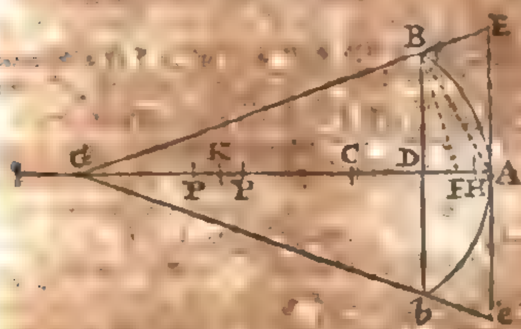


infinitas.

infinitas. Sunt enim quædam Problemata, in quibus non liceat ad Series Infinitas per Divisionem, vel Extractionem Radicum simplicium affectarumve, pervenire. Sed quomodo in istis casibus procedendum sit, jam non vacat dicere; ut neque alia quædam tradere quæ circa Reductionem Infinitarum Serierum in Finitas, ubi rei natura tulerit, excogitavi. Nam parcius scribo, quod hæ speculationes diu mihi fastidio esse cœperunt, adeo ut ab iisdem jam per quinque fere annos abstinuerim.

Unum tamen addam: Quod postquam Problema aliquod ad Infinitam Æquationem deducitur; possint inde variæ Approximationes, in usum Mechanicæ, nullo fere negotio formari; quæ, per alias methodos quæsitæ, multo labore temporisque dispendio constare solent.

Cujus rei exemplo esse possunt Tractatus *Hugenii* aliorumque de Quadratura Circuli. Nam, ut ex data Arcus Chorda A, & Dimidii arcus Chorda B, arcum illum proxime assequaris: Finge arcum illum esse $z$, & circuli radium $r$; juxtaque superiora erit A (nempe duplum sinus dimidii $z$) $= z - \frac{z^3}{4\times 6rr} + \frac{z^5}{4\times 4\times 120r^4} - \&c.$ Et $B = \frac{1}{2}z - \frac{z^3}{2\times 16\times 6rr} + \frac{z^5}{2\times 16\times 16\times 120r^4} - \&c.$ Duc jam B in numerum fictitium $n$, & à producto aufer A, & residui secundum terminum, (nempe $-\frac{nz^3}{2\times 16\times 6rr} + \frac{z^3}{4\times 6rr}$,) eo ut evanescat, pone $= 0$; indeque emerget $n = 8$; & erit $8B - A = 3z - \frac{3z^5}{64\times 120r^4} + \&c.$ hoc est, $\frac{8B - A}{3} = z$; errore tantum existente $\frac{z^5}{7680r^4} - \&c.$ in excessu. Quod est Theorema *Hugenianum*.

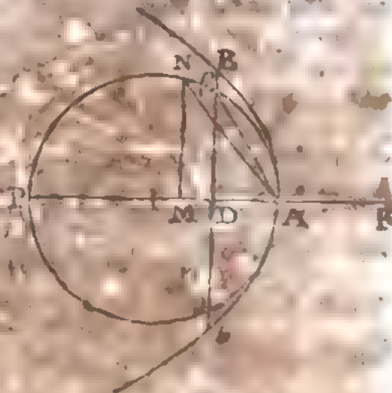



Insuper, si in Arcus Bb, sagitta AD indefinite producta, quæratur punctum G, à quo actæ rectæ GB Gb abscindant Tangentem Ee quam proxime æqualem Arcui isti: Esto Circuli Centrum C, Diameter AK $= d$, & Sagitta AD $= x$: Et erit DB $(= \sqrt{dx - xx}) = d^{\frac{1}{2}}x^{\frac{1}{2}} - \frac{x^{\frac{3}{2}}}{2d^{\frac{1}{2}}} - \frac{x^{\frac{5}{2}}}{8d^{\frac{3}{2}}} - \frac{x^{\frac{7}{2}}}{16d^{\frac{5}{2}}} - \&c;$ Et AE $(=\text{AB}) = d^{\frac{1}{2}}x^{\frac{1}{2}} + \frac{x^{\frac{3}{2}}}{6d^{\frac{1}{2}}} + \frac{3x^{\frac{5}{2}}}{40d^{\frac{3}{2}}} + \frac{5x^{\frac{7}{2}}}{112d^{\frac{5}{2}}} + \&c.$ Et AE $-$ DB. AD :: AE. AG. Quare AG $= \frac{3}{5}d - \frac{1}{5}x - \frac{12xx}{175d} - $ vel $+ \&c.$ Finge ergo AG $= \frac{3}{5}d - \frac{1}{5}x$: Et vicissim erit DG $(\frac{3}{5}d - \frac{6}{5}x)$. DB :: DA. AE $-$ DB. Quare AE $-$ DB $= \frac{2x^{\frac{3}{2}}}{3d^{\frac{1}{2}}} + \frac{x^{\frac{5}{2}}}{5d^{\frac{3}{2}}} + \frac{23x^{\frac{7}{2}}}{300d^{\frac{5}{2}}} + \&c.$ Adde DB; & prodit AE $= d^{\frac{1}{2}}x^{\frac{1}{2}} + \frac{x^{\frac{3}{2}}}{6d^{\frac{1}{2}}} + \frac{3x^{\frac{5}{2}}}{40d^{\frac{3}{2}}} + \frac{17x^{\frac{7}{2}}}{1200d^{\frac{5}{2}}} + \&c.$ Hoc aufer de valore ipsius AE supra habito, & restabit error $\frac{16x^{\frac{7}{2}}}{525d^{\frac{5}{2}}} + $ vel $- \&c.$ Quare, ad AG, cape AH quintam partem DA, & KG $=$ HC; & actæ GBE Gbe abscindent Tangentem Ee quam proxime æqualem Arcui BAb; errore tantum existente $\frac{16x^3}{525d^3}\sqrt{dx} + $ vel $- \&c;$ multo minore scilicet quam in Theoremate *Hugenii*. Quod si fiat 7AK. 3AH :: DH. $n$; & capiatur KG $=$ CH $- n$, erit error adhuc multo minor.

Atque ita, si Circuli Segmentum aliquod BAb per Mechanicam designandum esset: Primo reducerem Aream istam in Infinitam Seriem, puta hanc BbA $= \frac{4}{3}d^{\frac{1}{2}}x^{\frac{3}{2}} - \frac{2x^{\frac{5}{2}}}{5d^{\frac{1}{2}}} - \frac{x^{\frac{7}{2}}}{14d^{\frac{3}{2}}} - \frac{x^{\frac{9}{2}}}{36d^{\frac{5}{2}}} - \&c.$ Dein quærerem constructiones Mechanicas quibus hanc seriem proxime assequerer; cujusmodi sunt hæ: Age rectam AB; & erit Segmentum BbA $= \overline{\frac{2}{5}AB + \frac{3}{5}BD} \times \frac{4}{3}AD$ proxime; existente scilicet errore tantum $\frac{x^3}{70dd}\sqrt{dx} + \&c.$ in defectu: Vel proximius, erit Segmentum illud (bisecto AD in F, & acta recta BF) $= \frac{4BF + AB}{15} \times 4AD$; existente errore solummodo $\frac{x^3}{560dd}\sqrt{dx} + \&c;$ qui semper minor erit quam [illegible] totius segmenti, etiamsi segmentum illud ad usque Semicirculum augeatur.

Sic

Sic & in Ellipsi BAb, cujus vertex A, axis alteruter AK, & latus rectum AP; cape $PG = \frac{1}{2}AP + \frac{19AK - 21AP}{10AK} \times AD$. In Hyperbola vero, cape $PG = \frac{1}{2}AP + \frac{19AK + 21AP}{10AK} \times AD$. Et acta recta GBE abscindet Tangentem AE quam proxime æqualem Arcui Elliptico vel Hyperbolico AB, dummodo Arcus ille non sit nimis magnus.




Et pro Area Segmenti Hyperbolici BbA; in DP cape $DM = \frac{3ADq}{4AK}$; & ad D & M erige perpendicula Dβ MN occurrentia Semicirculo super Diametro AP descripto: Eritque $\frac{4AN + A\beta}{15} \times 4AD = BbA$ proxime: Vel proximius, erit $\frac{21AN + 4A\beta}{75} \times 4AD = BbA$; si modo capiatur $DM = \frac{5ADq}{7AK}$.

*Cantabrigiæ* Tuus &c.
*Junii* 13. 1676. *If. Newton.*

---

VII. *Epistola D.* Leibnitii, *ad D.* Oldenburgium, 27 *Augusti* 1676, *cum D.* Newtono *communicanda.*

*Clarissimo Viro, D.* Henrico Oldenburgio, Godefredus Gulielmus Leibnitius, 27 *Aug.* 1676.

LIteræ tuæ, die 26 *Julii* datæ, plura ac memorabiliora circa rem Analyticam continent, quam multa volumina spissa de his rebus edita. Quare Tibi pariter ac Clarissimis Viris *Newtono* ac *Collinio* gratias ago, qui nos participes tot meditationum egregiarum esse voluistis.

Inventa *Newtoni* ejus ingenio digna sunt, quod ex Opticis Experimentis & Tubo Catadioptrico abunde eluxit.

Ejusque methodus inveniendi Radices Æquationum, & Areas Figurarum per Series Infinitas, prorsus differt à mea: Ut mirari libeat diversitatem itinerum per quæ eodem pertingere licet.

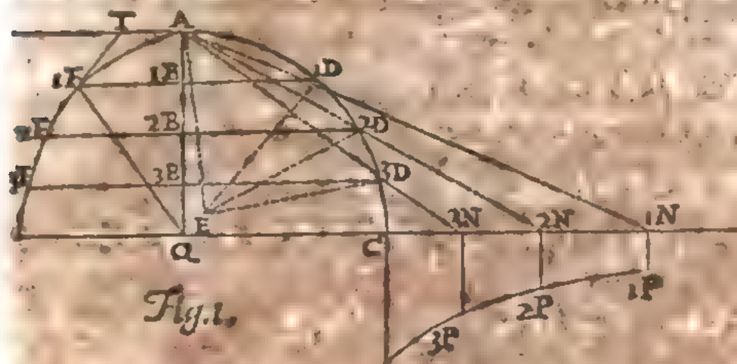
*Mercator* Figuras Rationales, seu in quibus Ordinatarum valor ex datis Abscissis rationaliter exprimi potest, (ut scilicet Indeterminata Quantitas in vinculum non ingrediatur,) quadravit; & ad Infinitas Series reducere docuit, per Divisiones. *Newtonus* autem, per Radicum Extractiones. Mea methodus, Corollarium est tantum doctrinæ generalis de Transformationibus; cujus ope Figura proposita quælibet, quacunque Æquatione explicabilis, transmutatur in aliam analyticam æquipollentem; talem ut, in ejus Æquatione, ordinatæ dimensio non ascendat ultra Cubum aut Quadratum, aut etiam Simplicem Dignitatem, seu Infimum gradum. Ita fiet ut quælibet Figura, vel per Extractionem radicis Cubicæ vel Quadraticæ, *Newtoni* more; vel etiam, methodo *Mercatoris*, per simplicem Divisionem; ad Series Infinitas reduci queat.

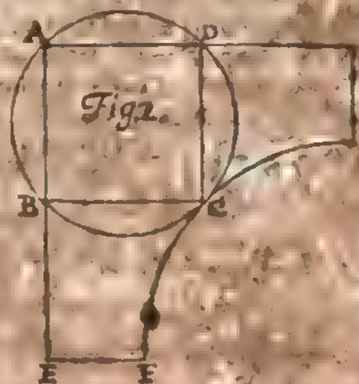
Ego vero, ex his Transmutationibus, Simplicissimam ad rem præsentem delegi. Per quam scilicet unaquæque Figura transformatur in aliam æquipollentem rationalem; in cujus æquatione, Ordinata in nullam prorsus ascendit Potestatem: Ac proinde sola *Mercatoris* Divisione per Infinitam Seriem exprimi potest.

Ipsa porro generalis Transmutationum methodus, mihi inter potissima Analyseos censenda videtur. Neque enim tantum ad Series Infinitas, & ad Approximationes; sed & ad solutiones Geometricas, aliaque innumera vix alioqui tractabilia inservit. Ejus vero Fundamentum vobis candide libereque scribo; persuasus quæ apud vos habentur præclara mihi quoque non denegatum iri.

Transformationis fundamentum hoc est: Ut figura proposita rectis innumeris utcunque, modo secundum aliquam regulam sive legem ductis, resolvatur in partes; quæ partes, aut aliæ ipsis æquales, alio situ, aliave forma reconjunctæ, aliam componant figuram priori æquipollentem, seu ejusdem areæ; etsi alia longe figura constantem. Unde ad Quadraturas absolutas, vel hypotheticas Geometricas, vel serie infinita expressas, Arithmeticas, jamjam multis modis perveniri potest.

Ut intelligatur; Sit (Fig. 1.) AQCDA. Ea, ductis rectis BD parallelis, resolvi potest in Trapezia 1B 2D, 2B 3D, &c. Sed, ductis rectis convergentibus ED, resolvi potest in Triangula E 1D 2D, E 2D 3D, &c.




Si jam alia sit curva A 1F 2F 3F, cujus Trapezia 1B 2F, 2B 3F, sint Triangulis E 1D 2D, E 2D 3D, ordine respondentibus æqualia, tota figura A E 3D 2D 1D A, toti figuræ A 1F 2F 3F 3B A erit æqualis.

Quinetiam Trapezia Trapeziis conferendo, fieri potest ut 1N 2P, vel quod eodem redit, Rectangulum 1N 2N 2P, sit æquale Trapezio respondenti 1B 2D, sive Rectangulo 1B 2B 2D, tametsi recta 1N 1P non sit æqualis rectæ 1B 1D, modo sit 1N 2N ad 1B 2B ut 1B 1D ad 1N 1P; quod infinitis modis fieri potest.

Quæ omnia talia sunt ut cuivis statim ordine progredienti, ipsa natura duce, in mentem veniant; continentque Indivisibilium Methodum generalissime conceptam, nec (quod sciam) hactenus satis universaliter explicatam. Non tantum enim Parallelæ & Convergentes, sed & aliæ quæcunque certa lege ductæ, rectæ vel curvæ, adhiberi possunt ad resolutionem. Quanta autem & quam abstrusa hinc duci possint, judicabit qui methodi universalitatem animo erit complexus. Certum enim est omnes Quadraturas hactenus notas, absolutas vel hypotheticas, nonnisi exigua ejus specimina esse.

Sed nunc quidem sufficerit, applicationem ostendere ad id de quo agitur; Series scilicet Infinitas, & modum Transformandi figuram datam in aliam æquipollentem rationalem, *Mercatoris* methodo tractandam.

A Q C A sit Quadrans Circuli: Radius $AQ = r$: Abscissa $A\,1B = x$: Ordinata $1B\,1D = y$. Æquatio pro Circulo $2rx - x^2 = y^2$. Ducatur recta A 1D: producaturque donec ipsi QC etiam productæ occurrat in 1N: Et Q 1N vocetur $z$. Et erit A 1B seu $x = \frac{2r^3}{r^2 + z^2}$: Et 1B 1D sive $y = \frac{2zr^2}{r^2+z^2}$. Eodem modo, ducta A 2D 2N; si $Q\,2N = z - \beta$ (posita scilicet $1N\,2N = \beta$) erit $A\,2B = \frac{2r^3}{r^2+x^2-2z\beta+\beta^2}$; & A 2B − A 1B, sive recta 1B 2B, erit $\frac{2r^3}{r^2+z^2-2z\beta+\beta^2} - \frac{2r^3}{r^2+z^2}$. Sive, posita $\beta$ infinite parva, (post destructiones & divisiones,) erit $1B\,2B = \frac{4r^3 z\beta}{[2]\ r^2+z^2}$. Habita ergo recta 1B 1D, & recta 1B 2B, habebitur valor Rectanguli 1D 1B 2B, multiplicatis eorum valoribus in se invicem; habebitur inquam $\frac{8r^5 zz\beta}{[3]\ r^2+z^2}$, pro valore Rectanguli 1D 1B 2B.

Sit jam Curvæ 1P 2P 3P &c. natura pro arbitrio assumpta talis, ut Ordinata ejus 1N 1P (ex data abscissa Q 1N sive $z$) sit $\frac{8r^5 z^2}{[3]\ r^2+z^2}$. Ideo, quoniam $1N\,2N = \beta$, erit rectangulum 1P 1N 2N, etiam $\frac{8r^5 z^2\beta}{[3]\ r^2+z^2}$. Ac proinde æquale Rectangulo 1D 1B 2B, & spatium 1P 1N 3N 3P 2P 1P æquale spatio Circulari respondenti 1D 1B 3B 3D 2D 1D. Est autem quælibet Ordinata NP rationalis, ex data abscissa QN; quia, posita $QN = z$, Ordinata NP est $\frac{8r^5 z^2}{[3]\ r^2+z^2}$, sive $\frac{8r^5 z^2}{r^6+3r^4z^2+3r^2z^4+z^6}$. Ergo ipsa per Infinitam Seriem Integrorum

exprimi

exprimi potest, Dividendo. Et Spatium talibus Ordinatis comprehensum, æquipollens Circulari, infinita Serie numerorum Rationalium, Methodo *Mercatoris* quadrari potest. Quod cum facillimum sit, facere hic omitto. Neque enim Elegantiæ suæ, sed Methodi Generalis explicandæ causa, hoc exemplum assumpsi.

Ita siquis loco Circuli mihi dedisset Curvam, in qua Ordinata ascendisset ad gradum Cubicum, potuissem eam reducere ad Curvam, in qua Ordinata non assurrexisset ultra Quadratum, vel etiam ne quidem ad Quadratum.

Itaque semper, sive Extractionibus Radicum *Newtonianis*, (gradûs cujuslibet dati,) vel Divisionibus *Mercatoris*, poterit cujuslibet Figuræ spatium inveniri, interventu alterius Æquipollentis. Multum autem ad Simplicitatem interest quid eligas.

Omnium vero possibilium Circuli, & Sectoris Conici Centrum habentis cujuslibet, per Series Infinitas quadraturarum simplicissimam hanc esse dicere ausim, quam nunc subjicio.

Sit QA 1F (Fig. 1.) Sector, duabus rectis in Centro Q concurrentibus, & Curva Conica A 1F, ad Verticem A sive Axis extremum perveniente, comprehensus. Tangenti Verticis AT occurrat Tangens 1FT. Ipsum AT vocemus $t$; & Rectangulum sub Semi-latere Recto in Semi-latus Transversum sit Unitas. Erit Sector Hyperbolæ, Circuli, vel Ellipseos, per Semi-latus Transversum divisus, $= \frac{t}{1} \pm \frac{t^3}{3} + \frac{t^5}{5} \pm \frac{t^7}{7}$ &c. Signo Ambiguo $\pm$, valente $+$ in Hyperbola, $-$ in Circulo vel Ellipsi. Unde, posito Quadrato Circumscripto 1, erit Circulus $\frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7}$ &c. Quæ expressio, jam Triennio abhinc & ultra à me communicata amicis, haud dubie omnium possibilium simplicissima est maximeque afficiens mentem.

Unde duco Harmoniam sequentem[a];

$\frac{1}{3}\ \frac{1}{8}\ \frac{1}{15}\ \frac{1}{24}\ \frac{1}{35}\ \frac{1}{48}\ \frac{1}{63}\ \frac{1}{80}\ \frac{1}{99}\ \frac{1}{120}$ &c. $= \frac{3}{4}$

$\frac{1}{3}\ \frac{1}{15}\ \frac{1}{35}\ \frac{1}{63}\ \frac{1}{99}$ &c. $= \frac{2}{4}$

$\frac{1}{8}\ \frac{1}{24}\ \frac{1}{48}\ \frac{1}{80}\ \frac{1}{120}$ &c. $= \frac{1}{4}$

$\frac{1}{3}\ \frac{1}{35}\ \frac{1}{99}$ &c. } Exprimit { Circuli A B C D, fig. 2. } Cujus Quadratum

$\frac{1}{8}\ \frac{1}{48}\ \frac{1}{120}$ &c. } arcum { Hyperbolæ æquilateræ CBEFC, fig. 2. } inscriptum est $\frac{1}{2}$.

Numeri 3, 8, 15, 24, &c. sunt Quadrati Unitate minuti.

Vicissim, ex Seriebus Regressuum pro Hyperbola hanc inveni. Si sit numerus aliquis Unitate minor $1-m$, ejusque Logarithmus Hyperbolicus $l$. Erit $m = \frac{l}{1} - \frac{l^2}{1\times 2} + \frac{l^3}{1\times 2\times 3} - \frac{l^4}{1\times 2\times 3\times 4}$ &c. Si numerus sit major Unitate, ut $1+n$; tunc pro eo inveniendo mihi etiam prodiit Regula, quæ in *Newtoni* Epistola expressa est; scilicet erit $n = \frac{l}{1} + \frac{l^2}{1\times 2} + \frac{l^3}{1\times 2\times 3} + \frac{l^4}{1\times 2\times 3\times 4}$ &c. Prior tamen celerius appropinquat. Ideoque efficio ut ea possim uti, etiam cum major est Unitate numerus $1+n$. Nam idem est Logarithmus pro $1+n$ & pro $\frac{1}{1+n}$. Unde, si $1+n$ major Unitate, erit $\frac{1}{1+n}$ minor Unitate. Fiat ergo $1-m = \frac{1}{1+n}$, ac inventa $m$, habebitur & $1+n$ numerus quæsitus.

Quod regressum ex Arcubus attinet, incideram ego directe in Regulam[b]; quæ ex dato Arcu, Sinum Complementi exhibet. Nempe, Sinus Complementi $= 1 - \frac{a^2}{1\times 2} + \frac{a^4}{1\times 2\times 3\times 4}$ &c. Sed postea quoque deprehendi, ex ea, illam nobis communicatam pro inveniendo Sinu Recto; quæ est $\frac{a}{1} - \frac{a^3}{1\times 2\times 3} + \frac{a^5}{1\times 2\times 3\times 4\times 5}$ &c. posse demonstrari. Quod tribus Verbis sic fit. Summa Sinuum Complementi ad Arcum, seu omnium $1 - \frac{a^2}{1\times 2} + \frac{a^4}{1\times 2\times 3\times 4}$ &c. est $\frac{a}{1} - \frac{a^3}{1\times 2\times 3} + \frac{a^5}{1\times 2\times 3\times 4\times 5}$ &c. Porro, Summa Sinuum Complementi ad Arcum (seu Arcui in locis debitis insistentium) æquatur Sinui Recto, ducto in Radium; ut notum est Geometris. Id est,

a *Vid. Acta Lipsica, Febr.* 1682. b *Vid. Act. Lips. Apr.* 1691.

æquatur

æquatur ipsi Sinui Recto; quia Radius hic est Unitas. Ergo Sinus Rectus $= \frac{a}{1} - \frac{a^3}{1 \times 2 \times 3} + \frac{a^5}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5}$ &c. Hinc etiam, ex dato Arcu & Radio, sine ulla prorsus aliorum notitia, haberi potest Area Segmenti Circularis duplicati: quæ est $\frac{a^3}{1 \times 2 \times 3} - \frac{a^5}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5} + \frac{a^7}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7}$ &c. Unde optime Segmentorum Tabula ad Gradus & Minuta &c. calculabitur.

Pro Trigonometricis autem operationibus, percommoda mihi videtur hæc expressio: Ut Sinus Complementi $c$ ponatur $= 1 - \frac{a^2}{1 \times 2} + \frac{a^4}{1 \times 2 \times 3 \times 4}$; quoniam, sola memoria retenta, omnibus casibus & operationibus, directis scilicet simul & reciprocis, sufficit; Quod ideo fit, quoniam Æquatio $c = 1 - \frac{a^2}{2} + \frac{a^4}{24}$ est Plana. Unde si vicissim quæras Arcum, ex Sinu Complementi radix extrahi potest; adeoque fiet Arcus $a = \sqrt{6 - \sqrt{24c + 12}}$ exacte satis ad usum eorum qui in itineribus Tabularum commoditate carent; quia error æquationis non est $\frac{a^6}{720}$.

Innumera alia possent dici, quæ his fortasse elegantia & exactitudine non cederent. Sed ego ita sum comparatus ut plerumque, Methodis Generalibus detectis, rem in potestate habere contentus, reliqua libenter aliis relinquam. Neque enim ista omnia magnopere æstimanda sunt, nisi quod artem Inveniendi perficiunt, mentemque excolunt. Si quæ obscuriora videbuntur, ea libenter elucidabo: Et illud quoque explicabo, quomodo hac methodo Æquationum quoque, utcunque Affectarum, Radices per Infinitam Seriem dari possint, sine ulla Extractione; quod mirum fortasse videbitur.

Sed desideraverim ut Clarissimus *Newtonus* nonnulla quoque amplius explicet: Ut, Originem Theorematis quod initio ponit: Item, Modum quo quantitates $p$, $q$, $r$, in suis Operationibus invenit: Ac denique, Quomodo in Methodo Regressuum se gerat; ut, cum ex Logarithmo quærit numerum. Neque enim explicat quomodo id ex Methodo sua derivetur.

Nondum mihi licuit ejus Literas qua merentur diligentia legere: Quoniam tibi è vestigio respondere volui. Unde non satis nunc quidem affirmare ausim, an nonnulla eorum quæ suppressit, ex sola earum lectione consequi possim. Sed optandum tamen foret, ipsum ea potius supplere *Newtonum*: Quia credibile est, non posse eum scribere, quin aliquid semper præclari nos doceat Vir (ut apparet) egregiarum meditationum plenus.

Ad alia tuarum literarum venio; quæ Doctissimus *Collinius* communicare gravatus non est. Vellem adjecisset appropinquationis *Gregorianæ* [c] linearis Demonstrationem. Credo, tamen aliam haberi simpliciorem, etiam in infinitum euntem; quæ fiat sine ulla Bisectione Anguli; imo, sine supposita Circuli Constructione; solo Rectarum ductu.

Vellem *Gregoriana* omnia conservari. Fuit enim his certe studiis promovendis aptissimus. Cæterum ejus Demonstrationi editæ, de Impossibilitate Quadraturæ Absolutæ, Circuli & Hyperbolæ, multa haud dubie desunt.

De Æquationum Radicibus Surdis Generalibus inveniendis; sive, quod idem est, tollendis Æquationum potestatibus intermediis, multa & ego meditatus sum; & jam Vere anni superioris Specimina *Hugenio* communicaveram Regularum Cardanicis similium. Seriem enim habebam ejusmodi Regularum in infinitum euntem; in quibus & *Cardanica* continebatur. Sed ultra gradum Cubicum non erant Generales. Perspexi tamen unde veram Methodum progrediendi longius. Quamquam multis adhuc opus sit artibus, quas excutiendas libenter ingeniosissimo *Tschurnhausio* relinquo, qui hic ad eadem quæ ego habebam Specimina, imo & alia præterea, etiam de suo pervenit.

Ex iis quæ *Collinius* ait de *Gregoriana* Methodo, difficile non fuit nobis certo divinare in quo consistat ejus substantia.

Imaginariarum quantitatum in Realium Radicum expressiones ingredientium sublationem, frustra putem sperari, imo quæri. Neque enim illæ ullo modo vel Calculis vel Constructionibus obsunt: Et Veræ Realesque sunt Quantitates, si inter se conjunguntur, ob destructiones virtuales. Quod multis elegantibus Exemplis & Argumentis deprehendi.

Exempli gratia, $\sqrt{1 + \sqrt{-3}} + \sqrt{1 - \sqrt{-3}} = \sqrt{6}$. Tametsi enim neque ex Binomio $\sqrt{1 + \sqrt{-3}}$, neque ex Binomio $\sqrt{1 - \sqrt{-3}}$, radix extrahetur; nec proinde sic destruetur imaginaria $\sqrt{-3}$; supponenda tamen est destructa esse virtualiter, quod actu appareret si fieri posset Extractio. Alia tamen via hæc summa reperitur esse $\sqrt{6}$. Unde in Cubicis Binomiis ubi realitas ejusmodi

c *Vide* Davidis Gregorii *Exercitationem de* Dimensione Figurarum, *Edenburgi* 1684.

formularum

formularum (tunc cum Extractio ex singulis Binomiis fieri nequit) ad oculum ostendi non potest; mente tamen intelligitur. Quare frustra *Cartesius* aliique expressiones *Cardanicas* pro particularibus habuere. Siquis posset invenire Quadraturam Circuli, & ejus Partium, ex data Hyperbolæ & ejus Partium quadratura; is posset eas tollere; modo in ipsam Quadraturam Imaginariæ illæ non rursus ingrediantur.

Cæterum ex illis quas habeo meditationibus circa Radices æquationum Irrationales, necessario sequitur res satis Paradoxa: Scilicet omnes Æquationes gradus Octavi, Noni, Decimi, posse ad gradum Septimum reduci. Itaque & omnia Problemata ad Decimum gradum usque occurrentia, possunt ad Septimum deprimi.

Horribiles Calculi subeundi erunt illi, qui in hoc Argumentum velut per Vim irrumpet; sed facillimi ipsi, qui ante meditabitur: cum, ut prævideo, ipsa natura rei ducat ad compendia quædam, per quæ spes est Calculi magnam partem abscindi, reinque elegantibus artificiis, Ingenii potius Vi quam Calculi labore, transigi posse.

Sed siquis laborem non subterfugeret, eum docere possum Methodum Analyticam generalem infallibilem, per quam omnium Æquationum radices generales invenire liceret.

Verum meliora illis proponerem agenda, qui Calculo delectarentur. Consilium enim habeo Tabularum Analyticarum, quæ non minoris futuræ essent usûs in Analysi, quam Tabulæ Sinuum in Geometria Practica; imo, arbitror, qui paulum in iis calculandis versatus sit, eum progressiones reperturum in infinitum, quarum ope magna Tabulæ pars sine labore continuari possit. Nihil est quod norim in tota Analysi momenti majoris. Nam in his Tabulis pleraque Problemata statim soluta haberentur, aut levi opera possent inde deduci.

Pendet negotium ex re longe majore; Arte scilicet Combinatoria generali ac vera. Cujus vim ac potestatem nescio an quisquam hactenus sit consequutus. Ea vero nihil differt ab Analysi illa suprema, ad cujus intima, quantum judicare possum, *Cartesius* non pervenit. Est enim ad eam constituendam opus Alphabeto Cogitationum humanarum. Et ad inventionem ejus Alphabeti, opus est Analysi Axiomatum. Sed non miror ista nemini satis considerata: Quia plerumque facilia negligimus; & multa, quæ clara videntur, assumimus. Quod quamdiu faciemus, nunquam ad illud perveniemus, quod mihi videtur in rebus intellectualibus summum; nec genus Calculi, etiam non-Mathematicis accommodati, obtinebimus.

Optarim Cl. *Pellium* generalia sua Meditata, & illud speciatim quod memoras *Cribrum Eratosthenis*, non supprimere. Nam etsi omnia forte, quæ destinarat, non absolverit; Meditata tamen ipsa, & Consilia egregiorum Virorum non perire, publici interest. Utilia quoque futura sunt, quæ de Sinuum Tabula ad Æquationes accommodanda habet. Item de Limitibus & Radicibus.

Quod dicere videmini, plerasque difficultates (exceptis Problematibus Diophantæis) ad Series Infinitas reduci; id mihi non videtur. Sunt enim multa usque adeo mira & implexa, ut neque ab Æquationibus pendeant, neque ex Quadraturis. Qualia sunt (ex multis aliis) Problemata methodi Tangentium inversæ; quæ etiam *Cartesius* in potestate non esse fassus est.

In tomo 3° Epistolarum, una habetur ad *Beaunium*; in qua, ad propositas à *Beaunio*, Curvas quasdam invenire conatur; quarum una est Ludus Naturæ, Ut intervallum inter Tangentem ad (axem) directricem usque productam, & Ordinatum-applicatam, ex Curva ad directricem, sit semper idem; recta scilicet constans. Hanc Curvam nec *Cartesius* nec *Beaunius* nec quisquam alius (quod sciam) invenit. Ego vero qua primum die, imo hora, cœpi quærere; statim certa Analysi solvi. Fateor tamen nondum me quicquid in hoc genere desiderari potest consecutum: quamquam maximi momenti esse sciam. Ac de his quidem nunc satis.

Ego id agere constitui, ubi primum otium nactus ero, ut rem omnem Mechanicam reducam ad puram Geometriam; Problemataque circa Elateria, & Aquas, & Pendula, & Projecta, & Solidorum Resistentiam, & Frictiones, &c. definiam. Quæ hactenus attigit nemo. Credo autem rem omnem nunc esse in potestate; ex quo circa Regulas Motuum mihi penitus perfectis demonstrationibus satisfeci; neque quicquam amplius in eo genere desidero. Tota autem res, quod mireris, pendet ex Axiomate Metaphysico pulcherrimo; quod non minoris est momenti circa Motum, quam hoc, Totum esse majus parte, circa Magnitudinem.

De Centro-barycis quoque singularem quendam aditum reperi ad novas ac plane à prioribus diversas contemplationes, in Geometria pariter ac Mechanica, magno usui futuras. Hæc ubi (Deo volente) absolvero; reliquum temporis, quod scilicet Philosophicis meditationibus destinare fas erit, Naturæ indagationi debeo.

*Tschurnhausius* proximo Tabellione scribet.

VIII. *Epistola D.* Newtoni *posterior, ad D.* Oldenburgium, *Octob.* 24[a]. 1676. *cum D.* Leibnitio *communicanda.*

*Vir Dignissime,*

QUanta cum voluptate legi Epistolas Clarissimorum Virorum D. *Leibnitii* & D. *Tschurnhausii*[b] vix dixerim.

Perelegans sane est *Leibnitii* methodus perveniendi ad Series Convergentes: & satis ostendisset ingenium Authoris, etsi nihil aliud scripsisset. Sed quæ alibi per Epistolam spargit suo nomine dignissima, efficiunt etiam ut ab eo speremus maxima. Diversitas modorum quibus eodem tenditur, eo magis placuit, quod mihi tres Methodi perveniendi ad ejusmodi Series innotuerant; adeo ut novam nobiscum communicandam vix exspectarem.

Unam è meis prius descripsi: jam addo aliam; illam scilicet qua primum incidi in has Series. Nam incidi in eas antequam scirem Divisiones & Extractiones Radicum quibus jam utor. Et hujus explicatione pandendum est fundamentum Theorematis sub initio Epistolæ prioris positi, quod D. *Leibnitius* à me desiderat.

Sub initio studiorum meorum Mathematicorum, ubi incideram in opera Celeberrimi *Wallisii* nostri, considerando Series quarum intercalatione ipse exhibet Aream Circuli & Hyperbolæ; utpote quod in Serie Curvarum, quarum Basis seu Axis communis sit $x$, & Ordinatim-applicatæ $\overline{1-xx}|^{\frac{0}{2}}$. $\overline{1-xx}|^{\frac{1}{2}}$. $\overline{1-xx}|^{\frac{2}{2}}$. $\overline{1-xx}|^{\frac{3}{2}}$. $\overline{1-xx}|^{\frac{4}{2}}$. $\overline{1-xx}|^{\frac{5}{2}}$. &c. si Areæ Alternarum quæ sunt $x$. $x-\frac{1}{3}x^3$. $x-\frac{2}{3}x^3+\frac{1}{5}x^5$. $x-\frac{3}{3}x^3+\frac{3}{5}x^5-\frac{1}{7}x^7$ &c. interpolari possent; haberemus Areas Intermediarum; quarum prima $\overline{1-xx}|^{\frac{1}{2}}$ est Circulus.

Ad has interpolandas notabam, quod, in omnibus, primus terminus esset $x$, quodque secundi termini $\frac{0}{3}x^3$. $\frac{1}{3}x^3$. $\frac{2}{3}x^3$. $\frac{3}{3}x^3$. &c. essent in Arithmetica progressione; & proinde quod duo primi termini serierum intercalandarum deberent esse $x-\frac{\frac{1}{2}x^3}{3}$. $x-\frac{\frac{3}{2}x^3}{3}$. $x-\frac{\frac{5}{2}x^3}{3}$. &c.

Ad reliquas intercalandas considerabam, quod Denominatores 1, 3, 5, 7, &c. erant in Arithmetica progressione; adeoque solæ Numeratorum Coefficientes numerales essent investigandæ. Hæ autem in alternis datis areis erant figuræ potestatum numeri 11. [*Intelligo* $1+1$, *& sic in sequentibus.*] Nempe harum $\overline{11}|^0$. $\overline{11}|^1$. $\overline{11}|^2$. $\overline{11}|^3$. $\overline{11}|^4$. Hoc est, primo 1; deinde 1, 1; tertio 1, 2, 1; quarto 1, 3, 3, 1; quinto 1, 4, 6, 4, 1; &c.

Quærebam itaque, quomodo in his Seriebus, ex datis duabus primis figuris, reliquæ derivari possent. Et inveni quod posita secunda figura $m$, reliquæ producerentur per continuam multiplicationem terminorum hujus Seriei,

$$\frac{m-0}{1}\times\frac{m-1}{2}\times\frac{m-2}{3}\times\frac{m-3}{4}\times\frac{m-4}{5}\ \&c.$$

Exempli gratia; Sit (terminus secundus) $m=4$; Et erit $4\times\frac{m-1}{2}$ hoc est 6, tertius terminus; & $6\times\frac{m-2}{3}$ hoc est 4, quartus; & $4\times\frac{m-3}{4}$ hoc est 1, quintus; & $1\times\frac{m-4}{5}$ hoc est 0, sextus; quo series in hoc casu terminatur.

Hanc Regulam itaque applicui ad Series Interserendas. Et cum, pro Circulo, secundus terminus esset $\frac{\frac{1}{2}x^3}{3}$, posui $m=\frac{1}{2}$; & prodierunt termini $\frac{1}{2}\times\frac{\frac{1}{2}-1}{2}$ sive $-\frac{1}{8}$; $-\frac{1}{8}\times\frac{\frac{1}{2}-2}{3}$ sive $+\frac{1}{16}$; $+\frac{1}{16}\times\frac{\frac{1}{2}-3}{4}$ sive $-\frac{5}{128}$; & sic in infinitum. Unde cognovi desideratam Aream segmenti Circularis esse $x-\frac{\frac{1}{2}x^3}{3}-\frac{\frac{1}{8}x^5}{5}-\frac{\frac{1}{16}x^7}{7}-\frac{\frac{5}{128}x^9}{9}$ &c.

Et eadem ratione prodierunt etiam interserendæ areæ reliquarum curvarum: Ut & area Hyperbolæ & cæterarum alternarum in hac Serie $\overline{1+xx}|^{\frac{0}{2}}$. $\overline{1+xx}|^{\frac{1}{2}}$. $\overline{1+xx}|^{\frac{2}{2}}$. $\overline{1+xx}|^{\frac{3}{2}}$. &c.

Et eadem est ratio intercalandi alias series, idque per intervalla duorum pluriumve terminorum simul deficientium.

[a] Sicubi pro *Octob.* 24. scriptum sit *Augusti* 24; id mendum est, & emendandum.

[b] Has ego *Tschurnhausii* literas non vidi.

Hic

Hic fuit primus meus ingressus in has meditationes: Qui è memoria sane exciderat nisi oculos in adversaria quædam ante paucas septimanas retulissem.

Ubi verò hæc didiceram, mox considerabam terminos $\overline{1-xx}|^{\frac{0}{2}}$. $\overline{1-xx}|^{\frac{2}{2}}$. $\overline{1-xx}|^{\frac{4}{2}}$. $\overline{1-xx}|^{\frac{6}{2}}$. &c. hoc est, $1$. $1-xx$. $1-2xx+x^4$. $1-3xx+3x^4-x^6$. &c. eodem modo interpolari posse ac areas ab ipsis generatas: Et ad hoc nihil aliud requiri quam omissionem denominatorum 1, 3, 5, 7, &c. in terminis exprimentibus areas; Hoc est, coefficientes terminorum quantitatis intercalandæ $\overline{1-xx}|^{\frac{1}{2}}$, vel $\overline{1-xx}|^{\frac{3}{2}}$, vel generaliter $\overline{1-xx}|^{m}$, prodire per continuam multiplicationem terminorum hujus Seriei $m \times \frac{m-1}{2} \times \frac{m-2}{3} \times \frac{m-3}{4}$ &c.

Adeoque (exempli gratia) $\overline{1-xx}|^{\frac{1}{2}}$, valeret $1-\frac{1}{2}x^2-\frac{1}{8}x^4-\frac{1}{16}x^6$ &c. Et $\overline{1-xx}|^{\frac{3}{2}}$ valeret $1-\frac{3}{2}xx+\frac{3}{8}x^4+\frac{1}{16}x^6$ &c. Et $\overline{1-xx}|^{\frac{1}{3}}$ valeret $1-\frac{1}{3}xx-\frac{1}{9}x^4-\frac{5}{81}x^6$ &c.

Sic itaque innotuit mihi generalis Reductio Radicalium in infinitas Series per Regulam quam posui initio Epistolæ prioris, antequam scirem Extractiones Radicum.

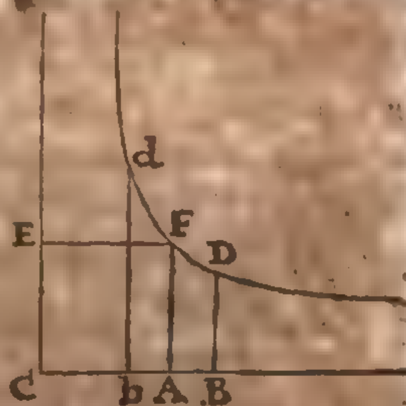
Sed, hac cognita, non potuit altera me diu latere. Nam, ut probarem has operationes, multiplicabi $1-\frac{1}{2}x^2-\frac{1}{8}x^4-\frac{1}{16}x^6$ &c. in se; & factum est $1-xx$, terminis reliquis in infinitum evanescentibus per continuationem seriei. Atque ita $1-\frac{1}{3}xx-\frac{1}{9}x^4-\frac{5}{81}x^6$ &c. bis in se ductum, produxit etiam $1-xx$. Quod, ut certa fuerit harum Conclusionum Demonstratio, sic me manuduxit ad tentandum è converso, num hæ Series, quas sic constitit esse Radices quantitatis $1-xx$, non possent inde extrahi more Arithmetico. Et res bene successit. Operationis forma in Quadraticis Radicibus hæc erat.

$$1-xx\ \left(1-\tfrac{1}{2}xx-\tfrac{1}{8}x^4-\tfrac{1}{16}x^6\ \text{\&c.}\right.$$
$$\begin{array}{l} 1 \\ \hline 0-xx \\ \quad -xx+\frac{1}{4}x^4 \\ \hline \qquad -\frac{1}{4}x^4 \\ \qquad -\frac{1}{4}x^4+\frac{1}{8}x^6+\frac{1}{64}x^8 \\ \hline \qquad\quad -\frac{1}{8}x^6-\frac{1}{64}x^8 \end{array}$$

His perspectis, neglexi penitus Interpolationem Serierum; & has operationes tanquam fundamenta magis genuina solummodo adhibui. Nec latuit Reductio per Divisionem; res utique facilior.

Sed & Resolutionem Affectarum Æquationum mox aggressus sum, eamque obtinui. Unde simul Ordinatim-applicatæ, Segmenta Axium, aliæque quælibet Rectæ, ex Areis Curvarum vel Arcubus datis innotuere. Nam regressio ad hæc nihil indigebat præter Resolutionem Æquationum, quibus Areæ vel Arcus ex datis rectis dabantur.

Eo tempore Pestis ingruens, [*quæ contigit annis 1665, 1666,*] coegit me hinc fugere, & alia cogitare. Addidi tamen subinde condituram quandam Logarithmorum ex Area Hyperbolæ, quam hic subjungo.




Sit dFD Hyperbola, cujus Centrum C, Vertex F, & Quadratum interjectum CAFE = 1. In CA cape AB Ab hinc inde $= \frac{1}{10}$ seu 0,1: Et, erectis perpendiculis BD bd ad Hyperbolam terminatis, erit semi-summa spatiorum AD & Ad $= 0.1 + \frac{0.001}{3} + \frac{0.00001}{5} + \frac{0.0000001}{7}$ &c. & semi-differentia $= \frac{0.01}{2} + \frac{0.0001}{4} + \frac{0.000001}{6} + \frac{0.00000001}{8}$ &c. Quæ reductæ sic se habent,

| | |
|---:|---:|
| 0.1000000000000 | 0.0050000000000 |
| 3333333333 | 250000000 |
| 20000000 | 1666666 |
| 142857 | 12500 |
| 1111 | 100 |
| 9 | 1 |
| 0.1003353477310 | 0.0050251679267 |

Horum summa 0.1053605156577 est Ad; & differentia 0.0953101798043 est AD. Et, eâdem ratione, positis AB Ab hinc inde = 0.2, obtinebitur Ad = 0.2231435513142, & AD = 0.1823215567939. Habitis sic Logarithmis Hyperbolicis numerorum quatuor decimalium 0.8, 0.9, 1.1, & 1.2; Cum sit $\frac{1.2}{0.8} \times \frac{1.2}{0.9} = 2$, & 0.8 & 0.9 sint minores Unitate; Adde Logarithmos eorum ad Duplum Logarithmi 1.2, & habebis 0.6931471805599, Logarithmum Hyperbolicum numeri 2. Cujus Triplo adde Log. 0.8 (siquidem sit $\frac{2 \times 2 \times 2}{0.8} = 10$,) & habebis 2.3025850929933, Logarithmum numeri 10: Indeque per Additionem simul prodeunt Logarithmi numerorum 9 & 11: Adeoque omnium primorum horum 2, 3, 5, 11, Logarithmi in promptu sunt. Insuper, ex sola Depressione numerorum superioris computi per loca decimalia, & Additione, obtinentur Logarithmi Decimalium 0.98, 0.99, 1.01, 1.02; ut & horum 0.998, 0.999, 1.001, 1.002. Et inde per Additionem & Subductionem, prodeunt Logarithmi primorum 7, 13, 17, 37, &c. Qui, una cum superioribus, per Logarithmum numeri 10 divisi evadunt veri Logarithmi in Tabulam inserendi. Sed hos postea propius obtinui.

Pudet dicere ad quot figurarum loca has computationes otiosus eo tempore produxi. Nam tunc satis nimis delectabar inventis hisce. Sed ubi prodiit ingeniosa illa *Nicolai Mercatoris* Logarithmotechnia (quem suppono sua primum invenisse) cœpi ea minus curare; suspicatus, vel eum nosse Extractionem Radicum æque ac Divisionem Fractionum; vel alios saltem, Divisione patefacta, inventuros reliqua, prius quam ego ætatis essem maturæ ad scribendum.

Eo ipso tamen tempore quo liber iste prodiit, communicatum est per amicum D. *Barrow* (tunc Matheseos Professorem *Cantab.*) cum D. *Collinio*, compendium quoddam Methodi harum Serierum; in quo significaveram Areas & Longitudines Curvarum omnium, & Solidorum superficies & Contenta ex datis Rectis; & vice versa, ex his datis Rectas determinari posse: Et Methodum ibi indicatam illustraveram diversis seriebus.

Suborta deinde inter nos Epistolari consuetudine; D. *Collinius*, Vir in rem Mathematicam promovendam natus, non destitit suggerere ut hæc publici juris facerem. Et ante annos quinque [1671] cum suadentibus amicis consilium ceperam edendi Tractatum de Refractione lucis, & Coloribus, quem tunc in promptu habebam; cœpi de his Seriebus iterum cogitare; Et Tractatum de iis etiam conscripsi, ut utrumque simul ederem.

Sed, ex occasione Telescopii Catadioptrici, Epistolâ ad Te missâ, qua breviter explicui conceptus meos de Natura Lucis, inopinatum quiddam effecit ut mei interesse sentirem ad te festinanter scribere de Impressione istius Epistolæ. Et subortæ statim per diversorum Epistolas (Objectionibus aliisque refertas) crebræ interpellationes me prorsus à consilio deterruerunt; & effecerunt ut me arguerem imprudentiæ, quod, umbram captando, eatenus perdideram quietem meam, rem prorsus substantialem.

Sub eo tempore *Jacobus Gregorius*, ex unica quadam Serie è meis quam D. *Collinius* ad eum transmiserat, post multam considerationem (ut ad *Collinium* rescripsit) pervenit ad eandem Methodum, & Tractatum de ea reliquit quem speramus ab Amicis ejus editum iri. Siquidem pro ingenio quo pollebat non potuit non adjicere de suo nova multa, quæ rei Mathematicæ interest ut non pereant.

Ipse autem Tractatum meum non penitus absolveram, ubi destiti à proposito; neque in hunc diem mens rediit ad reliqua adjicienda. Deerat quippe pars ea qua decreveram explicare modum solvendi Problemata quæ ad Quadraturas reduci nequeunt, licet aliquid de Fundamento ejus posuissem. Cæterum in Tractatu isto, Series Infinitæ non magnam partem obtinebant.

Alia haud pauca congessi, inter quæ erat Methodus ducendi Tangentes; quam solertissimus *Slusius* ante annos duos tresve tecum communicavit; de qua tu (suggerente *Collinio*) rescripsisti eandem mihi etiam innotuisse [c]. Diversa ratione in eam incidimus. Nam res non eget Demonstratione prout ego operor. Habito meo Fundamento nemo potuit Tangentes aliter ducere, nisi volens de recta via deviaret.

Quinetiam non hic hæretur ad Æquationes Radicalibus unam vel utramque Indefinitam Quantitatem involventibus utcunque affectas: sed absque aliqua talium Æquationum Reductione (quæ opus plerumque redderet immensum) Tangens confestim ducitur. Et eodem modo se res habet in Quæstionibus de Maximis & Minimis; aliisque quibusdam, de quibus jam non loquor.

Fundamentum harum Operationum, satis obvium quidem, (quoniam jam non possum Explicationem ejus prosequi,) sic potius celavi [d] *6accdæ13eff7i3l9n4o4qrr4s9t12vx.*

---

[c] Hoc intellexit *Newtonus* ex Epistola *Collinii* die 18 Junii 1673 ad ipsum data, cujus hæc sunt verba, *As to Slusius's Method of Tangents, it was by him well understood, when he published his Book* De Mesolabio; *but he did not then divulge it, because he would not prevent his friend* Riccio, *who afterwards declining Mathematical Studies desired* Slusius *to divulge it, who not obtaining leisure to write of it at large, promised to send it to Mr.* Oldenburg *to publish in the Transactions. Before it arrived, I wrote to you to know what you knew of it, and having received your answer imparted it to Mr.* Oldenburg *to send to* Slusius *to let him know that it was understood in England, tho' perchance not so long or so soon as himself had attain'd it.*

[d] Hoc est, Data æquatione quotcunque fluentes quantitates involvente, fluxiones invenire, & vice versa.

Hoc

Hoc fundamento conatus sum etiam reddere speculationes de Quadratura Curvarum simpliciores; pervenique ad Theoremata quædam generaliora. Et, ut candide agam, ecce primum Theorema.

Ad curvam aliquam sit $dz^\theta \times \overline{e+fz^\eta}|^\lambda$ Ordinatim-applicata, termino abscissæ seu basis $z$ normaliter insistens. Ubi literæ $d\,e\,f$ denotant quaslibet quantitates Datas; & $\theta\,\eta\,\lambda$ indices Potestatum sive Dignitatum quantitatum quibus affixæ sunt. Fac $\frac{\theta+1}{\eta}=r$, $\lambda+r=s$, $\frac{d}{\eta f}\times\overline{e+fz^\eta}|^{\lambda+1}=Q$, & $r\eta-\eta=\pi$; & Area Curvæ erit, Q in $\frac{z^\pi}{s}-\frac{r-1}{s-1}\times\frac{eA}{fz^\eta}+\frac{r-2}{s-2}\times\frac{eB}{fz^\eta}-\frac{r-3}{s-3}\times\frac{eC}{fz^\eta}+\frac{r-4}{s-4}\times\frac{eD}{fz^\eta}$ &c. literis A B C D &c. denotantibus terminos proxime antecedentes; Nempe A terminum $\frac{z^\pi}{s}$, B terminum $-\frac{r-1}{s-1}\times\frac{eA}{fz^\eta}$ &c. Hæc Series, ubi $r$ fractio est vel numerus negativus, continuatur in infinitum; ubi vero $r$ integer est & affirmativus, continuatur ad tot terminos tantum quot sunt Unitates in eodem $r$; & sic exhibet Geometricam Quadraturam Curvæ. Rem Exemplis illustro.

Exemplum 1. Proponatur Parabola, cujus Ordinatim-applicata sit $\sqrt{az}$. Hæc in formam Regulæ reducta fit $z^0\times\overline{0+az}|^{\frac12}$. Quare $d=1$, $\theta=0$, $e=0$, $f=a$, $\eta=1$, $\lambda=\frac12$. Adeoque $r=1$, $s=1\frac12$, $Q=\frac1a\times\overline{az}|^{\frac32}$, $\pi=0$. Et Area quæsita $\frac1a\times\overline{az}|^{\frac32}$ in $\frac{1}{1\frac12}$; Hoc est, $\frac23 z\sqrt{az}$. Et sic in genere, si $cz^\eta$ ponatur Ordinatim-applicata, prodibit Area $\frac{c}{\eta+1}z^{\eta+1}$.

Exempl. 2. Sit Ordinatim-applicata $\frac{a^4 z}{c^4-2cczz+z^4}$. Hæc per Reductionem fit $a^4z\times\overline{cc-zz}|^{-2}$; Vel etiam $a^4z^{-3}\times\overline{-1+ccz^{-2}}|^{-2}$. In priori casu est $d=a^4$, $\theta=1$, $e=cc$, $f=-1$, $\eta=2$, $\lambda=-2$. Adeoque $r=1$, $s=-1$, $Q=\frac{a^4}{-2}\times\overline{cc-zz}|^{-1}$, hoc est $\frac{-a^4}{2cc-2zz}$, $\pi=0$. Et Area curvæ Q in $\frac{z^0}{-1}$, id est $=\frac{a^4}{2cc-2zz}$. In secundo autem casu, est $d=a^4$, $\theta=-3$, $e=-1$, $f=cc$, $\eta=-2$, $\lambda=-2$, $r=1$, $s=-1$, $Q=\frac{a^4}{-2cc}\times\overline{-1+ccz^{-2}}|^{-1}$, id est $\frac{-a^4zz}{2c^4-2cczz}$, $\pi=0$. Et Area $=$ Q in $\frac{z^0}{1}$, hoc est $\frac{a^4zz}{2c^4-2cczz}$. Area his casibus diversimode exhibetur, quatenus computatur à diversis finibus, quorum assignatio, per hos inventos valores arearum, facilis est.

Exempl. 3. Sit Ordinatim-applicata $\frac{a^5}{z^5}\sqrt{:bz+zz}$: hoc est, per Reductionem ad debitam formam; vel $a^5z^{-\frac92}\times\overline{b+z}|^{\frac12}$; vel $a^5z^{-4}\times\overline{1+bz^{-1}}|^{\frac12}$. Et erit, in priori casu, $d=a^5$, $\theta=-\frac92$, $e=b$, $f=1$, $\eta=1$, $\lambda=\frac12$. Adeoque $r=-\frac72$, &c. Quare, cum $r$ non sit numerus affirmativus, procedo ad alterum casum. Hic est $d=a^5$, $\theta=-4$, $e=1$, $f=b$, $\eta=-1$, $\lambda=\frac12$. Adeoque $r=3$, $s=3\frac12$, $Q=\frac{a^5}{-b}\times\overline{1+bz^{-1}}|^{\frac32}$, seu $-\frac{a^5z+a^5b}{bzz}\sqrt{zz+bz}$, $\pi=-2$. Et Area, Q in $\frac{z^{-2}}{3\frac12}-\frac{2}{2\frac12}\times\frac{z^{-1}}{3\frac12 b}+\frac{1}{1\frac12}\times\frac{2}{2\frac12}\times\frac{z^0}{3\frac12 bb}$, hoc est $=\frac{-30bb+24bz-16zz}{105bbzz}\times\frac{a^5z+a^5b}{bzz}\sqrt{zz+bz}$.

Exempl. 4. Sit denique Ordinatim-applicata $\frac{bz^{\frac13}}{\sqrt[5]{:c^3-3accz^{\frac23}+3aacz^{\frac43}-a^3zz}}$. Hæc ad formam Regulæ reducta, fit $bz^{\frac13}\times\overline{c-az^{\frac23}}|^{-\frac35}$. Indeque est $d=b$, $\theta=\frac13$, $e=c$, $f=-a$, $\eta=\frac23$, $\lambda=-\frac35$, $r=2$, $s=\frac75$, $Q=\frac{3b}{-2a}\times\overline{c-az^{\frac23}}|^{\frac25}$, $\pi=\frac23$. Et Area, Q $\times$: $\frac{5z^{\frac23}}{7}-\frac52\times\frac{5c}{7a}$, id

id est $-\frac{30abz^{\frac{2}{3}}+75bc}{28aa}\times\overline{c-az^{\frac{2}{3}}}^{\frac{3}{2}}$. Quod si res non successisset in hoc casu, existente $r$ vel fractione vel numero negativo; tunc tentassem alterum casum, purgando terminum $-az^{\frac{2}{3}}$ in Ordinatim-applicata à Coefficiente $z^{\frac{2}{3}}$; hoc est reducendo Ordinatim-applicatam ad hanc formam, $bz^{-\frac{1}{15}}\times\overline{-a+cz^{-\frac{2}{3}}}^{-\frac{3}{2}}$. Et si $r$ in neutro casu fuisset numerus integer & affirmativus, conclusissem Curvam ex earum numero esse quæ non possunt Geometrice quadrari. Nam, quantum animadverto, hæc Regula exhibet in infinitis Æquationibus Areas omnium Geometricam Quadraturam admittentium Curvarum, quarum Ordinatim-applicatæ constant ex Potestatibus, Radicibus, vel quibuslibet Dignitatibus Binomii cujuscunque: licet non directe, ubi index Dignitatis est numerus Integer.

At, quando hujusmodi Curva aliqua non potest Geometrice quadrari: sunt ad manus alia Theoremata pro comparatione ejus cum Conicis Sectionibus, vel saltem cum aliis Figuris Simplicissimis quibuscum potest comparari: Ad quod sufficit etiam hoc ipsum unicum jam descriptum Theorema, si debite concinnetur.

Pro Trinomiis etiam, & aliis quibusdam, Regulas quasdam concinnavi.

Sed in simplicioribus vulgoque celebratis Figuris vix aliquid relatu dignum reperi, quod evasit aliorum conatus; nisi forte Longitudo Cissoidis ejusmodi censeatur. Ea sic construitur.

Sit V D Cissois, A V Diameter Circuli ad quem aptatur, V Vertex, A F Asymptota ejus, ac D B perpendiculare quodvis ad A V demissum. Cum semi-axe AF = AV, & semi-parametro A G = ⅓ A V, describatur Hyperbola F k K; & inter A B & A V sumpta A C media proportionali, erigantur ad C & V perpendicula C k V K hyperbolæ occurrentia in k & K; Et agantur rectæ K T k t tangentes hyperbolam in eisdem K & k, & occurrentes A V in T & t; Et ad A V constituatur rectangulum A V N M æquale spatio T K k t. Et Cissoidis V D longitudo erit Sextupla altitudinis V N. Demonstratio perbrevis est. Sed ad Infinitas Series redeo.

Quamvis multa restent investiganda circa modos approximandi, & diversa Serierum genera quæ possunt ad id conducere: Tamen vix cum D. *Tschirnhausio* speraverim dari posse aut simpliciora aut magis generalia fundamenta reducendi Quantitates ad hoc genus Serierum, de quo agimus, quam sunt Divisiones & Extractiones Radicum, quibus *Leibnitius* & Ego utimur: Saltem non generaliora; quia pro Quadratura & Εὐθύνσει curvarum ac similibus, nullæ possunt dari Series ex hisce simplicibus terminis Algebraicis (unicam tantum Indefinitam Quantitatem involventibus) constantes, quas non licet hac Methodo colligere.

Nam non possunt esse plures convergentes Series ad idem determinandum, quam sunt Indefinitæ Quantitates, ex quarum Potestatibus Series conflentur: & ego quidem ex adhibita quacunque indefinita quantitate seriem novi colligere; & idem credo *Leibnitio* in potestate esse.

Nam quamvis mea methodo liberum sit eligere, pro conflanda serie, quantitatem quamlibet indefinitam, à qua quæsitum dependeat; & methodus, quam ipse nobiscum communicavit, determinata videatur ad electionem talium indefinitarum quantitatum quibus opus commode deduci potest ad Fractiones; quæ per solam Divisionem evadant Series Infinitæ: Tamen aliæ quæcunque Indefinitæ Quantitates pro Seriebus conflandis adhiberi possunt per methodum illam, qua Affectæ Æquationes resolvuntur, dummodo resolvantur in propriis terminis; hoc est, conficiendo seriem ex solis terminis quos æquatio involvit.

Præterea, non video cur dicatur his Divisionibus & Extractionibus problemata resolvi per Accidens: Siquidem hæ operationes eodem modo se habeant ad hoc genus Algebræ, ac vulgares Operationes Arithmeticæ ad Algebram vulgo notam.

Quod autem ad Simplicitatem methodi attinet; nolim Fractiones & Radicales absque prævia Reductione semper resolvi in Series Infinitas: Sed, ubi perplexæ quantitates occurrunt, tentandæ sunt omnimodæ Reductiones; sive fiat augendo, minuendo, multiplicando, vel dividendo quantitates indefinitas; sive per methodum transmutatoriam *Leibnitii*, aut alio quocunque modo qui occurrat. Et tunc Resolutio in Series per Divisionem & Extractionem opportune adhibebitur.

Hic autem præcipue nitendum est, ut Denominatores Fractionum, & Quantitates in Vinculo Radicum, reducantur ad quam paucissimas & minime compositas; & ad tales etiam quæ in seriem abeunt citissime convergentem, etsi Radices neque convertantur in Fractiones neque deprimantur. Nam, per Regulam initio alterius Epistolæ, Extractio Altissimarum Radicum æque simplex & facilis est ac Extractio radicis Quadraticæ, vel Divisio: &, series quæ per Divisionem eliciuntur, solent minime omnium Convergere.

Hactenus

Hactenus de Seriebus Unicam Indefinitam Quantitatem involventibus locutus sum. Sed possunt etiam, perspecta Methodo Series ex Duabus vel Pluribus assignatis Indefinitis Quantitatibus pro arbitrio confici. Quinetiam beneficio ejusdem methodi possunt series ad omnes figuras efformari *Gregorianis* ad Circulum & Hyperbolam editas affines; hoc est, quarum ultimus terminus exhibebit quæsitam Aream. Sed calculum hic onerosiorem nolim lubens subire.

Possunt denique Series ex Terminis Compositis eadem methodo constitui. Quemadmodum, si sit $\sqrt{:aa-ax+\frac{x^3}{a}}$ Ordinatim-applicata Curvæ alicujus; pono $aa-ax=zz$, & ex Binomio $zz+\frac{x^3}{a}$ extracta radice, prodibit $z+\frac{x^3}{2az}-\frac{x^6}{8aaz^3}$ &c. Cujus Seriei omnes termini quadrari possunt per Theorema jam ante descriptum. Sed hæc minoris facio, quod ubi series simplices non sunt satis tractabiles, aliam nondum communicatam methodum habeo qua pro libitu acceditur ad quæsitum.

Ejus fundamentum est, commoda, expedita, generalis solutio hujus Problematis, *Curvam Geometricam describere quæ per data quotcunque Puncta transibit.*

Docuit *Euclides* descriptionem Circuli per Tria data Puncta. Potest etiam Conica Sectio describi per Quinque data Puncta: Et Curva Trium Dimensionum per Septem data puncta; (adeo ut in potestate habeam descriptionem omnium Curvarum istius ordinis, quæ per Septem tantum Puncta determinantur.) Hæc statim Geometrice fiunt nullo Calculo interposito. Sed superius Problema est alterius generis: Et quamvis prima fronte intractabile videatur; tamen res aliter se habet. Est enim fere ex pulcherrimis quæ solvere desiderem.

Seriei à D. *Leibnitio* pro Quadratura Conicarum Sectionum propositæ, affinia sunt Theoremata quædam, quæ pro Comparatione Curvarum cum Conicis Sectionibus in Catalogum dudum retuli.

Possum utique cum Sectionibus Conicis Geometrice comparare Curvas omnes (numero infinities infinitas,) quarum Ordinatim-applicatæ sunt

$$\frac{dz^{\eta-1}}{e+fz^{\eta}+gz^{2\eta}} \text{ vel } \frac{dz^{2\eta-1}}{e+fz^{\eta}+gz^{2\eta}} \text{ \&c.}$$

$$\text{Aut } \frac{dz^{\frac{1}{2}\eta-1}}{e+fz^{\eta}+gz^{2\eta}} \text{ vel } \frac{dz^{\frac{3}{2}\eta-1}}{e+fz^{\eta}+gz^{2\eta}} \text{ \&c.}$$

$$\text{Aut } \frac{d}{z}\sqrt{:e+fz^{\eta}+gz^{2\eta}}: \text{ vel } dz^{\eta-1}\times\sqrt{:e+fz^{\eta}+gz^{2\eta}}: \text{ \&c.}$$

$$\text{Aut } \frac{dz^{\eta-1}}{\sqrt{:e+fz^{\eta}+gz^{2\eta}}} \text{ vel } \frac{dz^{2\eta-1}}{\sqrt{:e+fz^{\eta}+gz^{2\eta}}} \text{ \&c.}$$

$$\text{Aut } \frac{dz^{\eta-1}\times\sqrt{e+fz^{\eta}}}{g+hz^{\eta}} \text{ vel } \frac{dz^{2\eta-1}\times\sqrt{e+fz^{\eta}}}{g+hz^{\eta}} \text{ \&c.}$$

$$\text{Aut } \frac{dz^{\eta-1}}{g+hz^{\eta}\times\sqrt{e+fz^{\eta}}} \text{ vel } \frac{dz^{2\eta-1}}{g+hz^{\eta}\times\sqrt{e+fz^{\eta}}} \text{ \&c.}$$

$$\text{Aut } \frac{d}{z}\sqrt{\frac{e+fz^{\eta}}{g+hz^{\eta}}} \text{ vel } dz^{\eta-1}\times\sqrt{\frac{e+fz^{\eta}}{g+hz^{\eta}}} \text{ \&c.}$$

Hic $d$ $e$ $f$ $g$ significant quasvis datas Quantitates cum suis Signis + & − affectas; $z$, Axem vel Basem curvæ; & $\eta$, $2\eta$, $\frac{1}{2}\eta-1$, $\frac{3}{2}\eta-1$, $\eta-1$, $2\eta-1$, Indices Potestatum vel Dignitatum $z$, sive sint Affirmativi sive Negativi, sive Integri vel Fracti; Et singula Bina Theoremata sunt duo Primi termini Seriei in infinitum progredientis. In Tertio & Quarto, $4eg$ debet esse non majus quam $ff$ nisi $e$ & $g$ sint contrarii signi. In cæteris nulla est limitatio. Horum aliqua (nempe, Secundum, Tertium, Quartum, Quintum, & Decimum-tertium) ex Areis duarum Conicarum Sectionum conjunctis constant. Alia quædam (ut Nonum, Decimum, & Duodecimum) sunt aliter satis Composita. Et omnia quidem in continuatione Progressionum cito evadunt compositissima; adeo ut vix per transmutationem figurarum, quibus *Jacobus Gregorius* & alii usi sunt, absque alio fundamento inveniri posse putem.

Ego quidem haud quicquam generale in his obtinere potui antequam abstraherem à contemplatione Figurarum, & rem totam ad simplicem considerationem solarum Ordinatim-applicatarum reducerem. Sed, cum hæc, & hisce generaliora, sint in potestate; non dubitabitur, credo, de Binomialibus longe facilioribus quæ in his continentur, & prodeunt ponendo literam aliquam

e vel

$e$ vel $f$ vel $g$, $=0$; & $\eta=1$ vel 2; etsi series, in quas ista resolvantur, non posuerim in Epistola priori; nedum forte computaverim; intentus, non in omnia particularia enumeranda, sed in illustrandam Methodum per unam & alteram in singulis rerum generibus instantiam, quæ ad ostendendam ejus generalitatem sufficere videbatur.

Cæterum hæc Theoremata dant Series plusquam uno modo. Nam primum si ponatur $f=0$, & $\eta=1$, evadit $\frac{d}{e+gzz}$; unde prodit series nobis communicata. Sed si ponatur $2eg=ff$, & $\eta=1$, inde tandem obtinemus hanc Seriem $1+\frac{1}{3}-\frac{1}{5}-\frac{1}{7}+\frac{1}{9}+\frac{1}{11}-\frac{1}{13}-\frac{1}{15}$ &c. pro longitudine Quadrantalis Arcus, cujus chorda est Unitas: vel, quod perinde est, hanc $\frac{1}{2}+\frac{1}{15}-\frac{1}{63}+\frac{1}{143}-\frac{1}{255}$ &c. pro longitudine Dimidii ejus. Et has forte, quia æque simplices sunt ac altera, & magis convergunt, non repudiabitis.

Sed ego rem aliter æstimo. Illud enim melius quod utilius est, & Problema minori labore solvit. Sic, quamvis hæc æquatio $x^3-x=1$, appareat simplicior haccе $yy-2y\sqrt{\frac{81}{25}-\sqrt{20}}=\sqrt{20}$; tamen in confesso est posteriorem revera simpliciorem esse, propterea quod Radicem ejus $y$ Geometra facilius eruit.

Et ob hanc rationem Series pro obtinendis Arcubus Circuli, vel (quod eodem recidit) pro obtinendis Sectoribus Conicarum Sectionum, pro optimis habeo quæ componuntur ex potestatibus Sinuum.

Nam siquis vellet per simplex computum hujus Seriei $1+\frac{1}{3}-\frac{1}{5}-\frac{1}{7}+\frac{1}{9}+$ &c. colligere longitudinem Quadrantis ad Viginti figurarum loca decimalia, opus esset 5,000 000 000 terminis Seriei circiter; ad quorum Calculum Milleni Anni requirerentur. Et res tardius obtineretur per Tangentem 45 graduum. Sed, adhibito Sinu recto 45 graduum, Quinquaginta-quinque vel Sexaginta termini hujus seriei, $\sqrt{\frac{1}{2}}\times\overline{1+\frac{1}{12}+\frac{3}{160}+\frac{5}{896}}$ &c. sufficerent: Quorum computatio Tribus, ut opinor, vel Quatuor Diebus absolvi posset.

Et tamen hic non est optimus modus computandi totam Peripheriam. Nam series ex sinu recto 30 graduum vel sinu verso 60 graduum conflata, multo citius dabit Arcum suum; cujus sextuplum vel duodecuplum est tota Peripheria. Neque majori labore eruitur area totius Circuli ex segmento cujus Sagitta est quadrans diametri. Ejus Computi specimen, siquidem ad manus est, visum fuit apponere; & una adjungere aream Hyperbolæ; quæ eodem calculo prodit.

Posito Axe transverso $=1$, & sinu verso seu segmenti Sagitta $=x$; erit Semi-segmentum $\left.\begin{array}{l}\text{Hyperbolæ}\\ \text{Circuli}\end{array}\right\} = x^{\frac{1}{2}}$ in: $\overline{\frac{2}{3}x\pm\frac{xx}{5}-\frac{x^3}{28}\pm\frac{x^4}{72}}$ &c. Hæc autem Series sic in infinitum producitur, sit $2x^{\frac{3}{2}}=a$. $\frac{ax}{2}=b$. $\frac{bx}{4}=c$. $\frac{3cx}{6}=d$. $\frac{5dx}{8}=e$. $\frac{7ex}{10}=f$. &c. Et erit Semi-segmentum $\left.\begin{array}{l}\text{Hyperbolæ}\\ \text{Circuli}\end{array}\right\} = \frac{a}{3}\pm\frac{b}{5}-\frac{c}{7}\pm\frac{d}{9}-\frac{e}{11}\pm\frac{f}{13}$ &c. Eorumque semi-summa $\frac{a}{3}-\frac{c}{7}-\frac{e}{11}-$ &c. & semi-differentia $\frac{b}{5}+\frac{d}{9}+\frac{f}{13}+$ &c. His ita præparatis, suppono $x=\frac{1}{4}$, quadrantem nempe Axis; & prodit $a\,(=\frac{1}{4})=0.25$; $b\,(=\frac{ax}{2}=\frac{0.25}{1\times8})=0.03125$: $c\,(=\frac{bx}{4}=\frac{0.03125}{2\times8})$ $=0.001953125$: $d\,(=\frac{3cx}{6}=\frac{0.001953125}{8})=0.000244140625$. Et sic procedo usque dum venero ad terminum depressissimum, qui potest ingredi opus. Deinde hos terminos per 3, 5, 7, 9, 11, &c. respective divisos, dispono in duas Tabulas: Ambiguos, cum primo, in unam; & Negativos in aliam; & Addo ut hic vides,

| | |
|---:|---:|
| 0.0833333333333333 | 0.0002790178571429 |
| 6250000000000 | 34679066051 |
| 271267361111 | 834465027 |
| 5135169396 | 26285354 |
| 144628917 | 951296 |
| 4954581 | 38676 |
| 190948 | 1063 |
| 7963 | 75 |
| 352 | 4 |
| 16 | 0.0002825719389578 |
| 1 | |
| 0.0896109885646618 | |

Tunc à priori summa aufero posteriorem, & restat 0.0893284166257043 Area Semi-segmenti Hyperbolici. Addo etiam eas summas, & aggregatum aufero à primo termino duplicato 0.1666666666666666, & restat 0.0767731061630473 Area Semi-segmenti Circularis. Huic addo Triangulum illud quo completur in Sectorem, hoc est $\frac{1}{32}\sqrt{3}$, seu 0.0541265877365274, & habeo Sectorem Sexaginta graduum, 0.1308996938995747 cujus sextuplum 0.7853981633974482 est Area totius Circuli: Quæ divisa per $\frac{1}{4}$, quadrantem Diametri, dat totam Peripheriam 3.1415926535897928. Si alias artes adhibuissem, potui per eundem numerum terminorum seriei pervenisse ad multo plura loca figurarum; puta Viginti quinque aut amplius: Sed animus fuit hic ostendere, quid per simplex seriei computum præstari posset. Quod sane haud difficile est, cum in omni opere multiplicatores, ac divisores magna ex parte non majores quam 11, & nunquam majores quam 41, adhibere opus sit.

Per Seriem *Leibnitii*, etiam si ultimo loco dimidium termini adjiciatur, & alia quædam similia artificia adhibeantur, potest computum produci ad multas figuras. Ut &, ponendo summam terminorum $1 - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{15} + \frac{1}{17} - \frac{1}{23} + \frac{1}{25} - \frac{1}{31} + \frac{1}{33}$ &c. esse ad totam seriem $1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} +$ &c. ut $1 + \sqrt{2}$ ad 2. Sed optimus ejus usus videtur esse, quando vel conjungitur cum duabus aliis persimilibus & citissime convergentibus seriebus, vel sola adhibetur ad computandum arcum 30 graduum, posita Tangente $\sqrt{\frac{1}{3}}$. Tunc enim series illa evadit $1 - \frac{1}{3 \times 3} + \frac{1}{5 \times 9} - \frac{1}{7 \times 27} + \frac{1}{9 \times 81}$ &c. quæ cito convergit. Vel, si conjunges cum aliis seriebus, pone circuli Diametrum $= 1$, & $a = \frac{1}{3}$; & area totius circuli erit $\frac{a}{1} - \frac{a^3}{3} + \frac{a^5}{5} - \frac{a^7}{7} +$ &c. $+ \frac{aa}{2} + \frac{a^5}{3} - \frac{a^8}{5} - \frac{a^{11}}{7} + \frac{a^{14}}{9} + \frac{a^{17}}{11} -$ &c. $+ \frac{a^4}{1} - \frac{a^{10}}{3} + \frac{a^{16}}{5} - \frac{a^{22}}{7} + \frac{a^{28}}{9}$ &c.

Hic consideravimus Series quatenus adhibentur ad computandum totum Circulum. Sed quando computandæ sunt partes ejus, tunc quælibet series habet proprium usum, & in suo genere optima est. Si datur Tangens satis parva, vel satis magna; non recurrendum erit ad Sinum aliquem ut inde computetur Arcus, neque vice versa. Series dato congruens est æquatio pro solvendo proprio Problemate.

Credo Cl. *Leibnitium*, dum posuit seriem pro determinatione Co-sinus ex Arcu dato, vix animadvertisse Seriem meam pro determinatione Sinus Versi ex eodem Arcu; siquidem hæc idem sunt.

Neque observasse videtur morem meum generaliter usurpandi literas pro quantitatibus, cum signis suis $+$ & $-$ affectis, dum dividit hanc seriem $\frac{z}{b} + \frac{zz}{2abb} + \frac{z^3}{6aab^3} + \frac{z^4}{24a^3b^4} +$ &c. Nam cum Area Hyperbolica BE hic significata per $z$ sit affirmativa vel negativa, prout jaceat ex una vel altera parte ordinatim-applicatæ BC; si area illa in numeris data sit $l$, & $l$ substituatur in serie pro $z$, orietur vel $\frac{l}{b} + \frac{ll}{2abb} + \frac{l^3}{6aab^3} + \frac{l^4}{24a^3b^4}$ &c. vel $-\frac{l}{b} + \frac{ll}{2abb} - \frac{l^3}{6aab^3} + \frac{l^4}{24a^3b^4}$ &c; prout $l$ sit affirmativa vel negativa. Hoc est, posito $a = 1 = b$, & $l$ logarithmo Hyperbolico; numerus ei correspondens erit $1 + \frac{l}{1} + \frac{ll}{2} + \frac{l^3}{6} + \frac{l^4}{24}$ &c. si $l$ sit Affirmativus; & $1 - \frac{l}{1} + \frac{ll}{2} - \frac{l^3}{6} + \frac{l^4}{24}$ &c. si $l$ sit negativus. Hoc modo fugio multiplicationem Theorematum, quæ alias in nimiam molem crescerent. Nam v. g. illud Unicum Theorema, quod supra posui pro Quadratura Curvarum, resolvendum esset in 32 Theoremata, si pro Signorum varietate multiplicaretur.

Præterea, quæ habet Vir Clarissimus de Inventione Numeri Unitate majoris per datum Logarithmum Hyperbolicum ope Seriei $\frac{l}{1} - \frac{ll}{1 \times 2} + \frac{l^3}{1 \times 2 \times 3} - \frac{l^4}{1 \times 2 \times 3 \times 4} +$ &c. potius quam ope Seriei $\frac{l}{1} + \frac{ll}{1 \times 2} + \frac{l^3}{1 \times 2 \times 3} + \frac{l^4}{1 \times 2 \times 3 \times 4} +$ &c. nondum percipio. Nam si unus terminus

adjiciatur amplius ad Seriem posteriorem quam ad priorem, posterior magis appropinquabit. Et certe minor est labor computare unam vel duas primas figuras adjecti hujus termini, quam dividere Unitatem per prodeuntem Logarithmum Hyperbolicum ad multa figurarum loca extensum, ut inde habeatur Logarithmus Hyperbolicus quæsitus. Utraque igitur Series (si duas dicere fas sit) officio suo fungitur. Potest tamen $\frac{l}{1}+\frac{l^3}{1\times2\times3}+\frac{l^5}{1\times2\times3\times4\times5}$ &c. series, ex dimidia parte terminorum constans, optime adhiberi, siquidem hæc dabit semi-differentiam duorum numerorum, ex qua & rectangulo dato uterque datur. Sic & ex Serie $1+\frac{ll}{1\times2}+\frac{l^4}{1\times2\times3\times4}$ &c. datur semi-summa numerorum, indeque etiam Numeri. Unde prodit relatio Serierum inter se, qua ex una data dabitur altera.

Theorema de Inventione Arcus ex dato Co-sinu, ponendo radium 1, Co-sinum $c$, & arcum $\sqrt{6-\sqrt{24c+12}}$, minus appropinquat quam prima fronte videtur. Posito quidem sinu verso $v$, error erit $\frac{v^3}{90}+\frac{v^4}{194}+$ &c. Potest fieri ut $120-27v$ ad $120-17v$, ita Chorda $(\sqrt{2v})$ ad Arcum; & error erit tantum $\frac{61\ v^3\sqrt{2v}}{44800}$ circiter; qui semper minor est quam $5\frac{1}{4}$ minuta secunda, dum arcus non sit major quam 45 grad. Et singulis etiam bisectionibus diminuitur 128 vicibus.

Series $\frac{a^3}{1\times2\times3}-\frac{a^5}{1\times2\times3\times4\times5}+\frac{a^7}{1\times2\times3\times4\times5\times6\times7}$ &c. applicari posset ad computationem tabulæ Segmentorum, ut observat Vir Clarissimus. Sed res optime absolvitur per Canonem Sinuum. Utpote, cognita Quadrantis Area, per continuam Additionem nonæ partis ejus habebis Sectores ad singulos Decem Gradus in Semicirculo: Deinde per continuam Additionem decimæ partis partis hujus, habebis Sectores ad Gradus; Et sic ad decimas partes graduum & ultra procedi potest. Tunc, radio existente 1, ab uno quoque Sectore & ejus complemento ad 180 gradus, aufer dimidium communis Sinus Recti, & relinquentur Segmenta in Tabulam referenda.

[NB. eodem modo *Leibnitius* colligit seriem $\frac{a^3}{1\times2\times3}-\frac{a^5}{1\times2\times3\times4\times5}+$ &c.] Cæterum quamvis Series hic non prosint, in aliis tamen locum obtinent. Et quoniam hoc ad earum usum spectat, non gravabor in aliquibus attingere.

Constructionem Logarithmorum non aliunde peti debere, credetis forte ex hoc simplici processu, qui ab illis pendet. Per methodum supra traditam quærantur Logarithmi Hyperbolici numerorum 10, 0.98, 0.99, 1.01, 1.02: id quod fit spatio unius & alterius horæ. Dein divisis Logarithmis quatuor posteriorum per Logarithmum numeri 10, & addito Indice 2, prodibunt veri Logarithmi numerorum 98, 99, 100, 101, 102, in Tabulam referendi. Hi per dena intervalla interpolandi sunt, & exibunt Logarithmi omnium Numerorum inter 980 & 1020: Et omnibus inter 980 & 1000 iterum per dena intervalla interpolatis, habebitur Tabula eatenus constructa. Tunc ex his colligendi erunt Logarithmi omnium Primorum Numerorum & eorum multiplicium minorum quam 100: Ad quod nihil requiritur præter Additionem & Subtractionem. Siquidem sit $\sqrt[10]{\frac{9984\times1020}{9945}}=2$. $\sqrt[4]{\frac{8\times9963}{984}}=3$. $\frac{10}{2}=5$. $\sqrt{\frac{98}{2}}=7$. $\frac{99}{9}=11$. $\frac{1001}{7\times11}=13$. $\frac{102}{6}=17$. $\frac{988}{4\times13}=19$. $\frac{9936}{16\times27}=23$. $\frac{986}{2\times17}=29$. $\frac{992}{32}=31$. $\frac{999}{27}=37$. $\frac{984}{24}=41$. $\frac{989}{23}=43$. $\frac{987}{21}=47$. $\frac{9911}{11\times17}=53$. $\frac{9971}{13\times13}=59$. $\frac{9882}{2\times81}=61$. $\frac{9849}{3\times49}=67$. $\frac{994}{14}=71$. $\frac{9928}{8\times17}=73$. $\frac{9954}{7\times18}=79$. $\frac{996}{12}=83$. $\frac{9968}{7\times16}=89$. $\frac{9894}{6\times17}=97$. Et habitis sic Logarithmis omnium numerorum minorum quam 100, restat tantum hos etiam semel atque iterum per dena intervalla interpolare.

Constructionis Tabulæ Sinuum, à qua pendet tota res Trigonometrica, fundamentum optimum est continua Additio dati Anguli ad seipsum vel ad alium datum. Utpote in Angulo Addendo BAE; inscribantur HI, IK, KL, LM, MN, NO, OP, &c. æquales radio AB: & ad opposita latera demittantur perpendiculares BE, HQ, IR, KS, LT, MV, NX, OY, &c. Et Angulorum HIQ, IKH, KLI, LMK, &c. differentiæ erunt Angulus A; Sinus HQ, IR, KS, &c. & Co-sinus IQ, KR, LS, &c. Detur jam aliquis eorum LMK, & cæteri sic eruentur. Ad SV & MV demitte perpendicula Ta & Kb; & (propter similia triangula

ABE,

ABE, TLa, KMb, ALT, AMV, &c.) erit AB.BE :: TL.La $(=\frac{SL-LV}{2})$ :: KT $(=\frac{1}{2}KM)$. ½Mb $(=\frac{MV-KS}{2})$. Et AB.AE :: KT.Sa $(=\frac{SL+LV}{2})$ :: TL.Ta $(=\frac{KS+MV}{2})$. Unde dantur Sinus & Co-finus KS, MV, SL, LV. Et fimul patet




ratio continuandi progreffiones. Nempe AB.2AE :: LV.TM+MX :: MX.VN+NY &c. :: MV.TL+XN :: XN.MV+OY &c. Vel AB.2BE :: LV.XN−TL :: MV.TM−MX :: MX.OY−MV :: XN.VN−NY &c. Et retro AB.2AE :: LS.KT+RK &c. Pone ergo AB = 1, & fac BE × TL = La. AE × KT = Sa. Sa − La = LV. 2AE × LV − TM = MX &c. Sed nodus eft, inventio Sinûs & Co-finûs Anguli A. Et hic fubveniunt Series noftræ. Utpote cognita ex fuperioribus Quadrantalis Arcûs longitudine 1.57079 &c; & fimul Quadrato ejus 2.4694 &c; Divide quadratum hoc per quadratum numeri exprimentis rationem 90 graduum ad Angulum A: Et, Quoto dicto $z$, tres vel quatuor termini hujus feriei $1-\frac{z}{2}+\frac{zz}{24}-\frac{z^3}{720}+\frac{z^4}{40320}$ &c. dabunt Co-finum iftius anguli A. Sic primo quæri poteft Angulus 5 graduum, & inde Tabula computari ad Quinos gradus; ac deinde interpolari ad Gradus vel Dimidios gradus, per eandem methodum. Nam non convenit progredi per nimios faltus. Duæ tertiæ partes Tabulæ fic computatæ, dant reliquam tertiam partem, per Additionem vel Subtractionem more noto. Siquidem pofito KT Co-finu 60 graduum; fit AE = SV, & BE = Mb. Tunc ad decimas & centefimas partes graduum pergendum eft per aliam methodum; fubftitutis tamen prius Logarithmis Sinuum inventorum, fi ejus generis Tabula defideretur.

Ad computum Tabularum Aftronomicarum *Kepleri*; pofui fundamentum aliquod in altera Epiftola. Ejus Seriei tres primi termini & aliquando duo fufficiunt. Sed ad diverfas partes Ellipfeos, diverfæ ejufmodi Series aptari debent. Vel potius tales Series computandæ funt, quæ ex data Area Sectoris Elliptici BGE immediate exhibeant aream Sectoris Circuli, cujus Angulus eft BEG, Radius CB. Et habitis hifce, computum earum ad duos, tres, aut forte quatuor terminos, beneficio Logarithmorum, haud gravius erit quam folita Refolutio tot Triangulorum in aliis Hypothefibus: Imo forte minus grave, fi Series prius debite concinnentur; fiquidem unus Logarithmus è Tabula petitus determinet omnes iftos terminos, addendo ipfum & ejus multiplices, ad Logarithmos datarum Coefficientium in promptu habitos.

Quæ de hoc genere Tabularum dicuntur, ad alias transferri poffunt, ubi ratiocinia Geometrica locum non obtinent. Sufficit autem per has Series computare triginta, vel viginti, aut forte pauciores terminos Tabulæ in debitis diftantiis; fiquidem termini intermedii facile interferuntur per Methodum quandam, quam in ufum Calculatorum fere hic defcripfiffem. Sed pergo ad alia.

Quæ Cl. *Leibnitius* à me defiderat explicanda; ex parte fupra defcripfi. Quod vero attinet ad Inventionem terminorum $p$, $q$, $r$, in Extractione Radicis Affectæ: primum $p$ fic eruo. Defcripto Angulo recto BAC, latera ejus BA CA divido in partes æquales; & inde normales

Fig. 1.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| B | $x^4$ | $x^4y$ | $x^4yy$ | $x^4y^3$ | $x^4y^4$ |
| | $x^3$ | $x^3y$ | $x^3yy$ | $x^3y^3$ | $x^3y^4$ |
| | $x^2$ | $x^2y$ | $x^2yy$ | $x^2y^3$ | $x^2y^4$ |
| | $x$ | $xy$ | $xyy$ | $xy^3$ | $xy^4$ |
| A | o | $y$ | $yy$ | $y^3$ | $y^4$ C |

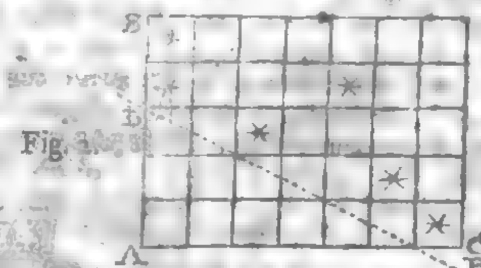


Fig. 2.

erigo diftribuentes angulare fpatium in æqualia parallelogramma vel quadrata, quæ concipio denominata effe à dimenfionibus duarum indefinitarum fpecierum, puta $x$ & $y$, regulariter afcendentium à termino A; prout vides in Fig. 1. infcriptas. Ubi $y$ denotat Radicem extrahendam;

& $x$ alteram indefinitam quantitatem, ex cujus poteſtatibus Series conficienda eſt. Deinde, cum Æquatio aliqua proponitur, parallelogramma ſingulis ejus terminis correſpondentia inſignio nota aliqua: Et Regulâ ad duo vel forte plura ex inſignitis parallelogrammis applicatâ; quorum unum ſit humillimum in columna ſiniſtra juxta A B, & alia ad Regulam dextrorſum ſita, cæteraque omnia non contingentia Regulam ſupra eam jaceant; Seligo terminos Æquationis per parallelogramma contingentia Regulam deſignatos, & inde quæro quantitatem Quotienti addendam.

Sic ad extrahendam Radicem $y$, ex $y^6 - 5xy^5 + \frac{x^3}{a}y^4 - 7a^2x^2y^2 + 6a^3x^3 + bbx^4 = 0$; parallelogramma hujus terminis reſpondentia ſigno nota aliqua *; ut vides in Fig. 2. Dein applico regulam DE ad inferiorem è locis ſignatis in ſiniſtra columna; eamque ab inferioribus ad ſuperiora dextrorſum gyrare facio, donec alium ſimiliter vel forte plura è reliquis ſignatis locis cœperit attingere. Videoque loca ſic attacta eſſe $x^3$ $xxyy$ & $y^6$. E terminis itaque $y^6 - 7aaxxyy + 6a^3x^3$ tanquam Nihilo æqualibus (& inſuper ſi placet reductis ad $v^6 - 7vv + 6 = 0$, ponendo $y = v\sqrt{ax}$,) quæro valorem $y$, & invenio quadruplicem, $+\sqrt{ax}$, $-\sqrt{ax}$, $+\sqrt{2ax}$, & $-\sqrt{2ax}$, quorum quemlibet pro primo termino Quotientis accipere licet, prout è radicibus quampiam extrahere decretum eſt.

Sic Æquatio $y^3 + axy + aay - x^3 - 2a^3 = 0$, quam reſolvebam in priori Epiſtola, dat $-2a^3 + aay + y^3 = 0$, & inde $y = a$ proxime: Cum itaque $a$ ſit primus terminus valoris $y$, pono $p$ pro cæteris omnibus in infinitum, & ſubſtituo $a + p = y$. (Obvenient hic aliquando difficultates nonnullæ; ſed ex iis, credo, D. *Leibnitius* ſe proprio marte extricabit.) Subſequentes vero termini $q$ $r$ $s$ &c. eodem modo ex æquationibus ſecundis, tertiis, cæteriſque eruuntur, quo primus $p$ è prima, ſed cura leviori; quia cæteri valores $y$ ſolent prodire dividendo terminum involventem infimam poteſtatem indefinitæ quantitatis $x$ per Coefficientem radicis $p$ $q$ $r$ aut $s$.

Intellexti credo ex ſuperioribus, Regreſſionem ab Areis Curvarum ad Lineas Rectas, fieri per hanc Extractionem Radicis Affectæ. Sed duo alii ſunt modi quibus idem perficio.

Eorum unus affinis eſt Computationibus quibus colligebam approximationes ſub finem alterius Epiſtolæ, & intelligi poteſt per hoc Exemplum. Proponatur Æquatio ad Aream Hyperbolæ $z = x + \frac{1}{2}xx + \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{5}x^5$ &c. Et partibus ejus multiplicatis in ſe, emerget $zz = x^2 + x^3 + \frac{11}{12}x^4 + \frac{5}{6}x^5$ &c. $z^3 = x^3 + \frac{3}{2}x^4 + \frac{7}{4}x^5$ &c. $z^4 = x^4 + 2x^5$ &c. $z^5 = x^5$ &c. Jam de $z$ aufero $\frac{1}{2}zz$, & reſtat $z - \frac{1}{2}zz = x - \frac{1}{6}x^3 - \frac{5}{24}x^4 - \frac{13}{60}x^5$ &c. Huic addo $\frac{1}{6}z^3$, & fit $z - \frac{1}{2}zz + \frac{1}{6}z^3 = x + \frac{1}{24}x^4 + \frac{3}{40}x^5$ &c. Aufero $\frac{1}{24}z^4$, & reſtat $z - \frac{1}{2}zz + \frac{1}{6}z^3 - \frac{1}{24}z^4 = x - \frac{1}{120}x^5$ &c. Addo $\frac{1}{120}z^5$, & fit $z - \frac{1}{2}zz + \frac{1}{6}z^3 - \frac{1}{24}z^4 + \frac{1}{120}z^5 = x$ quamproxime; ſive $x = z - \frac{1}{2}zz + \frac{1}{6}z^3 - \frac{1}{24}z^4 + \frac{1}{120}z^5$ &c.

Eodem modo, Series de una Indefinita Quantitate, in aliam transferri poſſunt. Quemadmodum ſi poſito $r$ radio circuli, $x$ ſinu recto arcûs $z$, & $x + \frac{x^3}{6rr} + \frac{3x^5}{40r^4} +$ &c. longitudine arcus iſtius; atque hanc Seriem à Sinu recto ad Tangentem vellem transferre: Quæro longitudinem Tangentis $\frac{rx}{\sqrt{rr - xx}}$, & reduco in infinitam Seriem $x + \frac{x^3}{2rr} + \frac{3x^5}{8r^4} +$ &c. Vocetur hæc quantitas, $t$. Colligo poteſtates ejus $t^3 = x^3 + \frac{3x^5}{2rr}$ &c. $t^5 = x^5 +$ &c. Aufero autem $t$ de $z$, & reſtat $z - t = -\frac{x^3}{3} - \frac{3x^5}{10} -$ &c. Addo $\frac{1}{3}t^3$, & fit $z - t + \frac{1}{3}t^3 = \frac{1}{5}x^5 +$ &c. Aufero $\frac{1}{5}t^5$, & reſtat $z - t + \frac{1}{3}t^3 - \frac{1}{5}t^5 = 0$ quamproxime. Quare eſt $z = t - \frac{1}{3}t^3 + \frac{1}{5}t^5 -$ &c. Sed ſiquis in uſus Trigonometricos me juſſiſſet exhibere expreſſionem Arcus per Tangentem; eam non hoc circuitu, ſed directa methodo quæſiviſſem.

Per hoc genus Computi colliguntur etiam Series ex duabus vel pluribus indefinitis quantitatibus conſtantes; &. Radices affectarum Æquationum magna ex parte extrahuntur. Sed ad hunc poſteriorem uſum adhibeo potius Methodum in altera Epiſtola deſcriptam tanquam generaliorem, & (Regulis pro Eliſione ſuperfluorum terminorum habitis) paulo magis expeditam.

Pro Regreſſione vero ab Areis ad Lineas rectas, & ſimilibus, poſſunt hujuſmodi Theoremata adhiberi.

Theorema 1. Sit $z = ay + byy + cy^3 + dy^4 + ey^5$ &c. Et viciſſim erit $y = \frac{z}{a} - \frac{bzz}{a^3} + \frac{2bb - ac}{a^5}z^3 + \frac{5abc - 5b^3 - aad}{a^7}z^4 + \frac{3a^2c^2 - 21abbc + 6aabd + 14b^4 - a^3e}{a^9}z^5 +$ &c.

Exempli gratia. Proponatur Æquatio ad Aream Hyperbolæ, $z = y - \frac{yy}{2} + \frac{y^3}{3} + \frac{y^4}{4} + \frac{y^5}{5}$ &c.

Et

Et substitutis in Regula 1 pro $a$, $-\frac{1}{2}$ pro $b$, $\frac{1}{3}$ pro $c$, $-\frac{1}{4}$ pro $d$, & $\frac{1}{5}$ pro $e$; vicissim exurgit, $y = z + \frac{1}{2}zz + \frac{1}{6}z^3 + \frac{1}{24}z^4 + \&c.$

Theorema 2. Sit $z = ay + by^3 + cy^5 + dy^7 + ey^9 + \&c.$ Et vicissim erit $y = \frac{z}{a} - \frac{bz^3}{a^4}$ $+ \frac{3bb - ac}{a^7}z^5 + \frac{8abc - aad - 12b^3}{a^{10}}z^7 + \frac{55b^4 - 55abbc + 10aabd + 5aacc - a^3e}{a^{13}}z^9 + \&c.$

Exempli gratia. Proponatur Æquatio ad Arcum Circuli, $z = y - \frac{y^3}{6rr} + \frac{3y^5}{40r^4} + \frac{5y^7}{112r^6} + \&c.$

Et substitutis in Regula 1 pro $a$, $\frac{1}{6rr}$ pro $b$, $\frac{3}{40r^4}$ pro $c$, $\frac{5}{112r^6}$ pro $d$ &c; orietur $y = z - \frac{z^3}{6rr} + \frac{z^5}{120r^4} - \frac{z^7}{5040r^6} + \&c.$

Alterum modum regrediendi ab Areis ad Lineas rectas, celare statui.

Ubi dixi, omnia pene Problemata solubilia existere; volui de iis præsertim intelligi circa quæ Mathematici se hactenus occuparunt, vel saltem in quibus Ratiocinia Mathematica locum aliquem obtinere possunt. Nam alia sane adeo perplexis conditionibus implicata excogitare liceat, ut non satis comprehendere valeamus; & multo minus tantarum computationum onus sustinere quod ista requirerent.

Attamen, ne nimium dixisse videar, inversa de Tangentibus Problemata sunt in potestate, aliaque illis difficiliora. Ad quæ solvenda usus sum duplici Methodo; una concinniori, altera generaliori. Utramque visum est impræsentia literis transpositis consignare, ne propter alios idem obtinentes, institutum in aliquibus mutare cogerer. [a] *5accdæ10effh12i4l3m10n6oqqr7s11t10v3x: 11ab3cdd10eæg10ill4m7n6o3p3q6r5s11t7vx, 3acæ4egh6i4l4m5n8oq4r3s6t4v, aaddææcccccciiiimmnnooprrrsssssttuu.*

Inversum hoc Problema de Tangentibus, quando Tangens inter punctum contactus & axem Figuræ est datæ longitudinis, non indiget his Methodis. Est tamen Curva illa Mechanica, cujus determinatio pendet ab Area Hyperbolæ.

Ejusdem generis est etiam Problema, quando pars Axis inter Tangentem & Ordinatim-applicatam datur longitudine.

Sed hos casus vix numeraverim inter ludos naturæ. Nam quando in Triangulo Rectangulo, quod ab illa Axis parte & Tangente ac Ordinatim-applicata constituitur, relatio duorum quorumlibet laterum per Æquationem quamlibet definitur, Problema solvi potest absque mea Methodo Generali: Sed ubi pars Axis ad punctum aliquod positione datum terminata ingreditur Vinculum; tunc res aliter se habere solet.

Communicatio Resolutionis Affectarum Æquationum per Methodum *Leibnitii*, pergrata erit; juxta & Explicatio quomodo se gerat, ubi Indices potestatum sunt Fractiones; ut in hac Æquatione $20 + x^{\frac{3}{7}} - x^{\frac{6}{5}}y^{\frac{2}{3}} - y^{\frac{7}{11}} = 0$; aut Surdæ Quantitates, ut in hac, $\overline{x^{\sqrt{2}} + x^{\sqrt{7}}}|^{\sqrt[3]{\frac{2}{3}}} = y$: ubi $\sqrt{2}$ & $\sqrt{7}$ non designant Coefficientes ipsius $x$, sed indices Potestatum seu Dignitatum ejus; & $\sqrt[3]{\frac{2}{3}}$ indicem Dignitatis Binomii $x^{\sqrt{2}} + x^{\sqrt{7}}$. Res, credo, mea methodo patet; aliter descripsissem.

Sed meta tandem prolixæ huic Epistolæ ponenda est. Literæ sane Excellentissimi *Leibnitii* valde dignæ erant, quibus fusius hoc Responsum darem. Et volui hac vice copiosior esse, quia credidi amœniora tua negotia severiori hoc scribendi genere non debere à me crebro interpellari.

Tui Studiosissimus

*Is. Newton.*

---

[a] Hoc est, Una methodus consistit in extractione fluentis quantitatis ex æquatione simul involvente fluxionem ejus: Altera tantum in assumptione seriei pro quantitate qualibet incognita, ex qua cætera commode derivari possunt, & in collatione terminorum homologorum æquationis resultantis, ad eruendos terminos assumptæ Seriei.

IX. *Epistola D.* Collinii, *ad D.* Neutonum 5 *Martii* 167$\frac{5}{6}$. *Latine Reddita.*

*Clarissime Vir,*

Aderat hic D. *Leibnitius* per unam Septimanam, in mense Octobris; in reditu suo ad Ducem *Hannoveræ*; cujus literis revocatus erat, in ordine ad quandam Promotionem. Dum aderat, impertivit mihi scripta quorum spero me tibi Apographa propediem missurum. Allocutus sum eum de duobus Assertis D. *Jacobi Gregorii.*

Quorum Prius est, in literis suis, 15 Febr. 1671. viz. "Quod attinet ad methodum meam "pro inveniendis Radicibus omnium Æquationum: Una Series exhibet nonnisi Unam Radi-"cem. Sed pro quaque Radice possunt esse Series numero infinitæ. Est autem industriæ opus, "pro inchoanda Serie; & judicando, Quam illa respicit Radicem.

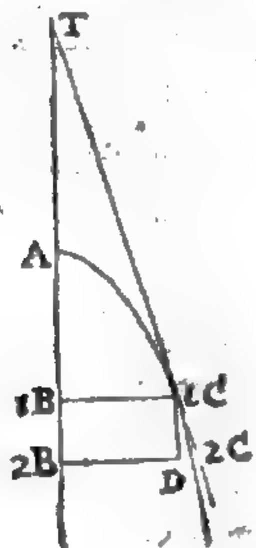
Posterius est, in literis suis, 17 Jan. 1672. "Unica (saltem optima) Methodus Universalis, "quam hactenus novi, pro inveniendis Radicibus Æquationum, est, Series infinita. Potest ex-"hiberi una, quæ inserviat Cubicis Æquationibus omnibus. Alia, pro omnibus Biquadraticis. "Alia, pro omnibus Supersolidis. Et credo, Tabulas hujusmodi Serierum, fore methodum om-"nium optimam, pro sublevando tædio, in exquirendo qualitas Radices.

Dixit *Leibnitius*, se posse & velle consilia impertire, pro obtinendis ejusmodi seriebus, absque Speciosa Extractione radicum Æquationum Affectarum; modo quis velit laborem illum obire.

Et consequenter ad hoc, (postquam ego D. *Bakerum* ipsi nominaveram,) literis ejus ad D. *Oldenburgium*, datis Amstelodami, $\frac{18}{28}$ Novemb. 1676. hæc scribit.

"Rogo à me officiosissime Cl. *Newtonum* salutes, atque ei significes, *Hugenium* mihi asse-"verasse, captum à se aliquoties Experimentum, Duorum Speculorum planorum Metallicorum, "quæ, rite juncta, etiam exhausto aere in Recipiente non sunt dilapsa; nec proinde ea de re "dubitari debere.

"D. *Collinio* hæc quæso communica. Dixit ille mihi D. *Bakerum*, doctum admodum & in-"dustrium apud vos Analyticum, utilibus consiliis exequendis parem esse. Elegi ego unum "præ reliquis utile & facile. Nimirum, Methodus Tangentium à *Slusio* publicata nondum rei "fastigium tenet. Potest aliquid amplius præstari in eo genere, quod maximi foret usus ad omnis "generis Problemata: Etiam ad meam (sine Extractionibus Æquationum) ad Series reductio-"nem. Nimirum, Posset brevis quædam calculari circa Tangentes Tabula, eousque continuanda, "donec progressio Tabulæ appareat; ut eam scilicet quisque, quousque libuerit, sine calculo con-"tinuare possit.




"Fundamentum calculi hic exponam; Ejusque simul Exemplum dabo.

"In Figura adjecta, sit A B vel A 2B æq. $x$ BC vel 2B 2C sit $y$. "Quæ duæ quantitates Indeterminatæ. Sint aliæ Determinatæ $a, b, c, d, e, f$. "Et sit Æquatio exprimens relationem inter $x$ & $y$ talis.

$$\text{"}ax^2 + by^2 + cyx + dx + ey + f \text{ æquale o.}$$

"Quæ æquatio in suo gradu (quadratico scilicet) generalissima est; omni-"busque Exemplis applicari potest pro varia literarum determinatarum expli-"catione; cum etiam ipsi o (sive nihilo) vel terminis ipso nihilo minori-"bus (seu negativis) quoque applicari possit.

"Jam $\frac{BC}{TB}$ vocetur $z$. Posito T C esse Tangentem, erit (per Methodum "Tangentium vel *Huddenii* vel *Slusii*) $-z$ æq. $\frac{2ax + cy + d}{2by + cx + e}$, ut expo-"nenti statim patebit.

"Verum id nondum est ultimum quod in eo genere fieri potest aut debet. Nam, ex hoc "valore ipsius $z$ invento, potest tolli alterutra indeterminatarum, $x$ vel $y$, & inveniri relatio "ipsius $z$ ad solam remanentem. Tollamus $y$ & quæramus relationem $z$ ad $x$.

"Tollemus autem $y$ ex inventa Æquatione, ope datæ Æquationis. Nam, ex data æquatione, "fiet $y$ æq. $\frac{-ax^2 - dx - f}{by + cx + e}$. Ponendo (compendii causâ) $-ax^2 - dx - f$ æq. $p$, & $cx + e$ "æq. $q$: Et $2ax + d - cxz - ez$ æq. $r$, & $2bx - c$ æq. $s$; habebimus duos ipsius $y$ va-"lores. Unum $y$ æq. $\frac{p}{by + q}$; alterum $y$ æq. $\frac{r}{s}$. Quos duos valores inter se æquando, fiet "$ps$ æq. $bry + qr$. Et, ex hac æquatione, novum habebimus valorem $y$ æq. $\frac{ps - qr}{br}$.

"Quem

"Quem æquando præcedenti $y$ æq. $\frac{r}{s}$, habebitur æquatio in qua sublata est litera $y$; nempe $p s^2$ "æq. $b r^2 + q r s$. Et, in locum literarum $p, q, r, s$, substituendo valores assumptos, æquationemque ordinando; prodibit

$$\left\{\begin{array}{l} \begin{matrix} 3bc^2 \\ 4ab^2 \end{matrix} x^2 z^2 \begin{matrix} +6bce \\ +4b^2 d \end{matrix} x z^2 \begin{matrix} -12abc \\ -c^3 \end{matrix} x^2 z \begin{matrix} +4ab^2 \\ +3ac^2 \end{matrix} x^2 \begin{matrix} +3bc^2 \\ +4b^2 f \end{matrix} z^2 \begin{matrix} -8abe \\ -4bcd \\ -3c^2 e \end{matrix} z x \\ \begin{matrix} +4abd \\ +2ace \\ +2c^2 d \end{matrix} x \begin{matrix} -4bde \\ -ce^2 \\ -4bcf \end{matrix} z \begin{matrix} +bd^2 \\ +cde \\ +fc^2 \end{matrix} \text{ æq. } 0. \end{array}\right.$$

"Quæ est æquatio quæsita, exprimens relationem $z$ ad solam $x$. Quæ novissima est; neque ab "ulla litera amplius purgari potest.

"Idem optarim fieri in sequente gradu, assumpta æquatione

$$g x^3 + h y^3 + k x^2 y + m x y^2 + a x^2 + b y^2 + c x y + d x + e y + f \text{ æq. } 0.$$

"Eodemque modo quærendo ipsius $z$ ad $x$ relationem.

"Quod si in aliquot gradibus, quousque commodum, continuaretur; haberemus Tabulam "Tangentium Analyticam, usus maximi, tum ad alia multa, tum ad meam Æquationum per "Series resolutionem.

"Rectius initio scripsissem $a + b x + c y + d x y + e x^2 + f y^2 + f = 0$; ut, servato eodem "ordine, postea pergi possit in sequente gradu ad hanc formam,

$$a + b x + c y + d x y + e x^2 + f y^2 + g x^2 y + h x y^2 + l x^3 + m y^3 \text{ æq. } 0.$$

"Et sic porro.

"Amstelodami cum *Huddenio* locutus sum; cui negotia civilia tempus omne eripiunt. Est "enim ex numero 12 urbis Consulum, qui subinde imperium obtinent. Nuper Consul Regens "erat; nunc Thesaurarii munus exercet. Præclara admodum in ejus Schedis superesse certum "est. Methodus Tangentium à *Slusio* publicata dudum illi fuit nota. Amplior ejus Methodus "est, quam quæ à *Slusio* sunt publicata. Sed & Quadratura Hyperbolæ *Mercatoris* ipsi jam "Anno 1662 innotuit." Hactenus *Leibnitius*.

D. *Baker* est indefatigabilis industriæ Vir; qui lubenter in se suscipiet laborem Calculi, qui censebitur utilis. Sed credo eum in *Methodo Tangentium* vix satis peritum; Quam puto, in scriptis hactenus editis nondum esse demonstratam. Si itaque tu dignaberis ipsi impertire Consilia tua hac in re; hoc promovebit opus.

*Bakerus* huc imprimendam misit, Exercitationem suam *de Continue proportionalibus*; aliamque cui Titulus, *Gardanus Promotus*.

Narrat mihi D. *Loggan* (Chalcographus) quod Effigiem tuam delineavit ille, in ordine ad Sculpturam; Quæ præfigenda sit libro tuo de *Lumine, Coloribus, Dioptricis*, &c. quem edendum intendis. Qua de re desideramus esse certiores. Sum

*Tibi plurimum obligatus,*

*Lond. 5 Martii, $167\frac{5}{6}$.* Johannes Collins.

P. S.

Exemplar Epistolæ tuæ (quatuor schedarum) nondum est ad D. *Leibnitium* missum: Sed, intra Septimanam, est quidam hinc profecturus *Hanoveram*, qui tum illud, tum libros quosdam laturus est.

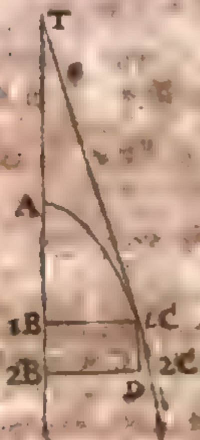
X. *Epistola D.* Leibnitii *ad D.* Oldenburgium, 21 *Junii* 1677. *cum D.* Newtono *communicanda.*

*Amplissime Domine,*

Accepi Literas tuas diu expectatas, cum inclusis *Newtonianis* sane pulcherrimis; quas plus semel legam cum cura & meditatione; quibus certe non minus dignæ sunt quam indigent. Nunc pauca quæ festinante oculo obeunti incidêre è vestigio annotabo.

Egregie placet, quod descripsit, qua via in nonnulla sua elegantia sane Theoremata inciderit. Et quæ de *Wallisianis* Interpolationibus habet, vel ideo placent, quia hac ratione obtinetur harum Interpolationum Demonstratio, cum res ea antea (quod sciam) sola Inductione niteretur; tametsi pars eorum per Tangentes sit demonstrata.

Clarissimi *Slusii* methodum Tangentium nondum esse absolutam, Celeberrimo *Newtono* assentior. Et jam à multo tempore rem Tangentium longe generalius tractavi; scilicet per Differentias Ordinatarum. Nempe T1B (intervallum Tangentis ab Ordinata in Axe sumptum) est ad 1B1C Ordinatam; ut 1CD (differentia duarum Abscissarum A1B, A2B,) ad D2C (differentiam duarum Ordinatarum 1B1C, 2B2C.) Nec refert quem angulum faciunt Ordinatæ ad Axem. Unde patet, nihil aliud esse, invenire Tangentes, quam invenire Differentias Ordinatarum, positis differentiis Abscissarum (seu 1B2B $\sqcap$ 1CD) si placet æqualibus. [$\sqcap$ *est nota Æqualitatis.*] Hinc nominando in posterum, $\bar{d}y$ differentiam duarum proximarum $y$ (nempe A1B & A2B;) & $\bar{d}x$ seu D2C differentiam duarum proximarum $x$ (prioris 1B1C, posterioris 2B2C;) patet $\bar{d}y^2$ esse $2y\bar{d}y$; & $\bar{d}y^3$ esse $3y^2\bar{d}y$, &c. & ita porro. Nam sint duæ proximæ sibi (id est, differentiam habentes infinite parvam) scilicet A1B, $y$; & A2B, $y+\bar{d}y$. Quoniam ponimus $\bar{d}y^2$ esse differentiam quadratorum ab his duabus rectis, Æquatio erit $\bar{d}y^2 \sqcap y^2 + 2y\bar{d}y + \bar{d}y|^2 - y^2$. Seu, omissis $y^2 - y^2$ quæ se destruunt, item omisso quadrato quantitatis infinite parvæ (ob rationes ex methodo de Maximis & Minimis notas,) erit $\bar{d}y^2 \sqcap 2y\bar{d}y$. Idemque est de cæteris potentiis. Hinc etiam haberi possunt




differentiæ quantitatum ex diversis indefinitis in se invicem ductis factarum: ut $\bar{d}yx$ erit $\sqcap y\bar{d}x + x\bar{d}y$; & $\bar{d}y^2x \sqcap 2xy\bar{d}y + y^2\bar{d}x$. Hinc si æquatio $a + by + cx + dyx + ey^2 + fx^2 + gy^2x + hyx^2$ &c. $\sqcap$ o; statim habetur Tangens Curvæ ad quam est ista Æquatio. Nam ponendo A1B $\sqcap y$, & A2B $\sqcap y + \bar{d}y$ (scilicet, quia 1B2B seu 1CD $\sqcap \bar{d}y$;) Itemque ponendo 1B1C $\sqcap x$, & 2B2C $\sqcap x + \bar{d}x$ (scilicet, quia 2CD $\sqcap \bar{d}x$,) Et quia eadem æquatio exprimit quoque relationem inter A2B & 2B2C, quæ eam exprimebat inter A1B & 1B1C; Tunc in æquatione illa pro $y$ & $x$ substituendo $y + \bar{d}y$, & $x + \bar{d}x$, fiet

$$\left.\begin{array}{llllll} a+by & +cx & +dyx & +ey^2 \quad +fx^2 & +gy^2x & +hyx^2 \\ \hline & b\bar{d}y+c\bar{d}x & +dx\bar{d}x & +ey\bar{d}y+2fx\bar{d}x & +2gxy\bar{d}y & +2hxy\bar{d}x \quad \&c. \\ & & +dx\bar{d}y & & +gy^2\bar{d}x & +hx^2\bar{d}y \quad \&c. \\ \hline & & +d\bar{d}x\bar{d}y & +e\bar{d}y|^2+f\bar{d}x|^2 & +g\bar{d}y|^2x & +h\bar{d}x|^2y \\ & & & & +2gy\bar{d}y\bar{d}x & +2hx\bar{d}x\bar{d}y \quad \&c. \\ & & & & +y\bar{d}x\bar{d}y|^2 & +h\bar{d}y\bar{d}x|^2 \end{array}\right\} \sqcap o.$$

*d* est quantitas communi more.
$\bar{d}$ est nota Differentiæ.

Ubi, abjectis illis quæ sunt supra primam lineam, quippe nihilo æqualibus per æquationem præcedentem; & abjectis illis quæ sunt intra secundam, quia in illis duæ infinite parvæ in se invicem ducuntur; hinc restabit tantum æquatio hæc $b\bar{d}y + c\bar{d}x + dy\bar{d}x$ &c. $\sqcap$ o. quicquid scilicet $+ dx\bar{d}y$ reperitur inter lineam primam & secundam. Et, mutata æquatione in rationem seu analogiam, fiet

$$\frac{-\bar{d}y}{\bar{d}x} \sqcap \frac{c + dy + 2fx + gy^2 + hxy \ \&c.}{b + dx + 2ey + 2gxy + hx^2 \ \&c.} \quad \text{Id est}$$

$$\left(\text{quia } \frac{-\bar{d}y}{\bar{d}x} \text{ seu } \frac{-\text{1B2B seu} - \text{1CD}}{\text{D2C}} \sqcap \frac{-\text{T1B}}{\text{1B1C}}\right) \text{ erit } \frac{c + dy \ \&c.}{b + dx \ \&c.} \sqcap \frac{-\text{T1B}}{\text{1B1C}}$$

Quod coincidit cum Regula *Slusiana*, ostenditque eam statim occurrere hanc methodum intelligenti.

Sed methodus ipsa (priore) nostra longe est amplior. Non tantum enim exhiberi potest, cum plures sunt literæ indeterminatæ quam $y$ & $x$ (quod sæpe fit maximo cum fructu;) Sed & tunc

tunc utilis est cum interveniunt irrationales, quippe quæ eam nullo morantur modo, neque ullo modo necesse est irrationales tolli, quod in methodo *Slusii* necesse est, & calculi difficultatem in immensum auget.

Quod ut appareat, tantum utile erit in irrationalitatibus simplicioribus rem explanare. Et primum sit in simplicissimis generaliter. Si sit aliqua potentia, ut radix $x^z$; erit $d\,\overline{x^z} \sqcap z\,\overline{x}^{z-1}\,d\,\overline{x}$.

Si $z$ sit $\frac{1}{2}$, seu si $x^z$ sit $\sqrt{2}\,x$, erit $d\,\overline{x^z}$, seu hoc loco $d\,\overline{\sqrt{2}\,x} \sqcap \frac{1}{2}\,x^{-\frac{1}{2}}\,d\,\overline{x}$ seu $\frac{d\,\overline{x}}{2\sqrt{x}}$; ut notum, aut facile demonstrabile.

Sit jam Binomium, ut $\sqrt{3}\,\overline{a + by + cy^2}$ &c. quæritur $d\,\sqrt{3}\,\overline{a + by + cy^2}$, seu $d\,\overline{x^z}$, posito $\frac{1}{3} \sqcap z$, & $a + by + cy^2$ &c. $\sqcap x$. Est autem $d\,\overline{x} \sqcap b\,d\,\overline{y} + 2\,cy\,d\,\overline{y}$ &c. Ergo $d\,\overline{x^z}$ seu $\frac{d\,\overline{x}}{3\sqrt{3}\,x^2}$ erit $\sqcap \frac{b\,d\,\overline{y} + 2\,cy\,d\,\overline{y}\ \text{\&c.}}{3\sqrt{3}:\,\overline{a + by + cy^2}^{\,2}}$. Eadem methodus adhiberi potest etsi Radices in Radicibus implicentur. Hinc si detur æquatio valde intricata, ut $a + bx\sqrt{2}\,\overline{y^2 + b\sqrt{3}\,\overline{1+y}} + bx^2 y\sqrt{2}\,\overline{y^2 + y\sqrt{2}\,\overline{1-y}} \sqcap 0$, ad aliquam Curvam cujus Abscissa sit $y$ (AB) ordinata $x$ (BC) tunc Æquatio proveniens utilis ad inveniendam Tangentem TB, statim sine calculo scribi poterit; & erit hæc,

$$\left.\begin{array}{l} b\,d\overline{x}\,\sqrt{2}\,\overline{y^2 + b\sqrt{3}\,\overline{1+y}} \\ \left.\begin{array}{l}+ 2bxy\,d\overline{x} \\ + bx^2\,d\overline{y}\end{array}\right\} \frown \sqrt{2}\,\overline{y^2 + y\sqrt{1-y}} \end{array}\right| \frac{+ byx^2}{2\sqrt{2}\,\overline{y^2 + y\sqrt{1-y}}} \left| \begin{array}{l} \dfrac{+bx}{2\sqrt{2}\,\overline{y^2 + b\sqrt{3}\,\overline{1+y}}} \frown 2y\,d\overline{y} + \dfrac{b\,d\overline{y}}{3\sqrt{3}\,\overline{1+y}^{\,2}} \\ \frown 2y\,d\overline{y} + d\overline{y}\sqrt{2}\,\overline{1-y} - \dfrac{y\,d\overline{y}}{2\sqrt{2}\,\overline{1-y}} \end{array}\right\} \sqcap 0.$$

(Nota $\frown$ mihi est nota Multiplicationis, ex. g. $a \frown b$ idem quod $ab$) Seu, mutando Quotientem hanc inventam in Analogiam, erit $-d\overline{y}$ ad $d\overline{x}$, seu $-$ 1T 1B ad 1B 1C, ut omnes provenientis æquationis termini per $d\overline{x}$ multiplicati, ad omnes ejusdem terminos per $d\overline{y}$ multiplicatos.

Ubi sane mirum & maxime commodum evenit, quod $d\overline{y}$ & $d\overline{x}$ semper extant extra vinculum irrationale. Methodo autem *Slusiana*, omnes ordine irrationales tollendas esse, nemo non videt.

Arbitror, quæ celare voluit *Newtonus* de Tangentibus ducendis, ab his non abludere. Quod addit, ex hoc eodem fundamento quadraturas quoque reddi faciliores, me in sententia hac confirmat; nimirum semper figuræ illæ quadrabiles quæ sunt ad Æquationem Differentialem; (Æquationem Differentialem, voco talem qua valor ipsius $d\overline{x}$ exprimitur;) quæque ex alia derivata est qua valor ipsius $x$ exprimebatur. Exempli gratia; sit AB $\sqcap y$: EB $\sqcap a$.

$$\text{Ponatur}\ \frac{b + cy + dy^2 + ey^3\ \text{\&c.}}{z\sqrt{z}:\,\overline{1 + by + \frac{c}{2}y^2 + \frac{d}{3}y^3 + \frac{e}{4}y^4\ \text{\&c.}}}$$

Quæritur Quadratum figuræ ABEA (quamquam forte sæpe tale Trilineum non sit proditurum quale hoc schemate depinximus.) Describatur alia Curva AC, talis ut BC sit $\sqrt{z}:\,\overline{1 + by + \frac{c}{2}y^2 + \frac{d}{3}y^3 + \frac{e}{4}y^4}$ ipsam &c. significat; [*mendum suspicor.*] & Rectangulum sub recta AV repræsentante Unitatem constructionis, & sub ordinata nova BC, æquabitur figuræ ABEA. Ejusmodi Theoremata condi possunt infinita: Imo pleraque sub generalissimis quibusdam complecti. Licet nihil refert sive Series hæ producantur, sive ubilibet finiantur. Unde patet hanc unicam Regulam pro infinitis figuris quadrandis inservire, diversæ plane naturæ ab iis quæ hactenus quadrari solebant.

Pulcherrimæ sunt illæ Series *Newtonianæ* quæ ex Infinitis in Finitas degenerant; qualis illa est quam exhibet pro Extractione Radicum Binomii, aut ejus Quadratura. Quodsi in ipsius generali illa Æquationis Affectæ indefinitæ Extractione, cum sit $z \sqcap ay + by^2 + cy^3$ &c. & $y$ sit $\frac{z}{a} - \frac{bz^2}{a^3}$ &c: vel $y \sqcap \frac{z}{a} - \frac{bz^2}{a^3}$ &c: idem præstari posset; ut scilicet, inter extrahendum radices ex æquationibus aut binomiis, invenire liceret radices rationales finitas quando eæ insunt, vel etiam irrationales: Tunc dicerem Methodum Serierum infinitarum ad summam perfectionem esse productam.

Opus esset tamen præterea, discerni posse varias æquationis ejusmodi Radices: Item necesse esset, ope Serierum, discerni æquationes Possibiles ab Impossibilibus. Quodsi hæc nobis obtinuerit Vir in his studiis maximus; atque effecerit scilicet ut possimus Seriem Infinitam convertere

 in

in Finitam quando id fieri potest, aut saltem agnoscere ex quanam finita sit deducta: Tum in methodo Serierum Infinitarum, quæ Divisione & Extractione inveniuntur, vix quicquam amplius optandum restabit. Hæc, si quisquam mortalium, certe *Newtonus* præstare poterit. Eadem credo opera efficietur, ut, ex multis Seriebus Infinitis, possimus deligere maxime naturales; quales haud dubie illæ erunt, quæ ita erunt comparatæ, ut, cum fieri potest, atque opus est, degenerent in Finitas. Atque ita egregie apparebit Methodum Extractionum per Series Infinitas, minime Indirectam sed maxime Naturalem esse.

Problema est perelegans cujus meminit, Curvam describere quæ per data quæcunque transeat Puncta. *Hudænius* mihi *Amstelodami* dixit, posse se Curvam describere Analyticam, seu certa Æquatione uniformi constantem, quæ faciei hominis cujusdam noti lineamenta designet.

Cæterum quærendum est, an hoc *Newtonus* intelligat de Punctis Infinitis; ut si sit Axis A 1B 2A 2B 3A &c. in infinitum productus; & duæ curvæ datæ infinitæ Analyticæ, una A 1C 2C 3C &c, altera A 2D 3D &c; si ponamus A 1B, 1B 2A, 2A 2B, 2B 3A, &c. inter se & datæ cuidam quantitati F æquales; Quæritur an dari possit Curva Analytica, seu Æquationis capax, quæ in infinitum producta transeat (alternis) per puncta 1C, 2D, 2C, 3D, 3C, &c. *Fermatius* alicubi scribit, se Methodum habere per quam Curva inveniri possit cujus proprietas specifica data non pertineat ad Unum Punctum, ut vulgo fit, cum Ordinatæ referuntur ad partes Axis; sed ad Duo quælibet simul, vel etiam ad Tria quælibet simul, &c.

Quæ de variis Seriebus suis & nostris examinandis atque inter se comparandis dicit Clarissimus *Newtonus*; in ea me immergere non audeo, antequam in gratiam cum Analysi rediero; nam harum rerum vestigia in animo meo prope nunc obliterata sunt. Agnosco interim pulcherrima & utilissima ab eo annotari. Elegantissima & minime expectata est via qua seriem meam $\frac{t}{1}-\frac{t^3}{3}+\frac{t^5}{5}$ &c. deduxit ex sua.

Quod ait, Problemata methodi Tangentium Inversæ, esse in potestate; hoc arbitror ab eo intelligi per Series scilicet Infinitas: Sed à me ita desiderantur, ut Curvæ exhibeantur Geometrice quatenus id fieri potest, suppositis (minimum) quadraturis. Exempli causa. Cycloidem deprehendit *Hugenius* sui ipsius Evolutione describi: Difficile autem fuisset, credo, solvere hoc Problema, Invenire Curvam quæ sui ipsius Evolutione describitur. Neque refert quod Curvæ Descriptio quadraturam Circuli supponit: Et hoc Problema etiam ex eorum sit numero, quæ voco Methodi Tangentium Inversæ. Ita inter Methodos Tangentium Inversas Generales, est, Invenire Curvam Analyticam cujus Longitudines sint Areis datæ Figuræ, curvâ Analytica comprehensæ, Proportionales. Contrarium enim dudum possumus. Quod Problema arbitror non esse Insolubile; & videtur non contemnendum: Facilius enim est Lineam quam Spatium organice metiri. Et, reducta Spatiorum dimensione ad dimensionem Linearum, solis Filis in rectum extensis Mechanica fieri poterit constructio; & Spatia poterunt in data ratione secari instar Linearum rectarum.

Cum ait *Newtonus*, investigationem curvæ quando Tangens, vel Intervallum Tangentis & Ordinatæ in Axe sumptum, est recta constans, non indigere his Methodis: innuit credo se intelligere, Methodum Tangentium Inversam generalem, in potestate esse per Methodos Serierum Appropinquativas; in hoc vero casu speciali non opus esse Seriebus. Ego vero Methodum quærebam quæ accurate Curvam quæsitam exhibeat, saltem ex suppositis Quadraturis; &, cujus ope, ejus Æquationem, si quam habet, aut aliam primariam proprietatem possimus invenire.

Quod ait, Problemata in quibus datur relatio inter duo latera Trianguli TBC semper posse solvi. Id verum est; at ex meis quoque artibus fluit: ac sæpe ne Quadraturis quidem accitis, simplici Analytica Æquatione præstari potest. Ut, si BC posita $x$, sit TB $\sqcap bx+cx^2+dx^3$, quæritur Qualisnam sit hæc Curva quæ hanc Tangentium habeat proprietatem: id est, Quænam sit Æquatio relationem exprimens inter AB seu $y$, & BC seu $x$. Aio eam fore $y \sqcap bx+\frac{cx^2}{2}+\frac{dx^3}{3}$. Si fuisset TB $\sqcap a+bx+cx^2$, opus fuisset Quadratura Hyperbolæ ad inveniendam Curvam quæsitam. Generaliter autem, quomodocunque datur relatio inter duo ex lateribus hujus Trianguli, quod ego Characteristicum (ob crebros usus) vocare soleo: semper, suppositis Quadraturis Figurarum Analyticarum, haberi potest Curva quæsita. Quod tamen nescio an præter *Newtonum* præstiturus sit quisquam.

Mea Methodo, res unius lineolæ calculo peragitur ac demonstratur. Sed & rem infinitis casibus præstare possum, tametsi ipsa $y$ seu AB ingrediatur in ipsius TB expressionem. Ut, si sit TB $\sqcap bx+cx^2+dx^3-y$, fiet Æquatio Curvæ $yx \sqcap bx+\frac{cx}{2}+\frac{dx^2}{3}$. {*Forte legendum*, TB $\sqcap b+cx+dx^2-y$,

*fiat*

*fiat æquatio Curvæ*, $y\,x \sqcap b\,x + \frac{c\,x^2}{2} + \frac{d\,x^3}{3}$.] Itaque si habeatur valor ipsius TA ex BC haberi poterit Curva.

Quod vero Clarissimus *Newtonus* ait, non æque rem procedere si detur relatio ipsius TB ad partem Axis, seu ad AB vel $y$: Ad hoc respondeo, mihi æque facile esse invenire Curvæ naturam vel æquationem, si detur relatio ipsius TB ad AB, quam (si ut ipse requirit) detur relatio ad BC. Generalem vero Methodum Tangentium Inversam, nondum quod sciam, habemus.

Sunt & alia Problematum genera quæ hactenus in potestate non habeo; quorum ecce Exempla: Sint duæ Æquationes $x^y + y^x \sqcap xy$, & $x^x + y^y \sqcap x + y$; duæ sunt Incognitæ $x$ $y$, duæque ad eas inveniendas Æquationes. Quæritur valor tam unius quam alterius literæ. Talia Problemata vel in Numeris vel in Lineis solvere difficillimum arbitror. Si tamen de Appropinquationibus agatur, puto posse iis satisfieri. Siquam huic difficultati lucem afferre potest *Newtonus*, pro ea qua pollet ingenii vi, multum Analysin promovebit.

Analysis quoque *Diophantæa*, seu solutio Problematum in Numeris Rationalibus, nondum habito.

Hæc annotavi festinans, atque inter legendum. Ad reliqua majore otio opus est.

Interea celeberrimum *Newtonum* quæso officiosissime à me saluta; &, post actas maximas gratias, eum roga ut communicet continuationem harum Serierum. Nempe, posita $z \sqcap ay + by^2 + cy^3 + dy^4$ &c. ait fore $y \sqcap \frac{z}{a} - \frac{b\,z^2}{a^3} + \frac{2\,b^2 - a\,c\,z^3}{a^5}\,z^3$ &c; Vel [si sit $z \sqcap ay + by^3 + cy^5$ &c. erit] $y \sqcap \frac{z}{a} - \frac{b\,z^3}{a^4} + \frac{3\,b^2 - a\,c}{a^7}\,z^5$ &c. Et siqua alia in promptu habet Theoremata nonnihil generalia; quoniam ad Calculum contrahendum plurimum serviunt. Quodsi eorum Originem sive Demonstrationem addet, tanto magis obligabit.

Velim etiam nosse, an per extractiones in seriebus discernere possit Æquationes Possibiles ab Impossibilibus. Nam si generalis ejusmodi extractio procederet, sequeretur, nullam Æquationem fore Impossibilem.

Item, Quomodo inveniat diversas ejusmodi æquationis Radices; ita ut ex pluribus radicibus eam possit invenire quam quærimus.

Item, An tales habeat Series quarum ope extrahendo æquationis [*radices*] inveniuntur valores Finiti quando tales insunt.

Denique, Quid sentiat de Resolutione Æquationum quales paulo ante posui: ut $x^y + y^x \sqcap xy$, & $x^x + y^x$ [*legendum puta* $x^x + y^y$] $\sqcap x + y$; ubi scilicet Incognita ingreditur in Exponentem.

Oblitus eram dicere, pulchram mihi videri Cissoidis extensionem in Rectam, quam *Newtonus* invenit, ex supposita Quadratura Hyperbolæ. Ego mihi videor eodem modo etiam metiri posse Curvam Hyperbolæ Æquilateræ: sed, nondum omnis: Neque Curvam Ellipseos quantum memini.

Antequam finiam, adjiciam usum pulcherrimum Serierum, qui imprimis *Collinio* nostro non erit ingratus. Scis magnam esse difficultatem circa extrahendas Radices ex Binomiis Cubicis, quando eas ingreditur quantitas imaginaria, orta ex Radice Quadratica Negativæ quantitatis, ut $\sqrt{^3\,a + \sqrt{^2 - b}} + \sqrt{^3\,a - \sqrt{^2 - b}}$ (puta M + N) ubi utraque quantitas M & N est singulatim impossibilis; summa autem (ut alibi ostendi) est quantitas possibilis & realis; æqualis cuidam quæsitæ $z$. Ut vero ea denatur, & ut extrahatur Radix; nempe ut inveniatur $\frac{z}{2} + v\sqrt{^2 - b^2} \sqcap \sqrt{^3\,a + \sqrt{^2 - b^2}}$ & $\frac{z}{2} - c\sqrt{-b^2} \sqcap \sqrt{^3\,a - \sqrt{^2 - b^2}}$ (modo sit $\sqrt{^3\,a + \sqrt{^2 - b^2}} + \sqrt{^3\,a - \sqrt{^2 - b^2}} \sqcap z$;) non potest adhiberi Methodus *Schotenii* Geometriæ Cartesianæ subjecta; quia opus est ad eam, ut valor ipsius $\sqrt{^3\,a + \sqrt{^2 - b^2}}$ exhibeatur, saltem approximando, quod notis methodis impossibile est. Quis enim valorem ipsius $\sqrt{^2 - b^2}$ prope verum dabit? Necesse est enim invenire $b\sqrt{-1}$: quis autem exprimat $\sqrt{-1}$ appropinquando?

Scripsi olim *Collinio*, me remedium invenisse quod etiam ad omnes gradus superiores valeat. Id ecce uno verbo. Ex binomio $\sqrt{^3\,a + \sqrt{^2 - b^2}}$, extraho Radicem per Seriem Infinitam, sive per Theorema *Newtonianum*, sive etiam more meo priore, instituendo calculum secundum naturam cujusque gradus; cum scilicet nondum Theorema generale abstraxissem. Quæ radix ponatur esse $l + m\sqrt{-b^2} + n + p\sqrt{-b^2}$ &c. Extrahatur jam & radix ex binomio altero $\sqrt{^3\,a - \sqrt{^2 - b^2}}$; fiet illa $+ l - m\sqrt{-b^2} + n - p\sqrt{-b^2}$ &c. ut facile demonstrari potest ex calculo. Ergo, addendo hæc duo extracta, destruentur Imaginariæ quantitates, & fiet $z \sqcap 2\,l + 2\,n$ &c. Quæ sunt eæ seriei portiones in quibus nulla reperitur Imaginaria. Invento igitur Valore ipsius $z$, quantum satis est propinquo, quemadmodum *Schotenius* postulat, reliqua Methodo *Schoteniana* perinde ac in aliis binomiorum extrahendorum generibus transigentur.

*Junii* 21. 1677.

XI. *Epistola D.* Leibnitii *ad D.* Oldenburgium, 12 *Julii* 1677. *cum D.* Newtono *communicanda.*

*Amplissime Domine,*

NUperas meas credo acceperis. Nunc istas mature summitto, ne facilitate D. *Newtoni* abutamur. Rogaveram enim in prioribus, ut quædam suæ Epistolæ loca explicaret; Nempe, quomodo invenisset Theoremata, quod posito $z \sqcap ay + by^2 + cy^3$ &c. fit $y \sqcap \frac{z}{a} - \frac{bz^2}{a^3} + \frac{2b^2 - ac}{a^5} z^3$, vel [si fit $z \sqcap ay + by^3 + cy^5$ &c. erit] $y \sqcap \frac{z}{a} - \frac{bz^3}{a^4} + \frac{3b^2 - ac}{a^7} z^5$, &c. Nunc vero, relectis ejus literis, video id facile non tantum ex ejus Extractionibus derivari; sed & altera illa methodo sub finem literarum ejus exposita inveniri; qua me quoque aliquando usum in veteribus meis schedis reperio: sed, cum in exemplo quod forte in manus meas sumpseram nihil produxisset elegans, solita impatientia eam porro adhibere neglexisse.

Difficultatem moveram in præcedentibus literis, circa Æquationes Impossibiles, quarum Radices Possibiles videntur inveniri per series Infinitas. Necdum vero illa sublata est; & meretur res excuti diligentius.

Illud tamen video, si in Æquatione data $z \sqcap ay + by^2 + cy^3$ &c. literæ $z$ & $y$ sint indeterminatæ; tunc Æquationem semper esse Possibilem: sed si $z$ esset determinata, rursusque in ipsis $a$ vel $b$ &c. lateret Æquatio, posset esse Impossibilis; & tamen, per seriem generalem, aliqua prodire videretur Radix possibilis. Cujus difficultatis solutionem, re diligenter expensa, reperiri posse arbitror: sed nunc in ista accuratius inquirere non licet. Meretur autem explicari, tum quomodo ex seriebus agnosci possit, æquationes esse Impossibiles (quamquam id alias satis facile inveniatur,) tum quomodo dignoscantur diversæ Radices.

Præter ea quæ in superiore Epistola notavi; scilicet Methodum Tangentium Inversam & Geometricam (saltem suppositis Curvarum Analyticarum quadraturis) & alia id genus: Deest nobis, circa quadraturas, ut scire certo possimus, annon quadratura figuræ alicujus propositæ reducatur ad quadraturam Circuli aut Hyperbolæ. Nam pleræque figuræ, hactenus tractatæ, ope alterutrius quadrari potuerunt. Quod si demonstrari potest (ut arbitror) quasdam figuras non esse quadrabiles nec per Circulum nec per Hyperbolam, restat ut alias quasdam figuras primarias altiores constituamus, ad quarum quadraturam reducantur cæteræ omnes, quando id fieri potest. Hoc quamdiu non fit, hæremus; & sæpe per Seriem Infinitam particularem quærimus, quod ad Circuli aut Hyperbolæ aut aliam notioris figuræ quadraturam reduci poterat.

Crediderat *Gregorius*, dimensionem Curvarum Hyperbolæ & Ellipseos non pendere à quadratura Circuli aut Hyperbolæ. Ego vero reperi aliquam speciem curvæ Hyperbolicæ, quam ex data ipsius Hyperbolæ quadratura metiri possum. De cæteris nondum mihi liquet.

*Hannoveræ*, 12 *Julii* 1677.

XII. *D.* Leibnitii *Schedula ad* Wallisium *missa*, 6 *Decemb.* 1695.

VIR Celeberrimus *Joannes Wallisius* rogatur, ut quæ de Area Hyperbolæ per Seriei cujusdam Interpolationem exhibenda promisit in Commercio Epistolico; & quæ alibi in hoc genere præstitisse dixit Dominum Vice-comitem *Brounkerum*, ad eorum instar quæ de Circulo in Arithmetica Infinitorum habentur, edere velit. Etsi enim hodie aliæ quoque Expressiones sint inventæ; attamen & illæ suam peculiarem elegantiam habent.

*Scribebam Hannoveræ*, 6 *Decemb.* 1695.

*Godefridus Guilielmus Leibnitius.*

## XIII. *Nobilissimo Viro D.* Godefrido Guilielmo Leibnitio, *Hannoveræ.*

*Nobilissime & Celeberrime Vir,* *Oxonii Decemb.* 1. 1696.

ACcepi nuper (tardo itinere, per nescio quas manus intermedias ad me missam,) Schedulam quandam (ut à Te scriptam) in hæc Verba, "Vir Celeberrimus *Joannes Wallisius* rogatur, ut quæ de *Area Hyperbolæ* per seriei cujusdam interpolationem exhibenda promisit in Commercio Epistolico; & quæ alibi in hoc genere præstitisse dixit Dominum Vice-comitem *Brounkerum*, ad eorum instar quæ de Circulo in Arithmetica Infinitorum habentur, edere velit. "Etsi enim hodie altæ quoque Expressiones sint inventæ; attamen & istæ suam peculiarem elegantiam "habent. Scribebam Hannoveræ, 6 Decemb. 1695. *Godefridus Guilielmus Leibnitius.* Et quidem gratias habeo Nobilissimo Viro, quod aliquam mei curam habeas, & rerum mearum.

Promissum illud meum quod memoras in Commercio Epistolico à me factum, (illud, credo, vis quod sub finem Epistolæ XVI habetur;) nimirum, Expolita serie numerorum 1, $\frac{7}{6}$, $\frac{31}{30}$, $\frac{209}{140}$, $\frac{1471}{630}$, $\frac{10625}{2772}$, &c; Si terminum inter 1 & $\frac{7}{6}$ intermedium, seriei congruum exhibuerit *Fermatius*, exhibiturum me Hyperbolæ Quadraturam: Id ego jam tum præstiteram. Est enim hæc series, eadem ipsa quæ habetur Prop. 161 Arithmeticæ Infinitorum; unde colligitur Hyperbolæ Quadratura Prop. 165. Ad quam nihil deest aliud, quam exhibitio numeri intermedii inter 1 & $\frac{7}{6}$; qui ita respiciat Ordinatas in Hyperbola, ut $\frac{7}{6}$ respicit earum Quadrata. Sicut enim, ope seriei Prop. 133, nempe 1, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{140}$, $\frac{1}{630}$, $\frac{1}{2772}$, &c. colligitur Circuli Quadratura Prop. 135, ex intermedio numero inter 1 & $\frac{1}{6}$ in hac serie; sic Hyperbolæ Quadratura colligitur ex numero intermedio inter 1 & $\frac{7}{6}$ in illa serie. (Suntque iidem Denominatores Numeri utriusque seriei.) Potestque numerus ille, *Approximando*, pluribus modis exhiberi (quod & à pluribus factum est.) Sed *Accurate*, credo, (quod quærebatur,) numero finito non posse, juxta receptam adhuc aliquam Notationis formam.

Pariter; Ut ope seriei 1, $\frac{2}{3}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{48}{105}$, &c. Prop. 118. colligitur Quadratura Circuli Prop. 121, ex numero intermedio inter 1 & $\frac{2}{3}$: Sic, ope seriei 1, $\frac{4}{3}$, $\frac{28}{15}$, $\frac{288}{105}$, &c. Prop. 158, colligenda est Quadratura Hyperbolæ, ex interposito numero medio inter 1 & $\frac{4}{3}$. (Quæ Hyperbolam exteriorem spectat.)

*Brounkeri* Quadratura Hyperbolæ (ex eisdem principiis,) habetur in *Philosophicis Transactionibus* Londinensibus Num. 34, pro mense *Aprilis* 1668. Quæ tibi, credo, non displicebit. Nempe, Posito ABDE = 1.

$$\left.\begin{aligned} \text{Erit } ABCdEA &= \frac{1}{1\times 2}+\frac{1}{3\times 4}+\frac{1}{5\times 6}+\frac{1}{7\times 8}+\frac{1}{9\times 10}\ \&c. \\ EdCDE &= \frac{1}{2\times 3}+\frac{1}{4\times 5}+\frac{1}{6\times 7}+\frac{1}{8\times 9}+\frac{1}{10\times 11}\ \&c. \\ EdCyE &= \frac{1}{2\times 3\times 4}+\frac{1}{4\times 5\times 6}+\frac{1}{6\times 7\times 8}+\frac{1}{8\times 9\times 10}\ \&c. \end{aligned}\right\}\ \text{in infinitum.}$$

Quorum Demonstrationes ibidem habentur.

Aliam autem ille tum ante mihi monstraverat (quæ mihi potior videbatur:) sed quam periisse credo (cum aliis ipsius scriptis) in ædium suarum conflagratione: & quam ego (post tot annos) non satis reminiscor.

Dum hæc scripturus eram; ostendit mihi non-nemo, hesterno die, *Acta Lipsica*, pro Mense *Junii* præsentis Anni 1696. Quorum Eruditus Editor dignatus est inibi amplam meorum Operum Mathematicorum (Oxonii editorum) mentionem facere. Quo nomine me ipsi obstrictum sentio, & gratias habeo.

Sed conqueri videtur (saltem subinsinuare,) quod, quum *Newtoni* Methodos fusius exposuerim; de *Leibnitianis* parcius dixerim. At nolim ego Te (quem magni æstimo) à me quoquo modo læsum iri. Sed gratulor potius, Te, in tanta nobilitate positum, ad res nostras Mathematicas descendere voluisse. Et tantum abest ut velim ego Tibi quocunque modo iniquus esse, ut, siqua ferat occasio, demerere malim.

Dum addit Eruditus Editor, illas me forte præteriisse quod de illis mihi non satis constiterit; id omnino verum est.

 Dicam

Dicam utique quod res est (neque enim fateri pudet:) Tuarum ego rerum nihil (quod memini) vidi quicquam, præter hæc duo. Quorum alterum, illud est quod inter Londinensium *Collectiones Philosophicas* habetur (sed absque Demonstratione) ex *Actis Lipsicis* descriptum; De *Quadrato Diametri, ad Aream Circuli*; ut 1 ad $\frac{1}{1}-\frac{1}{3}+\frac{1}{5}-\frac{1}{7}+\frac{1}{9}-\frac{1}{11}$ &c. in infinitum. Quod ego meis inserui (ut à Te factum) ad Algebræ meæ Prop. 95.

Alterum, est illud de *Testudine Quadrabili*; cujus ego (ut de tuo) mentionem facio in Algebræ meæ postremo folio. Præter hæc duo, si plura noverim, non reticuissem.

Tuam *Geometriam Incomparabilium* vel *Analysin Infinitorum*, (quam ibidem à Te memoratam dixi,) ego nondum vidi; nec ejus quicquam vel de nomine ante inaudiveram, quam prout ibidem ad calcem Algebræ dictum est.

Neque *Calculi Differentialis* vel Nomen audivisse me memini, nisi postquam utrumque Volumen absolverant operæ, eratque Præfationis (præfigendæ) postremum folium sub Prelo, ejusque typos jam posuerant Typothetæ. Quippe tum me monuit amicus quidam (harum rerum gnarus) qui peregre fuerat, tum talem methodum in Belgio prædicari, tum illam cum *Newtoni* methodo *Fluxionum* quasi coincidere. Quod fecit ut (transmotis typis jam positis) id monitum interseruerim.

Sed & ante monueram, Algebræ Prop. 95. pag. 389. (quod solum potui) *Leibnitium* & *Tschurnhausium* talia meditatos; sed quæ ego non videram. (Necdum vidi.) Et sicubi forte viderim literas *G. G. L.* nesciebam quem illæ Virum indicabant.

Extant, credo, plura in *Actis Lipsicis*; sed quæ ego non vidi: Uti nec Tu, credo, vidisti *Brounkeri Quadraturam Hyperbolæ*, quæ extat in Transactionibus Londinensibus. Mihique condonari potest, hac ætate, (qui annum Octogesimum superavi,) si non omnia sciscitarer.

Noveram quidem jamdudum (& indicavi) de rebus hujusmodi nonnulla Te meditatum esse; Tibique cum *Newtono* (mediante *Oldenburgio*) intercessisse Literas quasdam tuas: Sed, quas ego non vidi, nec scio quales fuerint: eratque *Oldenburgius* diu mortuus, ut non potuerim ab illo sciscitari. Rogabam quidem (per literas) *Newtonum* nostrum, ut, si eas penes se haberet, earum mihi copiam faceret literarum; sed retulit ille, se non habere. (Et quidem periisse credo, flammis inopinato correptas, cum pluribus *Newtoni* scriptis, meliori luce dignis: &, nisi per me stetisset, periisent etiam *Newtoni* literæ.) Eoque animo rogabam, ut tuas illas cum *Newtoni* literis junctim ederem. Idque etiamnum, si ferat occasio, facturus forte sum, modo mihi dignaberis earum copiam facere [a].

Quod *Henricus Oldenburgius* fuerit *Bremensis*; & *Nicolaus Mercator*, *Holsatus*; (quod suggerit Eruditus Editor;) omnino verum esse credo; saltem Anglos non fuisse, satis novi, (eosque propterea Germaniæ vestræ non invideo:) Adeoque non *Nostrates* dixi, sed *Apud Nos*; nec tamen ideo minus eos aut amavi, aut æstimavi. Nam mihi perinde est qua quis gente sit (*Tros Tyriusve foret, nullo discrimine*) modo sit vir bonus, & bene meritus. Sed *apud nos* diu vixerant; &, quicquid hac in re fecerint, *apud nos* factum est.

Quæ fusius exposui, ut sentias quam Tibi non iniquus fuerim, aut parum candidus.

Ubi autem Eruditus Editor extenuatum it meas methodos; quasi ad solas figuras integras, non ad earum partes, se extenderint: Non id malo animo factum judico; sed, quod non satis ad hoc attenderit, quod *Altitudo A* (quam pro Numero Terminorum substituo) ubi tota figura consideratur, intelligenda est de altitudine totius figuræ; sed, ubi de Segmento agitur, intelligenda est de altitudine istius segmenti: Pariterque, *Terminus Ultimus*, illic de ultimo totius Figuræ; hic, de ultimo istius Segmenti: (Quod ego alicubi, ni male memini, insinuavi.) Atque, sic, meæ methodi (caute adhibitæ) de Segmentis pariter procedunt atque de Figuris integris. Et quidem, Segmentum illud, est Figura.

Miror autem eum dixisse pag. 254. me *quoad totum spatium Cycloidale, non vero quoad Segmenta*, rationem accommodasse; cum manifestum sit, me ostendisse, tum totam Cycloidem totius Circuli triplam esse, tum partem partis respective sumptæ triplam. (Quod *Dettonvilius* seu *Paschalius* non ostendit; nec, quod sciam, ante me quisquam alius.) Et, de Cissoide similiter.

Dicis, Quadraturas meas (aliquas, credo, vult; non omnes) *Fermatio*, *Robervallio*, & *Paschalio*, ante fuisse notas. Quod si sit, clam me fuit; nec scio id ab illis ante fuisse editum, nedum demonstratum. Nominasset ille potius *Cavallerium*; qui (in Tractatu *de Usu Indivisibilium in Potestatibus Cossicis*) Paraboloidum quadraturas aliquas ante exhibuerat, & demonstraverat, (unde forsan illi alteri habuerint:) Sed me tunc inscio, & ex aliis principiis.

Quod notat de meo *per Inductionem* processu (quod quadantenus verum est;) de hoc abunde dictum est Algebræ Cap. 78 & 79. Sed & recordandum erat, me non tam *Demonstrandi* methodum tum docere, quam methodum *Investigandi*, (& quidem *novam*, & minime contemnendam, quod ne quidem adversarii negare poterunt;) Cui methodus Inductionum apprime con-

[a] Obtinui tandem ex Schediasmatis *Collinii*.

venit.

venit. Quod ſi, ubi hæc ego rite inveſtigaverim, velint alii (demonſtrationibus Apagogicis) porro confirmare: per me licet. Ego, quantum ſatis eſt, me confirmaſſe exiſtimo.

Quod autem queritur, me Demonſtrationem ne pro una quidem ſerie attuliſſe: id factum videas (ut de Monadicis & Lateralibus nihil dicam) Algebræ Cap. 78. de Quadraticis, & Cubicis (Arithmetica Methodo) ut Paradigmata id ipſum faciendi in ſeriebus ſequentibus, quouſque quis voluerit. Quod & Clariſſimus *Bullialdus* in pluribus fecit.

Ubi autem notat, *Inductionem* non pariter applicabilem ſeriebus pro *Ordinatis Irrationalibus*; Huic facile ſubvenitur. Verbi gratia; Cum oſtenderim Complementum Parabolæ (quæ eſt ſeries Secundanorum) eſſe $\frac{1}{3}$ Parallelogrammi circumſcripti; hinc ſtatim ſequitur, Parabolam ipſam (quæ eſt ſeries Subſecundanorum) eſſe $\frac{2}{3}$ ejuſdem Parallelogrammi (Prop. 23. Arith. Infinitorum;) & de reliquis ſimiliter.

Et nullus dubito, quin, quum præjudicium depoſuerint æmuli, tandem agnituri ſint, inſignem hanc fuiſſe Matheſeos promotionem. (Quod & à plurimis factum video.) Fatebuntur ſaltem, abunde ſatis pro prima vice (in tractatu non longo) oſtendiſſe me de hac methodo (nova quidem & ſatis fœcunda) ejuſque utilitate; quæ poſſit ab aliis indies promoveri.

Quippe hæc non dicta ſunt, quaſi nollem ego, aut non poſſe putem, hanc ultra promoveri, (aut etiam promotam eſſe:) quin id ipſe feci in libris aliis poſt editis; ipſeque (tum alibi paſſim, tum) ad operis hujus calcem ſuggerebam; quod & fore præſagiebat *Oughtredus* noſter (hujuſmodi rerum judex idoneus) deque eo mihi gratulatus eſt. Ipſeque tantum abeſt ut id nollem, ut mihi potius gratuler, quod videam, me adhuc vivo, hoc contigiſſe. Sed de his hactenus.

*Cycloidis* inventionem, ego (cum hoc Authore) *Galileo* potius tribuerim quam *Merſenno*; quamvis & hic potuerit, ſuo marte, id ipſum excogitaſſe. Sed multo adhuc antiquiorem hanc figuram reperio, inter Cardinalis *Cuſani* opera quæ habemus Manuſcripta (circiter Annum 1454) pulchre delineatam, eadem forma qua eſt apud *Dettonvilium*: Cum Circulo Genitore in altero vel utroque extremo. In *Manuſcriptis*, dico; nam in Codicibus Editis perperam deſcribitur. Atque apud *Bovillium* extare dicitur, circa Annum 1500.

De Invento *Neili*, qui (traditis à me ad Prop. 38. Ar. Infinitorum, inſiſtens) primus omnium exhibuit æqualem Curvæ rectam: Quod dixerat *Hugenius*, (eum non procul abfuiſſe, non tamen omnino aſſecutum,) id poſt retraxit *Hugenius* (in ſuis ad me literis) juſſitque ut id iterum *Neilio* aſſererem. Num *Neilius* ſtatim ſciverit, per omnia, qualis fuerit illa Curva, ego non certus ſcio: Sed *Brounkerus* & Ego protinus deteximus Paraboloidem eſſe; cui ego nomen feci *Semicubicalem*.

Nolim autem Celeberrimum Editorem dubitare (quod præcavere ſatagit) quin ego Veſtratibus & Inventis veſtris, favere fuero proclivis; non autem invidere, vel extenuare: qui aliorum inventa ſoleo candide æſtimare, aut etiam *benigna interpretatione* adjuvare; (quod de *Cavallerii* methodo *Indiviſibilium* factum puto; quam ego ſic expono ut Mathematicum ferre poſſit rigorem, à quorundam Exceptionibus libera:) Qui plurima *Brounkeri*, *Wrenni*, *Neili*, *Hugenii*, *Mercatoris*, *Newtoni*, *Caſwelli*, aliorumque inventa Conſervavi, quæ, niſi ego ediderim, periiſſent, (dum ipſi ſua edere neglexerint,) de Tuis paria facturus, ſi ad manus meas pervenerint. Scio quidem mihi Gallorum aliquos (non omnes tamen) aliquatenus infenſos eſſe, ſed immerenti; (eo potiſſimum, quod *Harrioti* meminerim, quem ipſi mallent ignoratum:) id autem de Germanis Veſtris nolim ſuſpicari; nec velim ut tale quid de me ſuſpicentur ipſi.

Si petis, Quid ego nunc ago? Poſt edita *Ptolemæi* Harmonica; *Porphyrii* in eum Commentarium, & *Bryennii*, nunc edo, quatenus per Preli moras licet. Ut tandem Muſicæ Scriptores Græcos (qui extant) omnes, editos habeamus. Vale.

Salutatum velim (ſi ferat occaſio) meo nomine, Celeberrimum Actorum *Lypſicorum* Editorem.

Tui obſervantiſſimus,

*Johannes Wallis.*

XIV. *D Vice-*

XIV. *D.Vice-comitis* Brouncker, *Quadratura Hyperbolæ, ex D.*Oldenburgii *Philosophicis Transactionibus Londinensibus pro Mense* Aprilis 1668, *huc translata & Latine reddita: Cui hic Titulus;* Quadratura Hyperbolæ, per Infinitam Seriem Numerorum Rationalium, (una cum ejusdem Demonstratione,) ab Insigni Mathematico, Dominoque Rite Honorabili, D. Vice-comite *Brouncker*.

QUod Acutissimus D. *Johannes Wallis*, ante aliquot annos insinuavit, (in ejus Epistola Dedicatoria, Responso suo ad M. *Meibomii* de Proportionibus Dialogum, præfixa;) viz. Quod, à Prænobili Domino *Brouncker*, edisceret aliquando Eruditus Orbis Hyperbolæ Quadraturam: Jam videat Ingeniosus Lector esse præstitum; in ea quæ hic subjungitur Operatione; quam Eximius Author dignatus est mecum (*Oldenburgio*) communicare; prout sequitur suis ipsius verbis.

*Pro Quadranda Hyperbola, mea Methodus hæc est.*

Sit (in Fig. 1.) AB Asymptotarum altera ad Hyperbolam EdC: Sintque AE & BC Asymptotarum reliquæ Parallelæ: Sitque AE ad BC ut 2 ad 1: Et ponatur Parallelogrammum ABDE = 1.

Præsumo Lectori notum esse, quod EA. αζ. KH. βη. dθ. γκ. δλ. εμ. CB. &c. sunt in Serie Harmonica constitutæ, vel ut Series Reciproca Primanorum, seu Arithmetice-proportionalium. Sin minus; consulat Arithmeticæ Infinitorum *Wallisii* Prop. 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95.

Est inquam $ABCdEA = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{9 \times 10}$ &c.

$EdCDE = \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{8 \times 9} + \frac{1}{10 \times 11}$ &c. in infinitum.

$EdCyE = \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9 \times 10}$ &c.

Est

| Est enim (in Fig. 2, & 3) Parallelogrammum. | | Et (in Fig. 4) Triangulum. | |
|---|---|---|---|
| | $CA = \frac{1}{1 \times 2}$ | $EdC = \frac{1}{2 \times 3 \times 4} = \frac{\square dD - \square dF}{2}$ | Nota. (Fig. 2. 3.) |
| $dD = \frac{1}{2 \times 3}$ | $dF = \frac{1}{3 \times 4}$ | $Ebd = \frac{1}{4 \times 5 \times 6} = \frac{\square br - \square bn}{2}$ | $\frac{1}{2} CA = dD + dF$ |
| $br = \frac{1}{4 \times 5}$ | $bn = \frac{1}{5 \times 6}$ | $dfC = \frac{1}{6 \times 7 \times 8} = \frac{\square fG - \square fk}{2}$ | $\frac{1}{2} dD = br + bn$ |
| $fG = \frac{1}{6 \times 7}$ | $fk = \frac{1}{7 \times 8}$ | $Eab = \frac{1}{8 \times 9 \times 10} = \frac{\square aq - \square ap}{2}$ | $\frac{1}{2} dF = fG + fk$ |
| $aq = \frac{1}{8 \times 9}$ | $ap = \frac{1}{9 \times 10}$ | $bcd = \frac{1}{10 \times 11 \times 12} = \frac{\square cs - \square cm}{2}$ | $\frac{1}{2} br = aq + ap$ |
| $cs = \frac{1}{10 \times 11}$ | $cm = \frac{1}{11 \times 12}$ | $def = \frac{1}{12 \times 13 \times 14} = \frac{\square et - \square el}{2}$ | $\frac{1}{2} bn = cs + cm$ |
| $et = \frac{1}{12 \times 13}$ | $el = \frac{1}{13 \times 14}$ | $fgC = \frac{1}{14 \times 15 \times 16} = \frac{\square gu - \square gh}{2}$ | $\frac{1}{2} fG = et + el$ |
| $gu = \frac{1}{14 \times 15}$ | $gh = \frac{1}{15 \times 16}$ | &c. &c. | $\frac{1}{2} fk = gu + gh$ |
| &c. | &c. | | &c. |

Et propterea, in Prima serie, semissis termini primi, major est quam duorum proxime sequentium; & semissis hujus summæ secundi & tertii, major quam summa quatuor sequentium: & semissis summæ illorum quatuor, major quam summa sequentium octo: & sic deinceps in infinitum. Nam $\frac{1}{2} dD = br + bn$; sed $bn > fG$; adeoque $\frac{1}{2} dD > br + fG$. &c.

Et, in Secunda serie, semissis termini Secundi, est minor quam summa duorum proxime sequentium: & semissis hujus summæ, minor quam summa sequentium quatuor: & sic deinceps in infinitum.

Estque series prima, series terminorum in locis paribus; (viz. 2°, 4°, 6°, 8°, 10°, &c.) Series secunda, terminorum in locis imparibus; (viz. 1°, 3°, 5°, 7°, 9°, &c.) sequentis seriei, viz. $\frac{1}{1 \times 2}, \frac{1}{2 \times 3}, \frac{1}{3 \times 4}, \frac{1}{4 \times 5}, \frac{1}{5 \times 6}, \frac{1}{6 \times 7}$, &c. in infinitum, $= 1$. Cujus quidem si ponatur $a$ pro numero terminorum, pro arbitrio sumptorum; $\frac{1}{a^2 + a}$ est ultimus, $\frac{a}{a+1}$ est summa omnium inde à principio hucusque, & $\frac{1}{a+1}$ summa reliquorum ad finem.

Quodque Quadrans primi termini in tertia serie, sit minor quam summa duorum proximæ sequentium; & quadrans hujus summæ, minor quam summa sequentium quatuor; & quadrans hujus proximæ summæ, minor quam summa sequentium octo: Sic demonstro.

Esto $a$ æqualis tertio vel postremo numero cujusvis termini Divisorum in tertia columna; Erit

$$\frac{1}{a \times : a-1 : \times : a-2 :} = \frac{1}{a^3 - 3a^2 + 2a} = \frac{16a^3 - 48a^2 + 56a - 24}{16a^6 - 96a^5 + 232a^4 - 288a^3 + 184a^2 - 48a} = A.$$

$$\left.\begin{array}{l} \frac{1}{2a \times : 2a-1 : \times : 2a-2 :} = \frac{1}{8a^3 - 12a^2 + 4a} \\ \frac{1}{2a-2 \times : 2a-3 : \times : 2a-4} = \frac{1}{8a^3 - 36a^2 + 52a - 24} \end{array}\right\} = \frac{16a^3 - 48a^2 + 56a - 24}{64a^6 - 384a^5 + 880a^4 - 960a^3 + 496a^2 - 96a} = B.$$

$$\frac{64a^6 - 384a^5 + 928a^4 - 1152a^3 + 736a^2 - 192a}{64a^6 - 384a^5 + 880a^4 - 960a^3 + 496a^2 - 96a} \times \frac{1}{4} A = B.$$

Et $48a^4 - 192a^3 + 240a^2 - 96a =$ Excessui Numeratoris supra Denominatorem.

Sed, Affirmativa $>$ Negativa
Hoc est $48a^4 + 240a^2 > 192a^3 + 96a$
Quoniam $a^4 + 5a^2 > 4a^3 + 2a$
$a^3 + 5a > 4a^2 + 2$ } si sit $a > 2$.

Ergo $B > \frac{1}{4} A$.

Ergo $\frac{1}{4}$ ipsorum A (seu terminorum) quotcunque, est minor quam sui totidem B respective sumpti; hoc est, quam bis totidem terminorum proxime sequentium. Quod erat ostendendum.

Per quamlibet harum trium Serierum, non est difficile calculare (quam prope quis voluerit) hæc aliaque spatia Hyperbolica; quæcunque sit proportio rationalis ipsius AE ad BC. Exempli gratia: Sive sit AE ad BC ut 2 ad 1; sive ut 5 ad 4; quorum duorum casuum calculus hic sequitur, secundum seriem tertiam.

Primo quidem, si sit (in Fig. 1.) AE.BC::2.1.

| | | |
|---|---|---|
| 2× 3× 4) 1. | (0.0416666666.. | 0.0416666666... |
| 4× 5× 6) 1. | (0.0083333333.. | 0.0113095237.. |
| 6× 7× 8) 1. | (0.0029761904.. | |
| 8× 9×10) 1. | (0.0013888888.. | |
| 10×11×12) 1. | (0.0007575757.. | 0.0029019589.. |
| 12×13×14) 1. | (0.0004578754.. | |
| 14×15×16) 1. | (0.0002976199.. | |
| 16×17×18) 1. | (0.0002042484.. | |
| 18×19×20) 1. | (0.0001461988.. | |
| 20×21×22) 1. | (0.0001082251.. | |
| 22×23×24) 1. | (0.0000823452.. | 0.0007306482.. |
| 24×25×26) 1. | (0.0000641026.. | |
| 26×27×28) 1. | (0.0000508751.. | |
| 28×29×30) 1. | (0.0000410509.. | |
| 30×31×32) 1. | (0.0000336021.. | |
| 32×33×34) 1. | (0.0000278520.. | |
| 34×35×36) 1. | (0.0000233426.. | |
| 36×37×38) 1. | (0.0000197566.. | |
| 38×39×40) 1. | (0.0000168691.. | |
| 40×41×42) 1. | (0.0000145180.. | |
| 42×43×44) 1. | (0.0000125843.. | |
| 44×45×46) 1. | (0.0000109793.. | |
| 46×47×48) 1. | (0.0000096361.. | |
| 48×49×50) 1. | (0.0000085034.. | 0.0001829939.. |
| 50×51×52) 1. | (0.0000075415.. | |
| 52×53×54) 1. | (0.0000067193.. | |
| 54×55×56) 1. | (0.0000060125.. | |
| 56×57×58) 1. | (0.0000054014.. | |
| 58×59×60) 1. | (0.0000048704.. | |
| 60×61×62) 1. | (0.0000044068.. | |
| 62×63×64) 1. | (0.0000040002.. | |

0.0416666666
0.0113095237
0.0029019589
0.0007306482
3) 0.0001829939 (0.0000609980

0.0567917 9
+ 0.00006100

0.05685279 < EdCy

Sed 0.0007306482
0.0001829939 } ∺
0.0000458315

Ergo 0.05679179
+ 0.00004583
+ 0.00001528

0.05685290 > EdCy.

Nam, jam ante demonstratum est, quod $\frac{1}{4}$ cujusvis termini in ultima columna, minor est quam terminus proxime sequens; adeoque $\frac{1}{3}$ termini ultimi, ubi consistitur, minor est quam sunt termini residui; quodque summa horum, minor est quam $\frac{1}{3}$ tertii proportionalis duobus postremis.

Et propterea, cum sit ABCyE $= 0.75$   0.75
& EdCy $> 0.05685279$, & $< 0.05685290$
& ABCdE est $< 0.69314720$, & $> 0.69314709$

Secundo,

Secundo; ſi ſit AE.BC :: 5.4. ſeu ut EA ad KH; tum ſpatium ABCE, vel (ut nunc) AHKE (poſito AH $=\frac{1}{4}$AB) ſic reperietur; viz.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8× 9×10) | 1. | (0.0013888888 | |
| 16×17×18) | 1. | (0.0002042484 | 0.0003504472 |
| 18×19×20) | 1. | (0.0001461988 | |
| 32×33×34) | 1. | (0.0000278520 | |
| 34×35×36) | 1. | (0.0000233426 | 0.0000878204 |
| 36×37×38) | 1. | (0.0000197566 | |
| 38×39×40) | 1. | (0.0000168691 | |

0.0013888888
0.0003504472
3) 0.0000878204 (0.0000292735
0.0018271564
+ 0.0000292735
0.0018564299 < Eab

Sed 0.0003504472
0.0000878204 } ∴
0.0000220073

Ergo 0.0018271564
+ 0.0000220074
+ 0.0000073358
0.0018564996 > Eab.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ergo, cum ſit PMB (fig. 4.) | = 0.025 | | 0.025 |
| Eab | > 0.0018564299, | & | < 0.0018564996 |
| EMba (fig. 4.) EKM (fig. 1.) | > 0.0268564 3 | | > 0.0268565 0 |
| AHKM | < 0.22314356 | | > 0.22314349 |

| | | |
|---|---|---|
| Ergo gABCdE | = 2.07944154 | Ergo Logarithmus numeri 10 ad Logarithmum numeri 2; |
| & AHKE | = 0.2231435 | |
| ABCdE (quum AE.BC :: 10.1) | = 2.3025850 | ut 2.302585, ad 0.693147. |

---

XV. *Epiſtola* Walliſii, *ad* D. Menkenium, *Actorum Lipſicorum Editorem; de Cryptographematis Explicandis.*

*Clariſſime Vir,* *Oxonii Jan.* $\frac{1}{11}$. $169\frac{6}{7}$.

SCribebam anno ſuperiore ad D. *Leibnitium* literas; quas, quia & te quadantenus ſpectent, putârim eum cum te forte communicaturum. Adeoque non repeto quæ ibi dixi.

Poſt eas miſſas; incidebam nuper in *Acta Lipſica* pro menſe *Junii* 1686. Quæ quamvis jam diu fuerint edita, ego nuperrime vidi. Ibique reperio non pauca de me meiſque ſcriptis benignius dicta. De quo rependo gratias.

Ibique; poſt alia; de Exponendis (ſeu, ut loquuntur, Deciphrandis) occulte ſcriptis, verba facis; Petiſque, ut velim ejus rei præcepta tradere.

Eſt autem ea magni laboris ſtudiique res, magnæque (ſi mihi dicere liceat) ſagacitatis; & quæ certis præceptis comprehendi non poteſt; cum ingens ſit in Ciphris concinnandis varietas, (& quæ creſcit indies:) ut, ingenii quadam ſagacitate opus ſit, longoque uſu acquirenda: Et (quod aiunt) conſilium in arena capiendum, pro re nata.

Hanc ego rem primum aggreſſus eram, jam ante annos plus quinquaginta (quum ſimpliciores fuerint Ciphræ quam nunc dierum) & quaſi ludendo, in facili Ciphra, (quæ prima fuit quam ego unquam videram,) quam duarum horarum ſpatio ſuperavi. Poſtea vero ſubinde, ut ferebat occaſio, difficiliores aggreſſo, res ſucceſſit non male.

Quod non ita dictum eſt quaſi ſpondere auſim, omnes omnino Ciphras me poſſe detegere: Aliquas enim (ſive ob Ciphras nimis perplexas, ſive ob ingenii defectum, ſive ob conjecturas minus feliciter poſitas) ſolertiam meam ſubterfugiſſe non invitus agnoſco.

Utcunque autem arduum ſit, & difficultatis plenum, Ciphram perplexam (quales ſunt nunc dierum) extricare: Id tamen fieri poſſe ut videas; ecce, è multis, unam quam ſpeciminis gratia ad te mitto. Non quidem omnium quas reſerare mihi contigit difficillimam; talem tamen ut haud ſciam an quiſquam difficiliorem (me prior) explicaverit.

Eſt autem Epiſtola à Marchione de *Bethune* (fratre Reginæ Poloniæ, & Regis Gallorum ad Polonos Legato,) Romam miſſa ad Cardinalem D'*Eſtrees*. Cujus Exemplar, idem *Bethunius* (aliis literis incluſum) ex Polonia Pariſios miſerat, ad Marchionem de *Croiſſy* (Regis Galliæ Secretarium;) quod mihi pridem incidit in manus.

Hanc ego mittendam ſelegi, quoniam plures reſpicit; qui omnes conſcii eſſe poſſint rectene hoc praſtiterim an ſecus.

De Propriis Nominibus uno numero designatis (& quæ sunt horum instar) nonnisi ex Circumstantiis aliunde cognitis conjectare licet. Quodsi in uno aut altero numero haud recte conjecerim, facile condonabitur. Nam & Scriptoris vitio (numerum pro numero ponentis, cum tamen præ oculis habuerit Clavem) admissa menda fuisse liquet. Quod & sæpe fieri solet; neque id mirum.

Hic autem habes, primo, Epistolam ipsam, seu (ut loquuntur) Copiam Epistolæ, (Ciphris scriptam, prout ad manus meas pervenit) fideliter exscriptam. Deinde, quam ego ejus fecerim interpretationem; (ubi, quæ Scriptoris admissa menda corrigo, aut omissa suppleo, subducta linea notavi; tanquam diverso charactere pingenda.) Postea, eandem cum interlineari expositione; ut videas quid quisque numerus designat; (Ubi, cum admissa corrigo, aut omissa suppleo; correctionem textui infero, uncis inclusam; & omissa pariter.) Clavem denique (quatenus ea ex hac Epistola colligitur) adjectam habes; per quam singula poteris examinare.

Hæc scripsi, Vir Clarissime, ut Curiositati tuæ facerem satis.

Tuus ad officia,
*Johannes Wallis.*

---

XVI. *Epistolæ à D. Marchione* De Bethune (*Ablegato Regis Galliæ in* Polonia) Romam *scriptæ ad D. Cardinalem* D'Estrees, (*6 Sept.* 1689) *Exemplar; Transmissum (aliis literis inclusum) ad D. Marchionem* De Croissy (*Regis Galliæ Secretarium*) *Ciphris scriptum prout ad manus meas pervenit. De novo Papa tunc eligendo.*

125 300 28 395 349 398 28 54 24 331 332 20 269 358 325 (*l.* 335) 365 68 321 28 43 370 269 365 394 358 16' 17' 22 321 36' 16' 31' 14' 30' 19'.

J'*Ay receu Monseigneur*, 405 358 280 201 56 365 269 358 335 324 52 334 331 44 184 361 365 181 348 398 201 213 109 113 54 107 56 40 148 365 119 43 24 331 321 122 52 348 139 41 56 395 410 66 208 44 20 62 164 352 68 107 56 358 119 278 458 58 461 297 201 198 62 320 238 297 20 70 125 42 414 278 36 42 310 52 56 130 405 375 446 115 40 125 44 24 348 113 211 103 125 42 119 44 105 52 201 358 43 331 60 181 46 36 54 20 307 43 471 70 395 44 370 107 56 125 44 105 52 56 124 223 28 129 349 44 105 420 358 293 40 322 392 395 44 410 20 32 321 20 22 358 20 348 177 198 62 325 44 105 370 321 58 359 52 269 358 335 311 26 363 46 54 423 124 175 285 124 348 261 278 246 130 236 332 40 358 30 341 36 365 58 52 281 133 58 40 130 170 342 52 132 48 321 44 26 321 125 44 297 365 458 43 159 54 66 325 278 246 365 119 43 20 129 43 121 54 278 20 414 133 58 388 20 ↓ 471 54 365 426 321 52 20 139 44 471 44 342 184 420 119 48 341 129 56 321 365 113 359 41 56 341 58 113 52 458 ↓ 119 43 395 349 365 471 54 299 ↓ 365 95 42 280 32 349 20 49 471 ↓ 28 378 36 32 349 28 375 115 66 365 471 311 125 42 139 365 52 102 44 105 321 189 471 44 287 208 20 70 184 361 365 181 365 122 36 58 321 236 341 (*l.* 342) 28 321 189 471 54 328 ↓ 66 471 43 190 ↓ 405 105 125 44 24 348 113 133 62 348 269 112 44 36 44 68 351 24 392 201 213 342 236 26 321 54 102 40 213 48 348 68 202 420 213 236 222 52 232 471 378 44 223 48 351 365 44 105 170 278 26 130 20 307 41 365 125 44 105 52 56 124 223 28 129 349 44 105 66 358 335 324 52 334 331 44 66 296 41 358 335 186 20 122 359 52 20 348 426 24 392 177 46 36 ↓ 420 107 321 11' 410 132 370 342 20 368 332 66 184 95 43 281 213 43 130 48 311 24 342 95 22 358 66 125 44 113 339 22 358 365 43 358 113 41 358 335 311 369 58 115 184 310 44 342 446 95 56 365 358 107 321 370 48 321 436 321 44 105 325 20 198 70 246 28 399 236 181 66 405 442 ↓ 358 43 462 20 129 365 358 43 159 54 181 46 36 471 ↓ 278 246 354 44 365 213 20 113 52 342 41 346 139 44 471 36 32 349 58 41 201 461 159 181 46 36 471 24 311 36 44 56 201 358 335 186 349 54 130 365 ↓ 198 296 405 348 426 24 392 256 461 299 246 20 70 274 365 66 377 28 174 36 28 349 239 102 213 332 349 54 365 414 48 321 64 358 335 311 26 363 46 423 278 349 420 311 471 54 378 36 32 349 52 365 471 54 471 44 342 189 ↓ 246 20 70 20 129 43 66 358 335 186 20 198 442 288 ↓ 377 28 321 30 358 24 392 113 52 54 348 181 385 70 208 43 95 62 20 349 44 390 385 58 332 41 281 471 213 26 52 130 119 339 297 41 11 365 54 377 ↓ 28 113 24 447 54 223 28 129 349 44 105 471 385 30 56 28 60 56 321 ↓ 119 189 48 95 58 392 349 52 125 44 56 321 358 325 41 105 201 358 335 280 348 123 119 359 236 56 321

342 236 26 311 184 382 281 420 311 124 269 358 335 311 26 363 46 54 423 95 41
278 349 56 236 26 311 191 40 296 41 405 358 370 342 215 66 208 385 36 ↓ 139
44 471 32 349 58 52 420 223 36 44 237 109 392 121 28 213 107 321 236 290 58
365 139 56 ↓ 358 310 52 56 311 36 56 365 269 358 335 311 26 363 46 ↓ 423 112
58 54 11 28 60 382 336 28 41 20 48 280 321 44 189 102 42 48 358 278 95 24 447
374 365 43 48 331 56 66 365 446 349 54 471 66 349 471 52 130 280 ↓ 28 378 36
32 349 26 246 321 11 290 58 385 58 22 358 278 246 237 112 58 22 125 44 349
58 60 239 378 52 43 281 20 48 331 ↓ 125 44 446 20 44 105 20 348 129 332 (l. 342)
28 365 201 44 (l. 40) 231 44 278 246 20 54 471 ↓ 127 20 357 74 278 246 349 (l. 339)
362 321 358 189 446 74 66 32 378 331 216 66 113 58 56 246 321 30 348 56 332
66 28 105 58 332 278 246 310 320 348 36 321 66 20 42 344 342 216 150 56 321
119 122 321 66 325 278 20 246 28 442 28 461 123 28 178 216 365 335 20 56 66
348 52 24 447 113 54 24 447 438 246 20 70 113 379 ↓ 132 290 36 349 278 43 246
129 ↓ 236 332 43 332 365 365 113 359 41 11 288 410 105 211 436 311 281 123 58
311 124 28 24 348 56 66 322 24 447 311 365 287 32 348 (l. 349) 52 358 68 36 119
66 348 129 342 28 365 442 358 139 44 365 66 365 107 321 11 28 377 28 365 43
280 44 105 301 278 54 130 339 362 321 358 189 20 103 321 278 20 48 341 129 20
289 348 109 52 211 471 365 394 66 20 139 62 365 321 24 447 52 24 447 41 108
44 105 321 189 348 129 342 28 365 223 28 129 349 44 105 66 325 278 349 449 20
258 109 44 201 365 101 20 20 72 281 20 48 331 ↓ 11 28 236 342 28 321 125 44
446 354 105 236 449 208 54 290 321 281 20 307 311 122 52 105 348 365 56 321
↓ 354 44 349 456 62 278 109 146 365 ↓ 398 43 420 358 54 335 58 60 177 46
36 ↓ 365 119 54 20 129 43 121 54 66 420 365 105 321 129 216 206 52 236 325
52 105 124 348 426 24 392 177 46 36 471 208 358 ↓ 438 20 62 455 28 43 20 95
24 447 56 133 348 70 66 198 62 107 56 112 44 28 378 297 370 442 358 375 56
335 20 246 28 28 358 143 20 280 331 54 470 348 468 113 375 54 32 311 105 365
112 44 290 321 66 206 332 379 370 40 234 201 358 (l. 348) 177 455 46 36 56
236 105 462 348 20 348 451 378 58 62 471 105 201 348 321 44 395 20 54 471
44 20 436 24 392 28 20 348 177 239 365 101 11 20 44 278 359 20 342 236 201
358 335 280 348 123 115 359 66 358 ↓ 229 54 365 40 356 20 175 285 339 208 70
107 56 420 348 56 342 321 41 405 458 298 66 420 40 160 74 20 341 42 321 40
246 341 36 56 325 52 105 281 113 58 56 414 124 139 62 325 278 246 208 58 349
66 405 11 310 68 28 236 342 28 321 189 125 44 56 331 364 74 20 40 266 395
44 361 365 181 211 471 311 442 288 54 11 298 56 321 43 123 30 420 348 177
198 133 36 43 48 341 310 471 20 348 285 201 378 44 133 58 388 56 107 321 348
365 290 44 471 365 44 56 321 332 359 41 184 125 40 358 297 66 20 348 95 365
129 28 365 230 331 ↓ 471 54 12 447 331 342 74 43 211 112 70 471 ↓ 349 113
58 60 66 365 348 52 24 113 54 201 48 311 64 139 43 423 211 184 130 414 119 331
332 365 348 177 95 52 358 335 246 358 365 52 359 74 365 348 229 (l. 299) 311
26 363 ↓ 423 66 175 365 280 44 471 339 58 52 130 280 43 28 60 105 365 13 36
38 236 12 20 44 54 66 120 40 184 41 130 321 56 341 58 113 28 405 112 44 462
358 375 56 335 246 20 70 347 216 66 30 348 56 332 365 43 136 ↓ 208 349 43
95 62 102 120 184 311 107 56 321 30 358 24 392 122 52 105 201 198 62 109 44
365 20 105 56 28 287 52 26 198 107 56 237 332 189 321 125 42 119 44 365 41
20 269 358 335 311 26 363 46 54 423 370 458 ↓ 159 43 181 46 36 471 ↓ 398 54
298 ↓ 365 269 365 404 66 461 380 325 358 232 249 201 358 369 58 113 184 410
310 58 133 36 56 20 203 365 321 280 321 52 368 44 238 321 107 332 184 361 365
381 66 20 461 285 46 44 349 112 58 43 358 365 52 359 74 310 44 342 446 95 56
189 (l. 198) 62 107 56 348 321 125 42 119 44 355 395 (l. 392) 20 269 358 335 420
258 125 44 24 (l. 26) 123 68 28 201 213 112 58 437 36 56 332 ↓ 278 109 332 139
236 38 349 246 321 236 271 296 189 26 134 125 332 208 322 24 447 311 62 365
358 365 332 52 129 349 41 420 358 223 150 102 40 236 119 36 449 11 375 115
201 105 112 36 56 11 128 (l. 138) 184 201 40 213 101 102 28 54 48 321 44 26 311
125 44 446 154 105. ... *Je suis* ...

*Idem Explicatum*

Copie d'une lettre escrite a Mr le *Cardinal* d'Estrees par Mr de Bethune le 6 Septembre 1689.

*J'ay receu, Monseigneur, dans le pacquet de Mr le Cardinal Barberin au Roy de Pologne, la lettre que vous m'aves fait l'honneur de m'escrire sur la mort du Pape. Et j'en ay aussi tost fait le meilleur usage que j'ay pu. Jugeant combien il importoit, dans dificil Conclave qui va commencer, que les Cardinaux Polognois agissent d'un parfait concert avec Vostre Eminence, pour l'exaltation d'un Pape agreable a la France.*

*J'ay commencé par reunir le Cardinal Radzioski avec cette Cour; avec laquelle il estoit en telle froideur qu'il vouloit partir sans prendre congé de leurs Majestiez. Et comme il est de mes amis particuliers, il a bien voulu asses deferer a mon sentiment pour me promettre de venir trouver leurs Majestes d'une de ses maisons de campagne asses eloignée d'ici; & de se racommoder sincerement: s'engageant au Roy de Pologne de suivre entierement ses intentions & ses ordres dans ce Conclave.*

*Voyla Mr son instruction; que vous tiendres (s'il vous plaist) secret, pour vous en servir seul selon vostre prudence ordinaire. Il doit agir de concert avec Vostre Eminence et le Cardinal Barberin; Et engager le Cardinal D.... a s'unir a la faction Françoise, pour faire un Pape sans partialité. Et, au cas qu'il vous soit practicable & convenable d'elever le Cardinal Ranouce au Pontificat, de le faire par preference; comme aiant esté Nonce en Pologne, & dans touts les temps ami de les Majestes Polognoises.*

*Il est bon de vous avertir encore, Monseigneur, que sa Majesté Polognoise craint que le Cardinal D.... ne soit desja engagé dans la faction Espagnole; sa maison estant Allemande, & grande Austrichiene. Mais si vous tenes de bien prez le Cardinal Radzioski, il ne pourra s'esloigner de ses sentiments, estant amis, & le Cardinal D.... aiant tousjours grande reflection vers la Pologne: dont je sçay a n'en point douter qu'il se vouchroit menager un des grands Evechés. Vostre Eminence se doit extresmement precautionner contre le commerce que le Cardinal Palavicini entretiendra autant qu'il pourra avec Mr le Cardinal Radzioski. Car il ne tendra qu'a l'engager dans le parti contraire.*

*Et je dois, Monseigneur, pour vostre information particuliere, vous faire en peu de mots le portrait de Mr le Cardinal Radzioski. Sous un exterieur apparemment simple, il cache beaucoup d'esprit & de finesse; & ne seroit pas eloigné d'estre un peu double. Il est fort soubçonneux: Mais lors qu'il a pris confiance a l'amitie de quelquun, il est asses facil a gouverner. Il est naturellement fier & glorieux, & veult estre flatté & écouté. Il est populaire & ambitieux outre mesure: Et comme il a esté toute sa vie heureux de Cardinalat & l'Archeveschè, luy estant venu sans peine, il s'est mis en teste de devenir un jour Pape. Ce qui fera qu'il vivra avec éclat, & tachera de gagner l'estime & l'amitie de tout le monde, & de faire une grande despence, quoique il soit naturellement avare.*

*Il a promi a Madame la Marquise de Bethune & a moy, de rechercher sincerement l'amitié de Vostre Eminence. Et comme il ne nous a jamais manqué depuis dix ans qu'il a pris une entiere confience en nous, j'espere qu'il agira sur cela de tresbonne foy.*

*Il m'a demandé des lettres pour les Cardinaux François de mes amis particuliers: Et pour le faire mieux entrer en commerce avec la faction Françoise, je les luy ay données a cachet volant, & j'ay fait son eloge par tout.*

*Le dit Cardinal a esté elevé a Paris, pendant la longue disgrace de son Pere, & entretenu par l'argent que la France donnoit en ce temps-la a la Reine Louyse; ce que l'a rendu asses affectionné a la France. Mais depuis un an il n'y a rien que le Cardinal Palavicini & les Ministres de l'Empereur a cette Cour n'aient fait pour l'attirer dans leur interest, & pour l'obliger a rompre l'estroit commerce qu'il veut bien avec moy.*

*Comme il est jeune & dans un poste entierement contribuer a l'election d'un Roy de Pologne, qui sera tousjours un interest tres vif pour la France, j'avois proposé a la Cour, que l'on voulut faire la depense d'entretenir au College & a l'Academie de Paris ses deux heritiers, qui sont ses neveux, & de l'Archevesque Prazmoski, qui avoit bien merité de la France. Car le Cardinal est le dernier de la maison Radzioski. Et cette depense n'auroit pas excedé ...... en deux ans. Et on l'auroit retrouvée dans son temps; le dit Cardinal estant genereux & flatté des d...s. Je ne sçay si on aura fait reflection sur ce que j'ay mandé a cet egard.*

*J'ay fait fortement recommender a Mr le Cardinal Radzioski par leurs Majestes Polognoises les interests de Mr de Bon & sa paix, comme le seul moyen que le nouveau Pape pouvoit avoir de reparer l'injure faite au Roy de Pologne & a sa Couronne sous le dernier Pontificat.*

*J'ay fait la recommendation a Mr le Cardinal pour la conduiste que vous souhaittes. Il m'a temoigné estre en quelque engagement d'autre coté. Je tacheray de le determiner pour le Vostre, ou s'il en moins, un d'ici que ce soit un Hongrois auquel vous puissies prendre confiance.*

Je suis ——

*Idem cum Expositione Interlineari.*

Co pi e du ne lettre e s c ri te a Mr le —— Cardinal de ste re
125 300 28 395 349 398 28 54 24 331 332 20 269 358 325 (*l.* 335) 365 68 321
c s par Mr de Bethune le six Septem b re 1689
28 43 370 269 365 394 358 16 17 22 321 36 16 32 14 30 49

J'*Ay receu, Monseigneur,* *dans le pa que t de Mr le Cardinal Ba r be ri n*
405 358 280 101 56 365 269 358 335 324 52 334 331 44
*au Roy de Pologne la lettre que vous m'a ve s fai t l honneur de me s c ri*
184 361 365 181 348 398 201 213 209 113 54 107 56 40 148 365 119 43 24 331
*re su r la mo r t du Pape & je m a y aussi to st fai t le me*
321 122 52 348 139 41 56 395 410 66 208 44 20 62 164 352 68 107 56 358 119
*il leur ou sa ge que ja y pu ju ge a ut co m bien il i m po r*
278 458 58 461 297 201 198 62 320 238 297 20 70 125 42 414 278 36 42 310 52
*t oit dans di fi ci l Co n t la ve qui va co m me n ce r que*
56 130 405 375 446 115 40 125 44 24 348 113 211 103 125 42 119 44 105 52 201
*le s Cardinau x Pologn o i s a gi s se nt du n par fai t co n ce*
358 43 335 60 181 46 36 54 20 307 43 471 70 395 44 370 107 56 125 44 105
*r t avec Vostre E mi ne n ce pour le xa l ta tion du n Pape a g re*
52 56 124 223 28 129 349 44 105 420 358 293 40 322 392 395 44 410 20 32 321
*a b le a la France ja y comme n ce par re u ni r Mr le Cardinal*
20 22 358 20 348 177 198 62 325 44 105 370 321 58 359 52 269 358 335
*Ra d zi o s ki avec cette Cour avec la quelle il est oit en te l le f ro*
311 26 363 46 54 423 124 175 285 124 348 261 278 246 130 236 332 40 358 30 341
*i de u r quil ne u l oit par ti r sans p re n d re co n ge de*
36 365 58 52 281 133 58 40 130 170 342 52 132 48 321 44 26 321 125 44 297 365
*leur s Majeste s & comme il est de me s a mi s particulier s il a bien vo*
458 43 159 54 66 325 278 246 365 119 43 20 129 43 121 54 278 20 414 133
*u lu a s se s de fe re r a mo n se u ti ment pour me p ro*
58 388 20 ✝ 471 54 365 426 321 52 20 139 44 471 44 342 189 420 119 48 341
*me t re de ve ni r t ro u ve r leur s Majeste s du ne de se s*
119 56 321 365 113 359 41 56 341 58 113 52 458 ✝ 159 43 395 349 365 471 54
*maison s de ca m pa g ne a s se s e lo i g ne e di ci & de se*
299 ✝ 365 95 42 280 32 349 20 49 471 ✝ 28 378 36 32 349 28 375 115 66 365 471
*ro co m mo de r si n ce re ment se n ga je a nt au Roy de*
311 125 42 139 365 52 102 44 105 321 189 471 44 287 208 20 70 184 361 365
*Pologne de su i v re en —— ti e re ment se s intention s & se s*
181 365 122 36 58 321 236 341 (*l.* 342) 28 321 189 471 54 328 ✝ 66 471 43
*ordre s dans ce Co n c la ve vo y la Mr so n i n st ru c tion*
190 ✝ 405 105 125 44 24 348 113 133 62 348 269 112 44 36 44 68 351 24 392
*que vous ti en d re s si l vous p la st secret pour vous en servi r seul se*
201 213 342 236 26 321 54 102 40 213 48 348 68 202 420 213 236 222 52 232 471
*lo n vostre p ru de n ce ordinaire il d oit a gi r de co n ce r*
378 44 223 48 351 365 44 105 170 278 26 130 20 307 41 365 125 44 105 52
*t avec Vostre E mi ne n ce & le Cardinal Ba r be ri n & engage r le*
56 124 223 28 129 349 44 105 66 358 335 324 52 334 331 44 66 296 41 358
*Cardinal D... a su ni r a la fa c tion Franc o i s pour fai re un Pape*
335 186 20 122 359 52 20 348 426 24 392 177 46 36 ✝ 420 107 321 11 410
*sans par ti a li te & au ca s quil vous s oit p ra c ti ca b le &*
132 370 342 20 368 332 66 184 95 43 281 213 43 130 48 311 24 342 95 22 358 66
*co n ve na b le de s le ve r le Cardinal Ra no u ci au Po n*
125 44 113 339 22 358 365 43 358 113 41 358 335 311 369 58 115 184 310 44
*ti fi ca t de le fai re par p re fe re n ce comme a ja nt est e*
342 446 95 56 365 358 107 321 370 48 321 436 321 44 105 325 20 198 70 246 28
*Nonce en Pologne & dans tout s le s temps a mi de le s Majeste s Pologn o*
399 236 181 66 405 442 ✝ 358 43 462 20 129 365 358 43 159 54 181 46
*i se s Il est bo n de vous a ve r ti r encore Mo n se i g ne u r*
36 471 ✝ 278 246 354 44 365 213 20 113 52 342 41 346 139 44 471 36 32 349 58 41

que

*que sa Majeste Pologn e i se c ra i n t que le Cardinal D... ne f oit*
201 461 159 181 46 36 471 24 311 36 44 56 201 358 335 186 349 54 130
*de s' ja engage dans la fa c tion Espagnol sa maison est a nt Alleman de & grand*
365 ✝ 198 296 405 348 426 24 392 256 461 299 246 20 70 274 365 66 377
*e Austrich i e ne Mais si vous te ne s de bien p re z le Cardinal Ra d*
28 174 36 28 349 239 102 213 332 349 54 365 414 48 321 64 358 335 311 26
*zi o s ki il ne pour ra se f lo i g ne r de se s se ti ti ment*
363 46 423 278 349 420 311 471 54 378 36 32 349 52 365 471 54 471 44 342 189
*s est a nt a mi s & le Cardinal D... a ja nt tout jour s grand e re f le*
✝ 246 20 70 20 129 43 66 358 335 186 20 198 ✝ 442 288 ✝ 377 28 321 30 358
*c tion ve r s la Pologne do nt je f ca y a ne n point do u te y*
24 392 113 52 54 348 181 385 70 208 43 95 62 20 349 44 390 385 58 332 41
*quil se vou d r oit me na ge r un de s grand s E ve c be s Vostre*
281 471 213 26 52 130 119 339 297 41 11' 365 54 377 ✝ 28 113 24 447 54 223
*E mi ne n ce se do i t e x t re f me ment p re ca u tion ne r*
28 129 349 44 105 471 385 36 56 28 60 56 321 ✝ 119 189 48 95 58 392 349 52
*co n t re le comme r ce que le Cardinal Pa la vi ci ni en t re*
125 44 56 321 358 325 41 105 201 358 335 280 348 123 115 359 236 56 321
*ti en d ra au tant quil pour ra avec Mr le Cardinal Ra d zi o s ki ca*
342 236 26 311 184 382 281 420 311 124 269 358 335 311 26 363 46 54 423 95
*s il ne t en d ra que l engage r dans le par ti contraire & je do i*
41 278 349 56 236 26 311 191 40 296 41 405 358 370 342 215 66 208 385 36
*s Mr ne se g ne r pour vostre i n for ma tion particulier e vous fai re*
✝ 139 44 471 32 349 58 52 420 223 36 44 237 109 392 121 28 213 107 321
*en pe u de mo t s le po r t ra i t de Mr le Cardinal Ra d zi*
236 290 58 365 139 56 ✝ 358 310 52 56 311 36 56 365 269 358 335 311 26 363
*o s ki So u s un e x te ri e u r a p pa re n ment si m p le*
46 ✝ 423 112 58 54 11' 28 60 332 331 28 41 20 48 280 321 44 189 102 42 48 358
*il ca c be beaucoup de s p ri t & de si ne f se & ne se r oit*
278 95 24 447 374 365 43 48 331 56 66 365 446 349 54 471 66 349 471 52 130
*pu s e lo i g ne d est re un pe n do n b le il est for t fi*
280 ✝ 28 378 36 32 349 26 246 321 11' 290 58 385 58 22 358 278 246 237 112
*n b co n ne u x mais lo r s quil a p ri s co n fi a n ce a*
58 22 125 44 349 58 60 239 378 52 43 281 20 48 331 ✝ 125 44 446 20 44 105 20
*la mi —— ti e de que —— l quu n il est a s fa s facil a gouvern*
348 129 332 (*l*.342) 28 365 201 44 (*l*.40) 231 44 278 246 20 54 471 ✝ 327 20 357
*er Il est —— na tu re le ment si er & g lo ri eux & ve n t*
74 278 246 349 (*l*.339) 362 321 358 189 446 74 66 32 378 331 215 66 113 58 56
*est re f la t te & e co u te l est po pu la i re & a m*
246 321 30 348 56 332 66 28 125 58 332 278 246 310 320 348 36 321 66 20 44
*bi ti eux on t re me su re & comme il a est e tout e sa vi e*
344 342 216 150 56 321 119 122 321 66 325 278 20 246 28 442 28 461 123 28
*heur eux de Cardinal a t & la r c be ve s c be luy est a nt ve nu*
178 216 365 335 20 56 66 348 52 24 447 113 54 24 447 438 246 20 70 113 379
*s sans pe i ne il s est mi s en te s te de de ve ni r un jour*
✝ 132 290 36 349 278 43 246 129 ✝ 236 332 43 332 365 365 113 359 41 11' 288
*Pape ce qui se ra quil vi v ra avec e c la t & ta c be ra de ga*
410 105 211 436 311 281 123 58 311 124 28 24 348 56 66 322 24 447 311 365 287
*g —— ne r le sti me & la mi ti e de tout le mo n de & de*
32 348 (*l*.349) 52 358 68 36 119 66 348 129 342 28 365 442 358 139 44 365 66 365
*fai re un e grand e de s pa n ce quoique il s oit na tu re le ment*
107 321 11' 28 377 28 365 43 280 44 105 301 278 54 130 339 362 321 358 189
*a va re il a p ro mi a Madame la Ma r qui se de Bethune & a mo*
20 103 321 278 20 48 341 129 20 289 348 109 52 211 471 365 394 66 20 139
*y de re c be r c be r si n ce re ment la mi ti e de Vostre*
62 365 321 24 447 52 24 447 41 102 44 105 321 189 348 129 342 28 365 223
*E mi ne n ce & comme il ne nous a jamais ma n que de puis dix a ns*
28 129 349 44 105 66 325 278 349 449 20 258 109 44 201 365 101 20 20 70

*quil*

*qu'il a p ri s un e en ti e re to n fi en ce en nous je ſ pe*
281 20 48 331 ↓ 11' 28 236 342 28 321 125 44 446 154 105 236 449 208 54 290
*re qu'il a gi ra ſu r ce la de t re s bo n ne fo y il ma*
321 281 20 307 311 112 52 105 348 365 56 321 ↓ 354 44 349 456 62 278 109
*demande de s lettre s pour le s Cardina u x Franc o i s de me s a mi*
146 365 ↓ 398 43 420 358 54 335 58 60 177 46 36 ↓ 365 119 54 20 129
*s particulier s & pour de fai re mi eux entre r en comme r ce avec la fa*
43 121 54 66 420 365 107 321 129 216 206 52 236 325 52 105 124 348 426
*c tion Franc o i ſe je le s luy a y donne e s a ca c be t vo la*
24 392 177 46 36 471 208 358 ↓ 438 20 62 455 28 43 20 95 24 447 56 133 348
*nt & ja y fai t ſo n e lo ge par tout le di t Cardinal a eſt e n*
70 66 198 62 107 56 112 44 28 378 297 370 442 358 375 56 335 20 246 28 28
*le ve a Pa ri s pendant la long ue di ſ g ra ce de ſo n Pe re*
358 113 20 280 331 54 470 348 468 113 375 54 32 311 105 365 112 44 290 321
*& entre te nu par l argent que ——— la France donn o i t en ce temps*
66 206 332 379 370 40 234 201 358 (*l.* 348) 177 455 46 36 56 236 105 462
*la a la Reine Lo u y ſe ce que la re n du a ſ ſe s a ſe c*
348 20 348 451 378 58 62 471 105 201 348 321 44 395 20 54 471 ↓ 20 436 24
*tion e a la France mais de puis un a n il m a —— ri en que le Cardinal*
392 28 20 348 177 239 365 101 11' 20 44 278 359 20 342 (*l.*331) 236 201 358 335
*Pa la vi ci ni & le s Miniſtre s de l Empereur a cette Cour na ie nt*
280 348 123 115 359 66 358 ↓ 229 54 365 40 356 20 175 285 339 208 70
*fai t pour la t ti re r dans le intereſt & pour l oblig er a ro m p re l*
107 56 420 348 56 342 321 41 405 458 298 66 420 40 160 74 20 341 42 321 40
*eſt ro t t comme r ce qu'il ve u t bien avec mo y comme il eſt je u ne*
246 341 36 56 325 52 105 201 113 58 56 414 124 139 62 325 278 246 208 58 349
*& dans un po ſt e en ti e re ment co n t ri bu er a l election*
66 405 11' 310 68 28 236 342 28 321 189 125 44 56 331 364 74 20 40 266
*du n Roy de Pologne qui ſe ra tout jour s un intereſt t re s vi f pour*
395 44 361 365 181 211 471 311 442 288 54 11' 298 56 321 43 123 30 420
*la France ja vo i s p ro po ſe a la cour que lo n vo u lu t fai*
348 177 198 133 36 43 48 341 310 471 20 348 285 201 378 44 133 58 388 56 107
*re la de pe n ſe de n t re te ni r du Co l le ge & a la*
321 348 365 230 44 471 365 44 56 321 332 359 41 184 125 40 358 297 66 20 348
*ca de mi e de Pa ri s ſe s deux be re ti er s qui ſo nt ſe s*
95 365 129 28 365 280 331 ↓ 471 54 11' 447 331 342 74 43 211 112 70 471 ↓
*ne ve u x & de la r c be ve ſ que P ra z mo ſ ki qui av oit bien*
349 113 58 60 66 365 348 52 24 113 54 201 48 311 64 139 43 423 211 184 130 414
*me ri te de la France ca r le Cardinal eſt le de r ni er de la ——*
119 331 332 365 348 177 95 52 358 335 246 358 365 52 359 74 365 348 229
*maiſon Ra d zi o ſ ki & cette de pa n ſe na u r oit pa s e x ce*
(*l.* 299) 311 26 363 ↓ 423 66 175 365 280 44 471 339 58 52 130 280 43 28 60 105
*de .......... en deux a n s & on l au r oit re t ro u ve e dans*
365 13' 36' 38' 236 12' 29 44 54 66 120 40 184 41 130 321 56 341 58 113 28 405
*ſo n temps le di t Cardinal eſt a nt gener eux & ſ la t te de s d...s*
112 44 462 358 375 56 335 246 20 70 347 216 66 30 348 56 332 365 43 136 ↓
*je ne ſ ca y ſi on au ra fai t re ſ le c tion ſu r ce que ja*
208 349 43 95 62 102 120 184 311 107 56 321 30 358 24 392 122 52 105 201 198
*y ma n de e ce t e ga r d ja fai t for te ment re co m me*
62 109 44 365 20 105 56 28 287 52 26 198 107 56 237 332 189 321 125 42 119
*n de r a Mr le Cardinal Ra d zi o ſ ki par leur s Majeſte s Pologn o*
44 365 41 20 269 358 335 311 26 363 46 54 423 370 458 ↓ 159 43 181 46
*i ſe s le s intereſt s de Mr de Bon & ſa pall comme le ſeul moyen que le*
36 471 ↓ 358 54 298 ↓ 365 269 365 404 66 461 380 325 358 232 249 201 358
*no n ce au Pape po u vo i t a voir de re pa re r li n ju re*
369 58 113 184 410 310 58 133 36 56 20 203 365 321 280 321 52 368 44 238 321
*fai te au Roy de Pologne & a ſa cour o n ne ſo n s le de r ni er*
107 332 184 361 365 181 66 29 461 285 46 44 349 112 58 43 358 365 52 359 74
*Po n ti fi ca t*
310 44 342 446 95 56.

 —Jay

*——— Ja y fai t la re co m me n da ——— tion a Mr le Cardinal*
189 (*l.* 198) 62 107 56 348 321 125 42 119 44 355 395 (*l.* 392) 20 269 358 335
*pour le co n ——— d ui ſt e que vous ſo u ha i t te s il ma te*
420 258 125 44 24 (*l.* 26) 123 68 28 201 213 112 58 437 36, 56 332 + 278 109 332
*mo i g ne eſt re en quelque engage ment d autre co te je ta c he ra*
139 36 32 349 246 321 236 271 296 189 26 134 125 332 208 322 24 447 311
*y de le de te r mi nè r pour le Voſtre ou ſi l en me i ne nu*
62 365 358 365 332 52 129 349 41 420 358 223 150 102 40 236 119 36 349 11'
*di ci que ce ſo i t un ——— Hongrois au que l vous puiſ ſi e s p re*
375 115 201 105 112 36 56 11' 128 (*l.* 138) 184 201 40 213 101 102 28 54 48 321
*n d re co n ſi an ce*
41 26 321 125 44 446 154 105.

Je ſuis ——

Clavis ad præcedentem, quatenus inde colligitur.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 41 *r* | 81 | 121 *particulier* | 161 | 201 *que* | 241 | 281 *quil* |
| 2 | 42 *m* | 82 | 122 *ſu* | 162 | 202 *ſecret* | 242 | 282 |
| 3 | 43 *s* | 83 | 123 *vi* | 163 | 203 *voir* | 243 | 283 |
| 4 | 44 *n* | 84 | 124 *avec* | 164 *auſſi* | 204 | 244 | 284 |
| 5 | 45 | 85 | 125 *co* | 165 | 205 | 245 | 285 *comm* |
| 6 | 46 *o* | 86 | 126 | 166 | 206 *entre* | 246 *eſt* | 286 |
| 7 | 47 | 87 | 127 *facil* | 167 | 207 | 247 | 287 *ga* |
| 8 | 48 *p* | 88 | 128 | 168 | 208 *je* | 248 | 288 *jour* |
| 9 | 49 | 89 | 129 *mi* | 169 | 209 | 249 *moyen* | 289 *Madame* |
| 10 | 50 | 90 | 130 *oit* | 170 *ordinaire* | 210 | 250 | 290 *pe* |
| 11 | 51 | 91 | 131 | 171 | 211 *qui* | 251 | 291 |
| 12 | 52 *r* | 92 | 132 *ſans* | 172 | 212 | 252 | 292 |
| 13 | 53 | 93 | 133 *vo* | 173 | 213 *vous* | 253 | 293 *xa* |
| 14 | 54 *s* | 94 | 134 *autre* | 174 *Auſtriche* | 214 | 254 | 294 |
| 15 | 55 | 95 *ca* | 135 | 175 *cette* | 215 *contraire* | 255 | 295 |
| 16 | 56 *t* | 96 | 136 | 176 | 216 *eux* | 256 *Eſpagnol* | 296 *engage* |
| 17 | 57 | 97 | 137 | 177 *France* | 217 | 257 | 297 *ge* |
| 18 | 58 *u* | 98 | 138 *Hongrois* | 178 *heur* | 218 | 258 *jamais* | 298 *intereſt* |
| 19 | 59 | 99 | 139 *mo* | 179 | 219 | 259 | 299 *maiſon* |
| 20 *a* | 60 *x* | 100 | 140 | 180 | 220 | 260 | 300 *pi* |
| 21 | 61 | 101 *puis* | 141 | 181 *Pologne* | 221 | 261 *quelle* | 301 *quoique* |
| 22 *b* | 62 *y* | 102 *ſi* | 142 | 182 | 222 *ſervice* | 262 | 302 |
| 23 | 63 | 103 *va* | 143 | 183 | 223 *voſtre* | 263 | 303 |
| 24 *c* | 64 *z* | 104 | 144 | 184 *au* | 224 | 264 | 304 |
| 25 | 65 | 105 *ce* | 145 | 185 | 225 | 265 | 305 |
| 26 *d* | 66 *&* | 106 | 146 *demande* | 186 | 226 | 266 *election* | 306 |
| 27 | 67 | 107 *fai* | 147 | 187 | 227 | 267 | 307 *gi* |
| 28 *e* | 68 *ſt* | 108 | 148 *bonneur* | 188 | 228 *ia* | 268 | 308 |
| 29 | 69 | 109 *ma* | 149 | 189 *ment* | 229 *miniſtre* | 269 *Mr* | 309 |
| 30 *f* | 70 *nt* | 110 | 150 *ou* | 190 *ordre* | 230 | 270 | 310 *po* |
| 31 | 71 | 111 | 151 | 191 *qua* | 231 *quu* | 271 *quelque* | 311 *ra* |
| 32 *g* | 72 *us* | 112 *ſo* | 152 | 192 | 232 *ſeul* | 272 | 312 |
| 33 | 73 | 113 *ve* | 153 | 193 | 233 | 273 | 313 |
| 34 | 74 *er* | 114 | 154 *an* | 194 | 234 *argent* | 274 *Alleman* | 314 |
| 35 | 75 | 115 *ci* | 155 | 195 | 235 | 275 | 315 |
| 36 *i* | 76 | 116 | 156 | 196 | 236 *en* | 276 | 316 |
| 37 | 77 | 117 | 157 | 197 | 237 *for* | 277 | 317 |
| 38 | 78 | 118 | 158 | 198 *ja* | 238 *ju* | 278 *il* | 318 |
| 39 | 79 | 119 *me* | 159 *Majeſte* | 199 | 239 *mais* | 279 | 319 |
| 40 *l* | 80 | 120 *on* | 160 *oblig* | 200 | 240 | 280 *pa* | 320 *pu* |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 321 *re* | 351 *ru* | 381 | 411 | 441 | 471 *fe* |
| 322 *tu* | 352 *to* | 382 *tant* | 412 | 442 *tous* | 472 |
| 323 | 353 | 383 | 413 | 443 | 473 |
| 324 *bu* | 354 *bo* | 384 | 414 *bien* | 444 | 474 |
| 325 *comme* | 355 *da* | 385 *do* | 415 | 445 | 475 |
| 326 | 356 *Empereur* | 386 | 416 | 446 *fi* | 476 |
| 327 | 357 *gouvern* | 387 | 417 | 447 *be* | 477 |
| 228 *intention* | 358 *le* | 388 *lu* | 418 | 448 | 478 |
| 329 | 359 *ni* | 389 | 419 | 449 *nous* | 479 |
| 330 | 360 | 390 *point* | 420 *pour* | 450 | 480 |
| 331 *ri* | 361 *Roy* | 391 | 421 | 451 *Reine* | 481 |
| 332 *te* | 362 *tu* | 392 *tion* | 422 | 452 | 482 |
| 333 | 363 *zi* | 393 | 423 *ki* | 453 | 483 |
| 334 *be* | 364 *bu* | 394 *Bethune* | 424 | 454 | 484 |
| 335 *Cardinal* | 365 *de* | 395 *du* | 425 | 455 *donne* | 485 |
| 336 | 366 | 396 | 426 *fa* | 456 *fo* | 486 |
| 337 | 367 | 397 | 427 | 457 | 487 |
| 338 | 368 *li* | 398 *lettre* | 428 | 458 *leur* | 488 |
| 339 *na* | 369 *no* | 399 *Nonce* | 429 | 459 | 489 |
| 340 | 370 *par* | 400 | 430 | 460 | 490 |
| 341 *ro* | 371 | 401 | 431 | 461 *fa* | 491 |
| 342 *ti* | 372 | 402 | 432 | 462 *temps* | 492 |
| 343 | 373 | 403 | 433 | 463 | 493 |
| 344 *bi* | 374 *beaucoup* | 404 *bon* | 434 | 464 | 494 |
| 345 | 375 *di* | 405 *dans* | 435 | 465 | 495 |
| 346 *encore* | 376 | 406 | 436 *fe* | 466 | 496 |
| 347 *gener* | 377 *grand* | 407 | 437 | 467 | 497 |
| 348 *la* | 378 *lo* | 407 | 438 *luy* | 468 *long* | 498 |
| 349 *ne* | 379 *nu* | 409 | 439 | 469 | 499 |
| 350 | 380 | 410 *Pape* | 440 | 470 *pendant* | 500 |

Virgula subtus posita, innuit imperfectionem aliquam, seu terminationem variatam ; sed quæ aliquando negligitur.

Apex superne positus, innuit numeros naturales, sed dempto denario.

XVII. *Epistola D.* de Teil (*Ablegati Regis Galliæ in Polonia*) *ad Galliæ Regem.* 8 *Julii* 1689. *Occulte scripta; diverso Ciphræ genere à præcedente. Ejusque Expositio Interlinearis.*

*Sire,*

LES Muscovites se sont retirés de la Crimée. Les Tartares ayants bruslés tous les fourages, & empoisonnés les layes. On dit qu'ils ont bruslé Precop & fait beaucoup de ravages. Les nouvelles portoient que les Moscovites, s'estant racommodés avec les Cosaques, avoient marchés aux Tartares qui avoient battus un grand detachement fait contre eux, & qu'en suitte l'armée entiere de Moscovites avoit combatu & deffait les Tartares. Si cette action eut esté aussi considerable que l'on la disoit, & que les Moscovites se fussent maintenus dans la Crimée,

— *le grand Seigneur ne st oit plus en estat de co n ti nu e r la guerre*
44 223 322 359 453 113 254 444 321 421 171 360 35 236 144 19 43 213 332
— — *ce la pour oit a r ri ve r dans la*
18 Il doit aussy bien considerer que 36 340 213 434 254 65 97 345 336 43 211 213
*su i te & ju ge r par la de la neces si te de fai — re la paix*
435 27 226 57 143 252 43 414 213 171 213 164 415 226 171 162 34 335 213 195
*avec la Pologne* ———
140 213 239 316 8 16.

*de s nouvelle s de Mr de C*
Il est bien a souhaitter que nous ayons au plustost 171 45 174 99 171 408 171 69
*ha s te au ne u f ux p re z de Caminiac* —
352 45 226 170 453 49 75 quand nous ferons 170 93 335 109 171 437 38 nous



ne

*— du Grand Vizir a voir comme le s c ho se s se*
ne ferons pas fort esloignés 20 201 322 429 11 406 151 223 45 15 382 405 99 405
*condu se nt en ce païs la paix du Turc me pa roi st leur est re bien necessaire*
390 405 115 321 340 155 213 175 201 379 323 344 269 113 293 331 335 310 164
*——— pour lo b te ni*
& ce qui m'estonne cest de voir qu'ils fassent si peu diligence 306 10 434 243 67 226 463
*r au pe u de p re pa ra ti f s qui se fo nt pour entre r en Ca*
97 170 354 49 171 93 335 344 325 236 21 99 225 405 142 61 434 291 93 321 330
*m pa g ne & en la comme n ce nt si ta r d —*
87 344 77 453 111 321 213 151 35 340 115 415 216 97 71 Je ne croy pas que 18
*le Roy puis se entre prendre ri en de co n si de ra b le ce la ne*
223 269 145 405 291 464 345 321 171 360 89 415 171 325 67 223 340 213 453
*me fai t pa s bien e s pe re r pour la ve ni r vo ia nt comme*
323 162 47 344 99 310 19 45 354 335 97 434 213 336 463 97 356 442 115 151
*lo n a gi t a p re se nt dans le s c ho se s de si grand e i*
243 35 11 262 47 65 39 335 405 61 211 223 45 69 382 405 99 171 415 322 19 81
*m po r ta n ce —*
33 374 97 216 89 340 50.

*——— — pour le service de Vostre*
Je crois tousjours que ce ne sera pas le plus avantageux 256 x 14 434 223 156 171 426
*Majesté de traite r seul avec le Roy de Pologne pour l entre p ri se de la P*
388 171 389 43 166 140 223 269 171 239 434 85 291 39 345 405 171 213 93
*ru s se — le s grand s Seigneur s a y mê ro nt mi eux re ce voir de*
365 99 405 20 223 45 322 99 359 45 65 53 323 355 61 333 301 335 340 406 171
*la li be ra li te de V. M. le s avantage s qui pour ro nt leur en*
213 233 260 325 233 226 171 426 388 223 45 180 99 225 434 355 61 293 321
*re ve ni r que de le s te ni r du Roy de Pologne Et Mr. de Bethune*
335 336 463 97 215 171 223 99 226 463 43 201 269 171 239 57 408 171 417
*que si l av oit te u c he de la r*
m'a dit la dessus qu'il ne croyoit pas 215 415 31 170 254 246 49 15 362 171 213 97
*ge nt il vo u lu t en donne r ———*
252 115 173 356 103 253 47 321 241 43 16 386 8.

*c est de re u ni r avec le Roy de*
Ce qui me paroit absolument necessaire 15 331 171 335 49 463 97 140 223 269 171
*Pologne le s Seigneur s qui on t du c re ——— di t dans le roi au me*
239 223 45 359 45 225 224 47 201 69 335 170 x 181 101 211 223 269 170 323
*ce qui ne se ra pa s a y se — entre prendre*
340 225 453 405 325 344 99 11 107 405 sans cela l'on ne pourra jamais 52 291 464
*ri en de co n si de ra b le en ce païs — lo n p ro po se ra*
345 321 171 360 89 415 171 225 13 223 321 340 155 16 243 35 39 355 374 405 325
*l on a mu se ra & jamais ri en ne se fe ra que lo n puis se co*
83 224 65 353 405 325 57 163 345 321 453 405 461 325 215 243 89 145 405 360
*m p te r pour quelque c ho se de grand — si par tant lo n pe u t*
33 39 226 43 434 285 69 382 405 171 322 20 415 434 266 243 35 354 103 47
*traite r avec le Roy de Pologne comme V. M. lo r donne ce la se ra bien plus*
389 97 140 223 269 171 239 151 426 388 243 97 241 340 213 405 325 310 444
*comm o de & sujet a mo i ns de m ba ra s ———*
151 37 171 57 206 65 343 27 117 171 87 250 325 99 385 x 24 Je feray de mon mieux.

*au e me il leur e condu te au Roy de*
Je ne puis m'empescher de souhaitter 147 19 323 173 293 73 390 226 170 269 171
*Suede qui est a ut a r me pour oit a p re se nt re ta b li r so*
339 225 331 65 115 11 97 323 434 254 65 39 335 405 61 335 216 13 233 43 425
*u a n ti en ne re pu ta tion & fai re de grand e s co n que s*
89 11 35 236 321 453 335 384 216 276 57 162 335 171 322 19 45 360 35 215 99
*te s en Alemaigne so u s te nu de la mi ti e & de s secours de V.*
226 45 321 367 425 49 45 226 144 171 213 333 236 73 111 171 45 455 171 426
*M. qui au roi t la satisfa c tion de voir a gi r se s ministre s & prendre*
388 225 170 269 47 213 445 69 276 171 406 65 262 43 405 99 398 45 57 464

des

*de s me fu re s ce r ta i alt s pour se u servi r comme il se ft*
171 45 323 435 335 45 340 97 216 27 453 45 434 405 89 156 97 151 173 405 59
*p ra ti que autre fois — au li e u que dans ce pais il ni au ra jamais*
93 325 236 215 190 222 30 170 233 19 103 215 211 340 155 173 463 170 325 163
*ri en do nt on puif se est re bien assur e — le Roy de Suede s'accommod*
345 321 191 115 224 145 405 331 335 310 220 73 28 223 269 171 339 45 240
*a nt avec le Roy de Dannemarque pour l Holstein de u ro oient bien s —*
65 115 140 223 269 171 178 434 85 298 171 49 355 244 310 99 20
*accommode r avec luy & se se r vi r tout s d eux du n temps si faci le*
240 43 140 283 57 405 9 97 346 43 306 45 17 301 201 35 316 415 232 223
*pour sa grand i r au x de s pe us de c eux qui so nt leur s te ri*
434 395 322 27 43 170 105 171 99 354 117 171 69 301 225 425 61 293 45 336 345
*ta b le s ennemi s —*
216 67 223 45 391 45 36.

*s est ra po r te au Pape to u c ha nt se s p*
Le Roy de Pologne 99 331 325 374 97 226 170 209 246 49 15 352 115 405 99 39
*re te u tion s su r la Mo l da vi e & Va la c hi e lo n di*
335 226 35 276 99 435 43 213 343 31 161 346 19 57 326 213 69 372 73 243 89 181
*t quil en a est e for t en co le re mais je ne n — c roi s ri*
97 295 321 65 331 73 192 101 321 360 223 335 393 452 453 35 63 (169) 269 45 345
*en ta r assur e ment il ne ve u t po i nt d affaire s & ne me pa*
321 330 97 220 19 373 173 453 336 49 101 374 27 115 17 230 99 57 453 323 344
*roi st pa s aussi quil a y t un grand te s se n ti ment du me c ha*
269 113 344 99 160 295 65 53 47 147 322 335 99 405 35 236 373 201 323 15 352
*nt & i n g ra t p ro ce de de l Empereur & je ne le voi i a*
115 111 81 89 23 325 101 39 355 340 171 6 85 208 57 452 453 223 356 81 45
*pa s i r ri te co n t re l Electeur de Brandebourg a p ro s en a*
344 99 27 43 345 226 360 35 101 335 31 238 171 397 11 39 335 99 321 65
*voir est e traite si i n di g ne ment — ne do u oit Il pa s la i*
406 331 19 389 415 27 89 181 77 453 373 14 453 171 49 254 173 344 45 213 81
*s se r ce de me s le — dans so n en ti e r pour prendre se s avantage*
99 405 43 340 171 323 45 223 40 211 425 89 321 236 19 43 434 464 405 45 180
*s dans le s occasion s ——*
99 211 223 45 334 99 40 48.

*—— a pe ne t re r & a e s c la r ci*
Je m'attacheray fortement 266 8 65 354 453 47 335 97 111 65 19 45 69 213 43 350
*r tant e s c ha se s a V. M. mais Si re je ne su —— i s a y*
97 306 73 99 15 382 405 99 11 426 388 393 415 335 452 453 435 7 2 27 45 11 53
*de de personne — mais je c roi s que n leur particulier il s i nf s ru i*
171 8 394 20 393 452 69 269 45 215 89 293 165 173 99 81 63 47 365 29
*so nt Vo t re Ma je s te bien mi eux que je ne puis fai re & comme*
405 61 356 59 335 313 452 45 226 310 333 301 215 452 453 145 162 335 111 151
*te la elle ni pe r d ri en —*
340 213 311 463 354 97 71 345 321 36.

*Le bon f re re A n ge se n re to u r ne en France par Venice il*
223 320 75 335 6 11 35 252 405 89 335 246 49 43 453 321 258 414 449 173
*a bien vo u lu se c ha r ge r du n c hi f re pour Mr de la*
65 310 356 103 253 405 69 352 43 252 97 201 35 69 372 21 335 434 408 171 213
*Ha y e —— nous ma n de r le s nouvelle s quil*
352 107 73 qui pourra plus librement 18 46 194 313 89 171 43 223 99 174 45 295
*s ca n ra qui re ga r de nt la cour de Pologne*
99 330 49 325 225 335 242 97 171 115 213 470 171 239.

*Je souhait te que le Roy — de Po lo g ne s oit en estat de prendre &*
452 186 226 215 223 269 20 171 374 243 77 453 99 254 321 421 171 464 111
*de for ti f fi e r de s po s te s au x en vi ro ns de*
171 192 236 75 471 19 43 171 99 374 45 226 45 170 51 321 346 355 117 171
*Caminiac & le s bien fo u r ni r de tout e s so r te s de p ro*
437 57 223 45 310 142 103 43 463 97 171 306 73 45 425 43 226 99 171 39 355

 *visions*

*ui ſi on s — en ſe me t tout en' eſtat de ſe fai re c ra i n d*
346 415 224 99 40 321 405 323 47 266 321 421 171 405 162 335 69 325 27 89 71
*re la paix ſe n ſe ra plus to ſt — Je prendr a y bien ga r de a tout*
335 213 175 405 89 461 325 444 246 113 20 452 264 65 107 310 242 97 171 65 306
*pour en i n for me r V. M. — ——————————— — — —*
434 321 27 89 192 323 43 426 388 14 n 212 315 417 366 4 52 48 36.

C'eſt toutte mon application. Je ſouhaitte qu'elle ſoit agreable & utile a Voſtre Majeſté, & qu'elle me faſſe tousjours l'honneur de croire que je ſuis avec toutte veneration poſſible

*Sire*

*De Voſtre Majeſté*

*A Warſovie le* *Le tres humble, tres obeiſſant,*

*8e Juillet 1689.* *tres fidele ſerviteur & ſujet*

De Teil.

*Eadem Explicata.*

*Sire,*

LES Muſcovites ſe ſont retirés de la Crimée. Les Tartares ayants bruſlés tous les fourages, & empoiſonnés les layes. On dit qu'ils ont bruſlé Precop & fait beaucoup de ravages. Les nouvelles portoient que les Moſcovites, ſ'eſtants racommodés avec les Coſaques, avoient marchés aux Tartares qui avoient battus un grand detachement fait contre eux, & qu'en ſuitte l'armée entiere de Moſcovites avoit combatu & deffait les Tartares. Si cette action eut eſté auſſi conſiderable que l'on le diſoit & que les Moſcovites ſe fuſſent maintenus dans la Crimée, *le Grand Seigneur n'eſtoit plus en eſtat de continuer la guerre.* Il doit auſſi bien conſiderer que *cela pourroit arriver dans la ſuite, & juger par la de la neceſſité de faire la paix avec la Pologne.*

Il eſt bien a ſouhaitter, que nous ayons au pluſtoſt *des nouvelles de Mr Chaſteauneuf.* Quand nous ſerons *au prez de Caminiec,* nous ne ſerons pas fort eſloignes *du Grand Vizir, a voir comme les choſes ſe conduſent en ce pais. La paix du Turc me paroiſt leur eſtre bien neceſſaire.* Et ce qui m'eſtonne, c'eſt de voir qu'ils faſſent ſi peu diligence *pour l'obtenir, au peu de preparatifs qui ſe font pour entrer en Campaigne, & en la commencent ſi tard.* Je ne crois pas que *le Roy puiſſe entreprendre rien de conſiderable. Cela ne me fait pas bien eſperer pour l'avenir, voiant comme l'on agit a preſent dans les choſes de ſi grande importance.*

Je crois tousjours que ce ne ſera pas le plus avantageux *pour le ſervice de Voſtre Majeſté, de traiter ſeul avec le Roy de Pologne pour l'entrepriſe de la Pruſſe. Les Grands Seigneurs aymeront mieux recevoir de la liberalité de V. M. les avantages qui pourront leur en revenir, que de les tenir du Roy de Pologne. Et Mr de Bethune* m'a dit la deſſus, qu'il ne croyoit pas *que ſ'il avoit touché de l'argent il voulut en donner.*

Ce qui me paroit abſolument neceſſaire *c'eſt de reunir, avec le Roy de Pologne, les Seigneurs qui ont du credit dans le royaume, ce qui ne ſera pas ayſé.* Sans cela l'on ne pourra jamais entreprendre *rien de conſiderable en ce pais. L'on propoſera, l'on amuſera, & jamais rien ne ſe fera que l'on puiſſe compter pour quelque choſe de grand. Si pourtant l'on peut traiter avec le Roy de Pologne comme V. M. l'ordonne, cela ſera bien plus commode, & ſujet a moins d'embaras.* Je feray de mon mieux.

Je ne puis m'empeſcher de ſouhaitter *une meilleure conduite au Roy de Suede, qui eſtant armé, pouroit a preſent retablir ſon ancienne reputation, & faire de grandes conqueſtes en Alemaigne, ſouſtenu de l'amitié & des ſecours de V. M. Qui auroit la ſatisfaction de voir agir ſes miniſtres, & prendre des meſures certaines pour ſ'en ſervir; comme il ſoit pratiqué autre fois; au lieu que dans ce pais il n'y aura jamais rien dont on puiſſe eſtre bien aſſuré. Le Roy de Suede, ſ'accommodant avec le Roy de Dannemarque pour l'Holſtein, devroient bien ſ'accommoder avec luy & ſe ſervir touts deux d'un temps ſi facile, pour ſ'agrandir, aux deſpens de ceux qui ſont leurs veritables ennemis.*

Le Roy de Pologne, *ſ'eſt raporté au Pape touchant ſes pretentions ſur la Moldavie & Valachie. L'on dit qu'il en a eſté fort en colere. Mais je n'en crois rien. Car aſſurement il ne veut point d'affaires, & ne me paroiſt pas auſſi qu'il ayt un grand reſentiment du mechant & ingrat procede de l'Empereur. Et je ne le vois pas irrité contre l'Electeur de Brandebourg, apres en avoir eſté traité ſi indignement. Ne devoit il pas laiſſer ce demeſle dans ſon entier, pour prendre ſes avantages dans les occaſions.*

Je m'attacheray fortement *a penetrer & a eſclarcir toutes choſes a V. M. Mais, Sire, je ne*

I *ſuis*

*suis aydé de personne. Mais je crois qu'en leur particulier ils instruisent Votre Majesté bien mieux que je ne puis faire ; & comme cela elle ni perd rien.*

*Le bon frere Ange s'en retourne en France par Venice. Il a bien voulu se charger d'un chifre pour Mr de la Haye,* qui pourra plus librement *nous mander les nouvelles qu'il sçaura qui regardent la Cour de Pologne.*

*Je souhaitte que le Roy de Pologne soit en estat de prendre & de fortiffier des postes aux environs de Caminiac, & les bien fournir de toutes sortes de provisions, en se mettant en estat de se faire craindre. La paix s'en fera plustost. Je prendray bien garde a tout, pour en informer V. M.*

C'est toutte mon application. Je souhaitte qu'elle soit agreable & utile a Vostre Majesté, & qu'elle me fasse tousjours l'honneur de croire que je suis avec toutte veneration possible,

*Sire*

*De Vostre Majesté*

*A Warsovie le 8e Juillet 1689.*

*Le tres humble, tres obeissant, tres fidele serviteur & sujet*

De Teil.

Clavis ad præcedentem, quatenus inde colligitur.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 41 | 81 *i* | 121 | 161 *da* | 201 *du* | 241 *donne* | 281 |
| 2 | 42 | 82 | 122 | 162 *fai* | 202 | 242 *ga* | 282 |
| 3 | 43 *r* | 83 | 123 | 163 *jamais* | 203 | 243 *lo* | 283 *luy* |
| 4 | 44— | 84 | 124 | 164 *necessaire* | 204 | 244 *oient* | 284 |
| 5 | 45 *s* | 85 *l* | 125 | 165 *particulier* | 205 | 245 | 285 *quelque* |
| 6 | 46— | 86 | 126 | 166 *seul* | 206 *sujet* | 246 *to* | 286 |
| 7 | 47 *t* | 87 *m* | 127 | 167 | 207 | 247 | 287 |
| 8 | 48— | 88 | 128 | 168 | 208 *Empereur* | 248 | 288 |
| 9 | 49 *u* | 89 *n* | 129 | 169 | 209 *Pape* | 249 | 289 |
| 10 . . | 50— | 90 | 130 | 170 *au* | 210 | 250 *ba* | 290 |
| 11 *a* | 51 *x* | 91 | 131 | 171 *de* | 211 *dans* | 251 | 291 *entre* |
| 12 | 52— | 92 | 132 | 172 | 212 | 252 *ge* | 292 |
| 13 *b* | 53 *y* | 93 *p* | 133 | 173 *il* | 213 *la* | 253 *lu* | 293 *leur* |
| 14— | 54 | 94 | 134 | 174 *nouvelle* | 214 | 254 *oit* | 294 |
| 15 *c* | 55 | 95 | 135 | 175 *paix* | 215 *que* | 255 | 295 *quil* |
| 16— | 56 | 96 | 136 | 176 | 216 *ta* | 256 | 296 |
| 17 *d* | 57 & | 97 *r* | 137 | 177 | 217 | 257 | 297 |
| 18— | 58 | 98 | 138 | 178 *Dannemarque* | 218 | 258 *France* | 298 *Holstein* |
| 19 *e* | 59 *st* | 99 *s* | 139 | 179 | 219 | 259 | 299 |
| 20— | 60 | 100 | 140 *avec* | 180 *avantage* | 220 *assur* | 260 *be* | 300 |
| 21 *f* | 61 *nt* | 101 *t* | 141 | 181 *di* | 221 | 261 | 301 *eux* |
| 22 | 62 | 102 | 142 *fo* | 182 | 222 *fois* | 262 *gi* | 302 |
| 23 *g* | 63 *ns* | 103 *u* | 143 *ju* | 183 | 223 *le* | 263 | 303 |
| 24— | 64 | 104 | 144 *me* | 184 | 224 *on* | 264 | 304 |
| 25 | 65 *a* | 105 *x* | 145 *puis* | 185 | 225 *qui* | 265 | 305 |
| 26 | 66 | 106 | 146 | 186 *souhait* | 226 *te* | 266 *tant* | 306 *tout* |
| 27 *i* | 67 *b* | 107 *y* | 147 *un* | 187 | 227 | 267 | 307 |
| 28— | 68 | 108 | 148 | 188 | 228 | 268 | 308 |
| 29 | 69 *c* | 109 *z* | 149 | 189 | 229 | 269 *Roy* | 309 |
| 30— | 70 | 110 | 150 *autre* | 190 | 230 *affaire* | 270 | 310 *bien* |
| 31 *l* | 71 *d* | 111 & | 151 *comme* | 191 *do* | 231 | 271 | 311 *elle* |
| 32 | 72 | 112 | 152 | 192 *for* | 232 *facil* | 272 | 312 |
| 33 *m* | 73 *e* | 113 *st* | 153 | 193 | 233 *li* | 273 | 313 *ma* |
| 34— | 74 | 114 | 154 | 194 *nous* | 234 | 274 | 314 |
| 35 *n* | 75 *f* | 115 *nt* | 155 *pais* | 195. | 235 | 275 | 315 |
| 36— | 76 | 116 | 156 *service* | 196. | 236 *ti* | 276 *tion* | 316 *temps* |
| 37 *o* | 77 *g* | 117 *ns* | 157 | 197 | 237 | 277 | 317 |
| 38— | 78 | 118 | 158 | 198 | 238 *Electeur* | 278 | 318 |
| 39 *p* | 79 | 119 | 159 | 199 | 239 *Pologne* | 279 | 319 |
| 40— | 80 | 120 | 160 *aussi* | 200 | 240 *accommode* | 280 | 320 *bon* |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 321 *en* | 351 | 381 | 411 | 441 | 471 *fi* |
| 322 *grand* | 352 *ba* | 382 *bo* | 412 | 442 *ja* | 472 |
| 323 *me* | 353 *mu* | 383 | 413 | 443 | 473 |
| 324 | 354 *pe* | 384 *pu* | 414 *par* | 444 *plus* | 474 |
| 325 *ra* | 355 *ro* | 385 | 415 *fi* | 445 *fatiffa* | 475 |
| 326 *va* | 356 *vo* | 386 | 416 | 446 | 476 |
| 327 | 357 | 387 | 417 *Bethune* | 447 | 477 |
| 328 | 358 | 388 *Majesté* | 418 | 448 | 478 |
| 329 [illegible] | 359 *Seigneur* | 389 *traite* | 419 | 449 *Venice* | 479 |
| 330 *ca* | 360 *co* | 390 *condu* | 420 | 450 | 480 |
| 331 *eft* | 361 | 391 *ennemi* | 421 *eftat* | 451 | 481 |
| 332 *guerre* | 362 *be* | 392 | 422 | 452 *je* | 482 |
| 333 *mi* | 363 | 393 *mais* | 423 | 453 *ne* | 483 |
| 334 *occafion* | 364 | 394 *perfonne* | 424 | 454 | 484 |
| 335 *re* | 365 *ru* | 395 *fa* | 425 *fo* | 455 *fecours* | 485 |
| 336 *ve* | 366 | 396 | 426 *votre* | 456 | 486 |
| 337 | 367 *Alemaigne* | 397 *Brandeburg* | 427 | 457 | 487 |
| 338 | 368 | 398 *miniftre* | 428 | 458 | 488 |
| 339 *Suede* | 369 | 399 | 429 *Vizir* | 459 | 489 |
| 340 *ce* | 370 | 400 | 430 | 460 | 490 |
| 341 | 371 | 401 | 431 | 461 *fe* | 491 |
| 342 | 372 *bi* | 402 | 432 | 462 | 492 |
| 343 *mo* | 373 *ment* | 403 | 433 | 463 *ni* | 493 |
| 344 *pa* | 374 *po* | 404 | 434 *pour* | 464 *prendre* | 494 |
| 345 *ri* | 375 | 405 *fe* | 435 *fu* | 465 | 495 |
| 346 *ui* | 376 | 406 *voir* | 436 | 466 | 496 |
| 347 | 377 | 407 | 437 *Caminiac* | 467 | 497 |
| 348 | 378 | 408 | 438 | 468 | 498 |
| 349 | 379 *Turc* | 409 | 439 | 469 | 499 |
| 350 *ci* | 380 | 410 | 440 | 470 *cour* | 500 |

14. 16. 18. 20. 24. 28. 30. 34. 36. 38. 40. 44. 46. 48. 50. 52. non-fignificativi.
10. θ. ε. delent numerum proxime præcedentem.
6'. 8'. 9'. repetunt numerum proxime præcedentem.
ч ч delent omnia interjecta.

---

XVIII. *Epiftola D.* Leibnitii *ad* Wallifium *fcripta,* $\frac{19}{29}$ *Martii, ineuntis Anni* 1697.

*Vir plurimum Reverende & Celeberrime,*

Literæ tuæ, beneficio Domini *Creffeti*, Ablegati (ad Aulas noftras) Regii, mihi funt redditæ. Quibus non tantum fchedæ cuidam meæ humaniffime refpondes, defiderioque meo fatisfacis; Sed &, occafione Recenfionis operum tuorum Menfe *Junio* anni fuperioris in *Actis Lipfienfibus* exhibitæ, quædam monita erudita, & (ut verbo dicam) Te digna, mecum communicas.

Et, quoniam videris nonnulla, in Actis dicta, ita accepiffe, quafi animi parum erga Germanos æqui accuferis, & quafi viciffim tua recenfendo extenuentur: Putavi non ingratum Tibi fore, fi Epiftolam Dominis Editoribus Actorum fcriberem (cujus hic Exemplum addo;) quâ (fi ipfis videretur) Actis iifdem infertâ, fatisfieri tibi, fcrupulis illis fublatis, poffit. [*Habetur in Actis Lipficis pro Menfe Junio* 1697.)

Ego qui Te magni facio, & publice profeffus fum, quantum meo judicio Tibi debeat altior Geometria, æquiffimum puto viris præclare non de fuo tantum feculo fed & pofteritate meritis debitas gratias rependi. Ut autem animi mei certior effe poffis, ecce verbo tenus tranfcripta quæ ipfe de Tuis meritis Geometricis dixi, *Actorum Lipfienfium Menfe Junio* MDCLXXXVI. pag. 298.

"Paucis dicam, quid potiffimum infignibus noftri feculi Mathematicis in hoc Geometriæ ge-"nere meâ fententiâ debeatur.

"Primum *Galilæus* & *Cavallerius* involutiffimas *Cononis* & *Archimedis* artes detegere cœ-"perunt.

"Sed *Geometria Indivifibilium Cavallerii*, Scientiæ renafcentis non nifi Infantia fuit. Majora "fubfidia attulerunt Triumviri celebres; *Fermatius*, inventâ methodo de *Maximis & Minimis*: "*Cartefius*, oftenfa ratione Lineas Geometriæ communis (Tranfcendentes enim exclufit) expri-"mendi

"mendi per *Æquationes*: Et P. *Gregorius à S. Vincentio*, multis præclaris Inventis. Quibus "*Egregiam Guldini* Regulam de *Motu Centri Gravitatis* addo.

"Sed & hi intra certos limites constitêre; quos transgressi sunt *Hugenius* & *Wallisius*, Geo- "metria inclyti. Satis enim probabile est Hugeniana *Heuratio*, & Wallisiana *Nelio* & *Wren-* "*nio* (qui primi Curvis æquales Rectas demonstravêre) pulcherrimorum inventorum occasionem "dedisse. Quod tamen meritissimæ laudi Inventionum nihil detrahit.

"Secuti sunt hos *Jacobus Gregorius* Scotus & *Isaacus Barrovius* Anglus: qui præclaris in hoc "genere Theorematibus scientiam mirifice locupletarunt.

"Interea *Nicolaus Mercator* Holsatus, Mathematicus & ipse præstantissimus, primus (quod "sciam) quadraturam aliquam dedit per *Seriem Infinitam*.

"At idem inventum non suo tantum Marte assecutus est, sed & universali quadam ratione "absolvit, profundissimi ingenii Geometra *Isaacus Newtonus*. Qui, si sua cogitata ederet, quæ "illum adhuc premere intelligo, haud dubie nobis novos aditus ad magna Scientiæ incrementa "compendiaque aperiret.

Quibus deinde nonnihil de iis addo, quæ meâ operâ accessere; Præsertim dum novo Calculi genere effeci ut etiam Algebram transcendentia Analysi subjiciantur; & Curvas, quas *Cartesius* à Geometria male excluserat, suis quibusdam Æquationibus explicare docui. Unde omnes earum proprietates certo calculi filo deduci possunt. Exemplo *Cycloidis*, cui Æquationem ibidem assigno, $y = \sqrt{2x - xx} + \int \frac{d\overline{x}}{\sqrt{2x - xx}}$. Ubi $\int$ significat Summationem; & d, Differentiationem; $x$, Abscissam ex Axe inde à Vertice; & $y$, Ordinatam normalem.

De Te autem queri, nunquam mihi in mentem venit; quem facile apparet nostra, in *Actis Lipsiensibus* prodita, non satis vidisse.

Quæ inter *Oldenburgium* & me commutatæ sunt Literæ, quibus aliqua accesserant à Dn. *Newtono*, excellentis ingenii Viro, variis meis itineribus & negotiis ab hoc studiorum genere plane diversis, vel periere, ut alia multa, vel jacent in mole chartarum aliquando excutienda digerendaque, ubi à necessariis occupationibus vacatio erit; quam mihi tam subito, quam vellem, promittere non possum.

Cæterum libens ex Tuis literis intelligo, quod ego à Te fieri desiderabam, & ex Tuis meditationibus sequi judicabam, jam in ipsa tua *Arithmetica Infinitorum* fuisse factum; &, in Hyperbola, idem quod in Circulo, præstitum esse. Quod mihi, Tua nunc ad manum non habenti, non apparuerat; &, olim legenti, aliter visum fuisse memoria decepta suggesserat. Interim vellem existeret qui tuam illam Methodum prosequeretur ad altiores & magis compositas lineas. Nam utilitate sua non caret.

Cum videam in Recensione dici, Methodum Arithmeticæ Infinitorum non porrigi ad Quadraturas Segmentorum, sed tantum ad Totales; Tuas vero Literas contrarium asserere: Rem accuratius inspicere volui in Exemplo *Cissoidis*. Cujus tam Recensio, quam tuæ Literæ mentionem faciunt. Et visum mihi est, applicationem ad Segmenta non carere difficultate: quia locum non facile habent collectiones Numerorum in unum. Exempli gratia; Pro Cissoidis spatio totali metiendo, ais; Si series Subsecundanorum $\sqrt{a}$ ducatur respective in seriem Primanorum Inversam $D - a$, fiet series $D\sqrt{a} - a\sqrt{a}$; quæ est ad seriem Æqualium, sive totidem $D\sqrt{D}$, ut $\frac{2}{3} - \frac{2}{5}$ ad 1, seu 4 ad 15. Et eodem modo quæruntur hujusmodi aliæ proportiones, quibus denique Interpolatio interseritur. Cujus ope, pulchre invenitur Area Integri spatii Cissoidalis, ex supposita Circuli Quadratura. Verum, in partialibus Segmentis, duo termini generaliter in unum numerum addi non possunt. Unde illa numerorum in unum collectorum elegans in Totalibus progressio, qua nititur Interpolatio, cessare videtur in partialibus seu segmentis in universum sumptis. Equidem si ultimæ $a$, assignemus certam rationem ad $D$, rursus collectio fieri poterit; & fortasse tunc novæ progressiones orientur; præsertim si ultima $a$ certa lege varietur. Nescio tamen an tunc facile futurum sit pervenire ad progressiones numerorum aptas interpolationi: saltem novæ in eo needum à Teipso publice exhibitæ inquisitionis materia foret. Itaque optarem à Te ostendi, si commode fieri potest, quomodo Methodum illam tuam ad Segmenta Cissoidis, aliaque ad genus, applicari posse arbitreris: Quandoquidem ejus rei spem facere tuæ Literæ videntur.

Jucundum lectu mihi fuit, & ad Historiam Scientiæ locupletandam notatu dignum videtur, quod indicas, Cycloidis aliquam descriptionem jam extare apud Cardinalem *de Cusa*. Manuscriptum operum ejus Codicem, quem apud vos haberi memoras; Oxonii ni fallor extare eo ipso indicas.

Ut vicem aliquam reddam (nam *Cusanus* erat natione Germanus) admonebo, in Recensione eorum qui Calculo valuere olim, quos tua memorat Algebra, prætermitti *Johannem Suisset* Vestratem, κατ' ἐξοχὴν dictum *Calculatorem*; quod Gradus Qualitatum seu Formarum calculo subjecisset. Memini me nonnulla ejus Manuscripta videre in meis itineribus, quæ vel ob tempus Authoris edi digna videbantur. Scis, à *Julio Cæsare Scaligero* aliisque, magni fuisse factum; & alios quosdam Scholasticos quædam *Semi-mathematica* ejus exemplo dedisse, quæ extant.

Qui Algebram Tuam in *Actis Lipsiensibus* 1686. p. 283. recensuit, optavit, ut de Arte Divinandi

vinandi Occulte scripta, (in qua, egregia à Te specimina data ait,) aliquid ederes. Verba ejus hæc sunt:

"Cæterum, cum celeberrimus Autor, quemadmodum intelleximus, excellat in solvendis, vel "(ut vulgo loquuntur) *Deciphrandis* Cryptographematibus: eaque Scientia magnam cum illis "quæ hoc opere traduntur affinitatem habeat; præsertim cum ea quæ hactenus prostant valde "sint imperfecta. Ita, in hoc quoque genere, *Vietæ* laudes æquabit, imo vincet; si duraturo "ad posteritatem specimine ostendat; quod illum fecisse solo *Thuani* testimonio credere cogi-"mur.

His ego nunc meas preces adderem, nisi gravis ætas tua obstaret; in qua æquum est gaudere te ac frui anteactorum laborum gloria, non vero ad novos labores vocari. Siqui tamen adessent tibi juvenes ingeniosi & discendi cupidi, possent, coram, paucis Verbis à Te multa discere, quæ interesset non perire.

Postremo adjiciam, intellectum mihi ex aliorum libris, præclare nuper à Te fuisse scriptum de *Sacro sancta Trinitate*. Id mihi pergratum fuit ob Argumenti dignitatem; quod tractari à Viro compertæ profunditatis & ἀκριβείας, publice interfuit.

Non dubito quin multas in variis doctrinæ partibus, sed præsertim in Physicis & Mathematicis, cogitationes adhuc premas; quas vel per Saturam & per compendium annotari conservarique magis optarem, quam ut antiquos Musicos Græcos nobis des restitutos; qui multo majora ipse per te potes. Vale.

*Dabam Hannoveræ* $\frac{12}{22}$ *Martii* 1697. Deditissimus

*Godefridus Guilielmus Leibnitius.*

---

XIX. *Epistola* Wallisii *ad D.* Leibnitium, *Apr.* 6. 1697.

*Vir Nobilissime Celeberrimeque.*

Literas tuas humanissimas Martii $\frac{19}{29}$ Hannoveræ datas, accepi (& exosculatus sum) *Martii* 31 stilo nostro, 1697. Hoc est, *Apr.* 10 stilo novo. Mihique gratulor quod Nobilissimo Viro Ego Meaque non displicuerint. Veniam interim exorare debeo, si locorum distantia fecerit, ut eruditissima tua scripta & inventa minus ego sciverim aut intellexerim, quam vellem; & quidem, quis sit ille tuus *Calculus Differentialis* non satis mihi compertum sit; nisi quod mihi nuper nunciatum est, eum cum *Newtoni Doctrina Fluctionum* quasi coincidere.

Nec pudet me meam hac in parte ignorantiam fateri, qui jam ab aliquot annis contentus fuerim (hac ætate) *lampadem tradere*; aliisque permittere, ut promoveant ea quæ (siqua) ego non infeliciter detexerim.

Quod Literas scripseris (in mei gratiam) ad Editores Actorum *Lipsicorum*, favori tuo debeo, & grates habeo.

Quis eorum ille sit qui mea scripta recensuit in *Actis Lipsicis* pro mense *Junii* 1696, Ego quidem non scio; sed ei gratias habeo. Neque enim est cur ego ei succensere debeam, si non (primo intuitu) statim perspexerit omnia quæ penitius rimanti occurrissent, aut etiam sint occursura. Sufficit enim instituto suo, ut summa quæque carpat, & magis obvia; Lectoribus permittendo, si penitiora desiderent, apud Authores indicatos quærere.

Nolim autem existimet quod in gentem vestram minus æquo sim animo; nam secus est.

Quod Methodos meas in Arithmetica Infinitorum putaverit ad *integras tantum figuras* pertingere, & non item ad earum *partes*; inde factum credo, quod non satis attenderit ad Prop. 66. (ubi docetur, *Ex cognita magnitudine seriei Integræ, cognosci magnitudinem ejusdem obtruncatæ,*) aliasque quæ huc spectant; puta Prop. 67, 68, 69, 70, 71, 72, 108, 109, 110, &c.

Quod autem ad Spatia *Cycloidalia* partialia non pertigerint meæ methodi, non dixisset, si ad Mechanicorum Cap. 5. Prop. 20. advertisset; ubi docetur *Semicycloidem Semicirculi totam totius Triplam esse, & partes partium respective sumptarum.* Atque ad eandem formam dictum est, Prop. 17, 18, 19, 21, 22.

Et quidem ego primus omnium (eorum qui figuram hanc tractaverunt) Cycloidis sic in partes suas resolutionem, secundum ipsius Anatomiam veram, ostendi: Eoque insignem huic toti negotio affundi lucem: (Pariterque in figuris aliquot aliis:) Aliisque ansam dedi, hujus imitatione, figuras alias sic resolvendi.

*Respective sumptarum*, inquam: Non autem *utcunque sumptarum*; sed debito modo sumptarum, secundum cujusque Figuræ veram Anatomiam.

Sed inquis, [in Epistola tua ad Actorum collectores] *Preli mendo*, (Actorum pag. 254.) *irrepsit vox* Cycloidale *ubi dicendum erat* Cissoidale. (Esto.) *Totumque Cissoidale spatium me redegisse ad meas Methodos, non autem Partialia.*

Recte quidem (nempe non in eo ad *Hugenium* tractatu *Epistolari.*) Interrogatus enim eram de *Cissoide tota* (& ad interrogata respondi) non de *partibus*: (quod enim ibi de partibus dicitur, *Hugenius* post suggessit quam id Responsi dederam.)

Sed ad Mechanicorum Cap. 5. Prop. 29. idem videas de *Cissoidis partibus* præstitum, quod erat de partibus Cycloidis. Et utriusque Figuræ Consensum ibidem indicatum. Non autem eadem prolixitate Cissoidem ibi prosequor, qua usus fueram ad Cycloidem, ejusque Solida, & Solidorum superficies, centraque gravitatis omnium, (ut nec alias figuras aliquot,) quia sic opus in immensum excresceret.

Sed Cycloidem fusius prosequutus sum, ut sit Paradigmatis loco, ad cujus imitationem possit quis (cui libet, & vacat,) Figuras alias tractare, (mutatis mutandis pro cujusque figuræ Charactere,) sive ex duabus sive ex *pluribus* figuris implicatis constet istiusmodi figura Composita. Nam methodi meæ ratio est ibi satis evidens, attente consideranti.

Ubi autem notas, *difficultatem* aliquam esse in accommodando ea, quæ de Cissoide Tota dicuntur, ad ejus Partes: Dicendum est, Ingenio opus esse (ubi Figura *Composita* est, ex pluribus implicatis componentibus,) ad disquirendum, (ex figuræ constructione,) quæ partes hujus, quibus illius componentium figurarum partibus, consociandæ sint; (præsertim ubi dissimili situ ponuntur figuræ componentes;) atque tum demum, partibus sic detectis, accommodandæ sunt meæ methodi. Quod à me factum videas in Cycloide, Cissoide, Conchoide, aliisque.

Sic ego distribuo Semi-Cycloidem (non ut Lanius, sed ut Anatomista) in Semicirculum & figuram Arcuum; quibus separatim meas methodos adhibeo: Est utique Cycloidis Ordinata, $f = a + s$, aggregata ex arcu & sinu recto; ejusque continua incrementa (quas vos Differentias dicitis) aggregata ex incrementis horum. Et, ubi ad curvam ipsam respicitur, Obliquitas Tangentis in quoque puncto (propter figuram arcuum ex loco suo detrusam & luxatam, ob interjectum Semicirculum) quæ est illius puncti obliquitas (angulum intelligo quem ad axem facit illa Tangens,) componitur ex Tangentium utriusque figuræ Obliquitatibus (& quidem si tertia quartave interponeretur figura, componeretur ex Omnium obliquitatibus.) Unde originem ducit *Newtoni, Doctrina Fluxionum*, & Vester (si eum satis intelligo) *Calculus Differentialis.* Sic Conchoidem dirimo in Quadrantem Circuli, & figuram Tangentium. Ordinata in Cissoide, est ad Ordinatam in Semicirculo, & interceptum Axem, tertia continue proportionalis: Atque ex talibus Tertiis conflatur ea Figura.

Quod meam *Interpolandi* methodum spectat; ea minima pars est mearum methodorum de Infinitis; atque tum demum in subsidium advocatur, cum intervenit *Radix Universalis*, (sive Binomii, sive Apotomes.) Quo casu non expedienda res videtur (veris numeris) nisi per eam quam ego voco *Continuam Approximationem*; alii, *seriem convergentem*; alii, *seriem infinitam.* Quæ præsumit (quod nescio an me prior quispiam animadvertit) Æquationes intermedias inter (quas vocamus) Laterales, Quadraticas, Cubicas, &c. Ubi autem non talis intervenit *Radix Universalis*; directe procedunt meæ methodi.

Ubi dicitur, *Nicolaum Mercatorem primum esse qui Quadraturam aliquam dedit per Seriem Infinitam*: Vide annon mea talis sit, Ar. Infin. pr. 191. $\square = \frac{3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 9 \times 9 \times \&c.}{2 \times 4 \times 4 \times 6 \times 6 \times 8 \times 8 \times 10 \times \&c.}$

Et Brounkeri $\square = 1 \frac{1}{2} \frac{9}{2} \frac{25}{2} \frac{49}{2} \frac{81}{2}$ &c.

Sed & omnes mearum tabellarum series, in Arithmetica Infinitarum, sunt *Series Infinitæ*; & earum plurimæ quales quæ Vobis dicuntur (novo nomine) series *Transcendentales.*

Nolim utique ut Clarissimo Viro fraudi sit nova Compellatio. Nam quas ego vocaveram *Continuas Approximationes*; vocat *Jacobus Gregorius, Series Convergentes*; & *Newtonus, Series Infinitas*; sed res eadem est. Sic quod ego vocaveram *Centrum Percussionis*, vocat *Hugenius* (novo nomine) *Centrum Oscillationis*; sed eadem res est. Et *Fermatii Hyperbolæ Infinitæ*, eædem sunt cum meis *Seriebus Reciprocis*. Et *Galilæi Cycloides*, *Mersenni Trochoides*, mea *Cycloeis*, & *Cusani* Curva (quocunque nomine dicatur) sunt res eadem. Sic Rectificata Curva *Nelii*, & Curva *Heuratii*, & Curva demum *Fermatii*, eadem est cum mea *Paraboloide Semi-cubicali.* Et Gallorum *Socia Cycloidis* est ea Curva quæ (mihi) terminat Figuram *Sinuum rectorum*. Et, ni fallor, (sic saltem mihi nunciatum est,) *Newtoni, Doctrina Fluxionum*, res eadem (vel quam simillima) quæ vobis dicitur *Calculus Differentialis*: Quod tamen, neutri, præjudicio esse debet. Et vide annon *Fermatii* Methodus *de Maximis & Minimis* (quæ qualis sit non certus scio, nec scio an uspiam sit publici juris facta) non sit reapse idem processus quem ego adhibeo (nominis ignarus) in Parabolæ, Hyperbolæ, Ellipseos, (aliarumque Curvarum) Tangentibus investigandis (in Tractatu de Conicis Sectionibus & alibi,) sic variandus ut cujusque Curvæ Character postulat: Qui (ni fallor) *Apollonio* dicitur τὸ μοναχῶν. Estque, Curvarum duarum Tactus, punctum illud quo Recta utramque tangit.

*Suiceti* (an *Suisseti*) nomen (ni fallor) *Rogerus* fuit, (certe, non *Johannes*,) & nescio an quicquam præstiterit in Algebra; sed erat Vir alias subtilis ingenii.

*Cusani* Figuram Cycloidis, transcriptam habebis ex Codice MS, qui hic habetur in *Saviliana* Bibliotheca Mathematica; (ex dono meo.)

 Quod

Quod memoras, de Arte divinandi Occulte Scripta; est ea res non certis regulis coercenda, propter infinitam varietatem Ciphras ponendi, (& quarum difficultas, jam satis ardua, quotidie crescit;) quæ à conjecturis principio positis inchoanda est; quæ prout succedere vel non succedere deprehenduntur, vel prosequendæ sunt vel mutandæ, donec quid certi constat. Sed tanti laboris res est, ut vix sit qui velit edifcere. Misi tamen (ex multis) Exemplar unum; Epistolæ Ciphris scriptæ, prout ea ad manus meas pervenit intercepta, cum ejusdem Expositione à me præstita, ad D. [*Menkenium*] Editorem *Actorum Lipsicorum*. Quod ad manus ejus perventurum spero (saltem opto) quamvis nescíverim illum de nomine compellare.

Quæ ego de *Sacra Trinitate* conscripsi (lingua Anglicana) quomodo ad Te transmittam nescio: Siquis autem ex Bibliopolis vestris commercium habeat cum nostris Londinensibus; haberi possunt apud *Thomam Parkhurst*, Bibliopolam Londinensem, qui ea edidit.

Quando autem ego alicubi insinuaverim *Cavallerii*, *Geometriam Indivisibilium* non aliam esse quam Veterum Methodum *Exhaustionum* compendiosius traditam; nolim quis id à me dictum putet in ejus Derogationem; sed in ejusdem Confirmationem. Cum enim objecerint aliqui, non id esse Geometriæ consonum, ut (verbi gratia) ex lineis Rectis (nullius latitudinis) compleri censeatur Superficies Plana. Per Rectas hasce (commoda interpretatione) intelligenda dixerim Parallelogramma, quorum latitudo sit infinitesima pars Altitudinis totius figuræ; Qualibus, numero infinitis, compleri posse Spatium illud, satis Geometrice dici possit; saltem, ex talibus fieri figuram vel inscriptam vel circumscriptam, quæ inter se differant (adeoque & ab exposita figura) dato minus. Atque sic intellectum, eodem fundamento niti cum Veterum Exhaustionibus; nec magis convelli posse quam illæ; aut *ἀγεωμετρίας* incusari. Qua benigna interpretatione non læsum iri putem *Cavallerii* methodum, sed adjutum; ut quæ compendiosius tradat aliorum prolixiores Exhaustiones. Atque hæc sunt quæ ad humanissimas Tuas literas respondenda censui.

Tui Observantissimus

*Johannes Wallis.*

---

XX. *Excerptum ex Epistola* Wallisii *Maii* 4. 1697. *in* Philosophicis Transactionibus *Londinensibus, pro Mense Junio* 1697. *memorata*; *De* Cycloide, *Cardinali* Cusano *cognita, circa Annum* 1450; *&* Carolo Bovillo, *circa Annum* 1500.

Enarrat *Torricellius*, inter opera sua Mathematica Anno 1644 edita, Quod *Cycloidem* consideraverat *Galilæus* tum ante annos 45, (adeoque Anno saltem 1599, aut adhuc prius;) Quodque adjacentis Figuræ Quadraturam aggressus fuerit (& quibus modis sit aggressus;) sed non est assecutus.

Eandem Curvam Anonymus quidem Gallus, in *l'Histoire de la Roulette*, Anno 1658 Gallice edita, *Mersenno* tribuit; ut qui Anno 1615 (primus omnium, ut ipsi videtur,) eam Gallis suis considerandam proposuit, *la Roulette* dictam, seu *Trochoidem*. Non quod ipse Figuræ Quadraturam invenerit (aut quidem aggressus fuerit;) sed, quod considerandam proposuerit.

Et quidem omnino fieri potest, ut *Mersennus*, per se, in eandem Curvam inciderit, (nolim enim meritissimo Viro quicquam derogare,) nescius eam à *Galilæo* fuisse ante consideratam. Num autem id sciverit, aut nesciverit *Mersennus*, non constat. Utcunque vero (sive sciverit sive non sciverit) *Mersenno* non debet præjudicio esse, aut vitio verti, quod eam porro considerandam proposuerit. Certum enim est, eam (sive Curvam, sive Figuram adjacentem,) non fuisse tum temporis ita perspectam prout nunc est.

Anno demum 1644, *Torricellius* suam edidit Figuræ Quadraturam, (Demonstratione munitam,) nempe, *Cycloidem esse Circuli Genitoris Triplam*; Modumque ducendi *Tangentes*. Et quidem primus omnium, quod sciam, hæc edidit.

Sed *Robervallium*, aiunt, Anno 1634, hanc Quadraturam prius invenisse; quamvis ea non fuerit typis edita, (nec quidem scio an etiamnum sit.) Quod quidni verum sit, non video: quamvis id nesciverit *Torricellius*.

At certum est, neque *Mersennum*, neque *Galilæum*, primos esse qui Curvam hanc consideraverint. Extat enim apud *Carolum Bovillum*, inter opera sua Mathematica, Annis 1501, 1503, 1510, edita: Et speciatim in eo ubi agitur de *Circuli Quadratura*.

Ubi, inter alia plura, ostendit, Quod (dum Circulus super rectam in plano volvitur perimetro æqualem) quodlibet Peripheriæ punctum (ascendendo & descendendo) Curvam describit, (nempe, eam quam jam *Cycloidem* dicimus;) Et quidem, quodlibet in Circuli plano Punctum intra Circulum (solo Centro excepto) ascendendo & descendendo Curvam itidem describit, (nempe, qualem jam dicimus *Cycloidem Protractam*;) Centro autem describitur *Recta*, perimetro æqualis.

Ostendit item, Quod Parallelogrammum intra quod volvitur Circulus (illud, puta, quod *Cy-*

*cloidi*

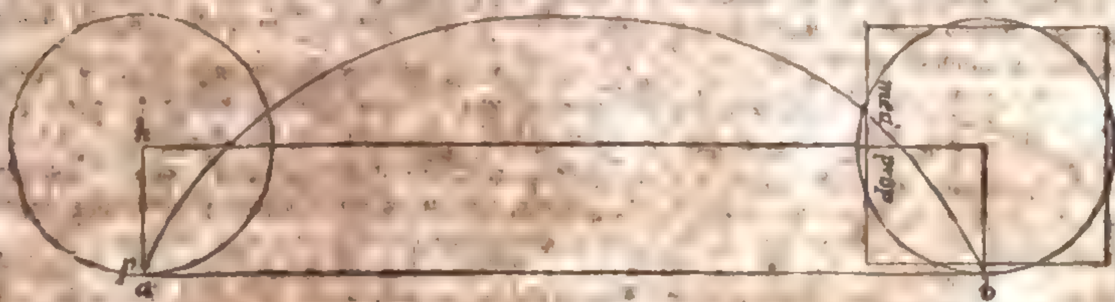
*cloidi* circumscribitur,) est *Circuli Quadruplum*. Unde foret illatu facile, Quod (si eximatur, medio loco, Circulus qui est *Cycloidis* Axi circumpositus) Parallelogrammi reliquum foret *Circuli Triplum*. Quod vix aliud est quam *distorta Cyclois*; saltem huic æquatur. Vel, si auferatur id quod est extra *Cycloidem*, (quod ostendi potest Circulo æquale,) manebit *Cyclois*, Circuli Tripla. Verum hoc ea ætate non innotuit.

Sed & (ante *Bovillum*) Cardinali *Cusano* notam fuisse constat. Quem in plerisque sequitur *Bovillus*, ab eo plurima mutuatus; (quod qui utrumque legerit, non dubitabit;) quem & aliquoties citat.

Extat utique in vetusto Codice Manuscripto, (quem ego nuper intuli in Bibliothecam Mathematicam Oxoniæ, quam *Savilianam* dicimus,) a quodam *Johanne Scoblant*, *Aquisgrani*, descripto; Anno 1454; vetusto Charactere qui eam ætatem sapit. *Aquisgrani*, inquam; sic enim lego quod ibi scribitur *Aquisg'*.

Id liquet ex Notis, quas ad variorum Tractatuum calcem subjunxit Scriba; quo die fuerit Tractatus ille absolutus. Nempe, ad calcem unius, *Finivi Aquisgrani*, *Anno Dom.* 1451, *Octava Sci* [a] *Leopardi J. Scoblant*. Ad calcem alterius, *Ipsa die Annunciationis* 1454 *Aquisgrani*, *Jo. Scoblant*. Ad calcem hujus de quo agitur, *Jo. Scoblant Aquisgrani* 1454, *Febr. die S. Mathiæ*. Ad calcem alterius, *Per me Jo. Scoblant* 1454 *Aprilis die* 18. Ad calcem ultimi, 1454. 28 *Aprilis*, *per Jo. Scoblant Script'*. Ut de Codicis antiquitate non sit dubitandum. Quanto autem prius, Tractatum hunc conscripsit *Cusanus*, quam Codicem hunc descripsit *Scoblantus* ille; non liquet. Certe non multis annis: quippe in Pontificatu Papæ *Nicolai* V. cui dicatur.

Hic, inter opuscula quædam Cardinalis *Cusani*, (ubi agitur de Quadratura Circuli, Mechanice perficienda,) conspicitur hæc Figura. Codicem cito MS. quia, in Codicibus Editis, Figura perperam describitur. Et quidem, in MS. haud satis accurate, sed rudiori manu descripta est, (prout sunt illius Codicis Figuræ omnes,) & a Scriba qui videtur rem ipsam haud satis intellexisse. Sed, quæ (ad mentem *Cusani* restituta) sic se habet.




Ubi notandum est (ex antecedentibus apud *Cusanum*) quod $hp$ est ipsi constans character quo designat *Semi-diametrum Circuli expositi*: Et $ab$ constans character quo designat *Rectam æqualem ejusdem Perimetro*; puta, quam Circulus super Planum volutus commensurat suæ Perimetro æqualem. His præsuppositis; *Cusani* verba (quæ hanc Figuram spectant) rite intelligantur. viz.

"*Dato Circulo, Quadratum æquale assignare. Hoc sic facito. Inter* $hp$ [hoc est, Semidiametrum expositi Circuli,] "*& medietatem* $ab$, [hoc est, medietatem Rectæ quam Circulus super Planum volutus, commensurat suæ perimetro æqualem,] "*recipias medium proportionale*; "*per nonam Sexti Euclidis*: [intellige, secundum Editionem *Campani*; quæ est, in Editione *Clavii*, 13 e 6.] "*quod est costa Quadrati æqualis*.

Hæc est *Cusani* constructio hujus Figuræ, suis verbis. Unde manifestum est; Quod (coincidentibus punctis $p$ $a$ in puncto contactus prioris Circuli) Curva quam describit $p$ punctum, dum Circulus volvitur ab $a$ ad $b$ (cui nomen non assignat *Cusanus*) est ea Curva, quam jam *Cycloidem* aut *Trochoidem* dicimus: Rectaque Contactuum puncta conjungens, est (quæ jam dicitur) *Basis Cycloidis*; Quodque $ab$ seu $pb$ æqualis censeri debet Perimetro expositi Circuli. (Secus enim, *Costa Quadrati Circulo æqualis*, non foret media proportionalis inter *medietatem hujus & Semidiametrum expositi Circuli*.)

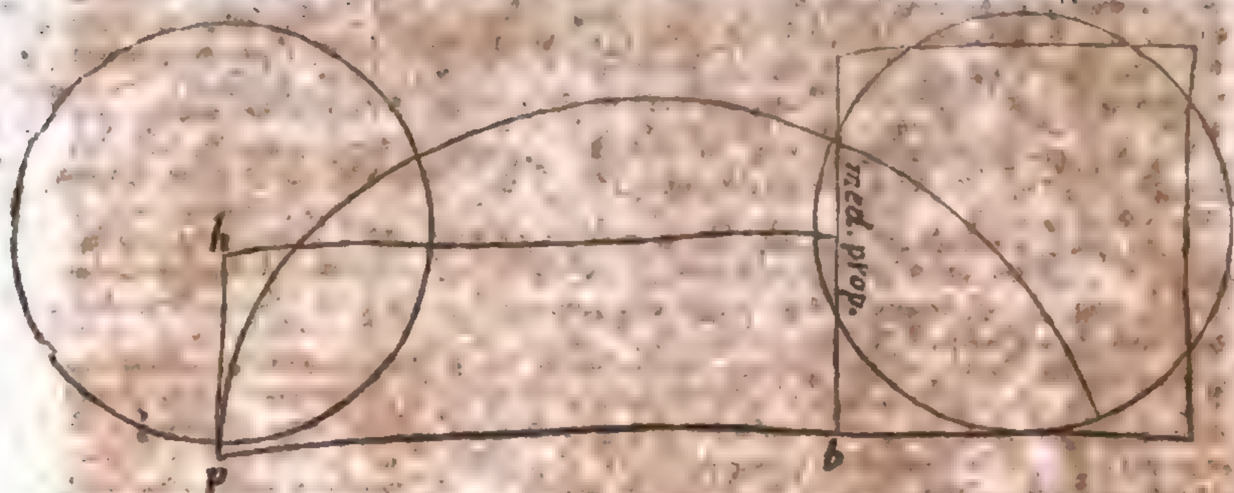
Quod cum Scriba non satis animadverterit, rudi manu figuram delineavit; Circulos describens justo majores; Punctumque $p$, quod ponendum erat in Circuli peripheria, ille paulo inferius ponit; Punctumque $b$, quod ponendum erat in contactu posteriori, ponit ille paulo citra; Curvamque, puncto $p$ descriptam, quæ terminanda erat in ipso puncto posterioris contactus, ille paulo ultra terminat. Quæ facile excusanda forent.

Sed & (quod rem totam manifesto mendo perturbat) Costam infimam Quadrati Circulo aptati (quæ ponenda erat paulo supra Figuræ Basin) ille cum Base confundit; quasi in ipsa Base producta jaceret.

Quam figuram, (ut in MS. comparet rudiuscule delineata,) libet hic fideliter exscriptam exhibere; ut Lectori constet quid fieri debuit ad mentem *Cusani*, & quid factum sit ex imperitia Scriptoris.

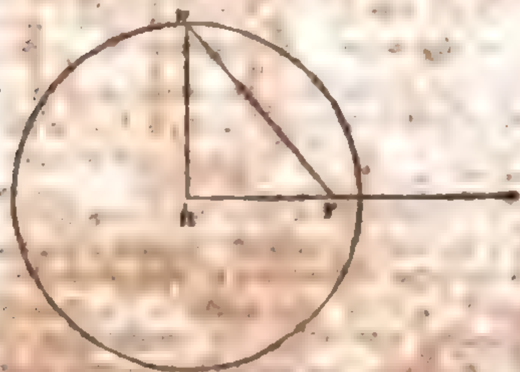
a *Leopardus* Martyr, fuit ex domesticis Juliani Apostatæ; cui caput *Romæ* amputatum fuit, & corpus ejus Aquisgranum postea translatum. Vide *Baronii* Martyrologium, 30 *Septembris*.

 Atque




Atque hoc idem peccatur in Libris Editis: Ubi, inter alia plura opera *Cusani*, Edita *Basileæ* 1565 (sed &, credo, multo prius) habetur Tractatus hic *De Mathematicis Complementis*; cum Annotationibus cujusdam *Omnisancti*: Qui (præterquam quod Costam illam infimam, vel non posuit, vel perperam posuit) Figuram nimis contrahit: Et, pro *Curva Cycloidis*, perperam pingit *Arcum Circuli*; omnino contra mentem *Cusani*; quam ille non satis intellexit. Figuram illam non appono: Ut nec figuras quæ apud *Bovillum* habentur: Ut quæ conspiciendæ habentur in libris Editis.

*Cusanus* autem, postquam hanc Quadrati Costam (seu Latus) in hoc Schemate designaverat pro uno aliquo Circulo; procedit (in alio Schemate) ad mechanismum suum pro alio quovis Circulo accommodandum. viz.




"*Et medietatem Costæ signa in linea quæ ad* "*angulum rectum conjungitur* hp *in Centro, &* "*sit* hr, *trahendo* pr; *& habes angulum* hpr: "*Quem facito ex ære aut ligno. Et, modo quo su-* "*pra, cum illo omnes Circulos quantocyus quadrare* "*poteris.*

Nempe, Formato hoc angulo $hpr$, si ponatur super $hp$ semidiameter cujusvis circuli; crus reliquum (anguli sic formati) abscindet, in $hr$, semi-latus Quadrati Circulo æqualis.

Atque hinc satis liquet, *Cycloidem* quam nunc dicimus, jam ante aliquot secula fuisse consideratam: Sed hoc tandem seculo penitius perspectam.

---

## XXI. *Epistola D.* Leibnitii *ad* Wallisium *scripta*, 28 *Maii* 1697.

*Vir plurimum Reverende & Celeberrime*,

ALteræ tuæ Literæ, non minus ac priores, multis nominibus mihi gratissimæ sunt. Docent enim semper aliquid quod faciat ad Scientiæ incrementum. Sed si vel hoc unum ostenderent, valere te & nostri amanter meminisse; plurimum voluptatis afferrent. De Æquitate tua, & benevolo etiam in nostros animo, nunquam dubitavi, ejusque indicia dudum habui; atque adeo & ipse, data occasione, quanti Tua in Scientias merita facerem, ostendi.

Tuam Methodum Interpolationum inprimis magni facio; & puto aliquid habere adhuc in recessu. Vellemque adeo produci ipsam longius ad alia binomia, trinomia &c. tum etiam ad partes ipsas figurarum. Has enim hactenus, ni fallor, non hac sed alia ratione consequeris, quantum ex tua responsione colligo.

Tametsi vocabulis generalius acceptis pro iisdem haberi possint *continuæ appropinquationes*, & *series convergentes*, & *series infinitæ*; Ego tamen, docendi causa, multimodis hæc distinguere soleo. Non omnis *continua appropinquatio* continuo exhibet incognitæ Valorem exactum, omnes appropinquationes simul comprehendentem. Et valor ille exactus qualis Tuus $\square = \frac{3,3,5,5,7,7,9,9,\&c.}{2,4,4,6,6,8,8,10,\&c.}$ vel *Brounkerianus*, (cujus non satis perspexi originem,) $\square = 1\,\frac{1}{2}\,\frac{9}{2}\,\frac{25}{2}\,\frac{49}{2}$ &c.

A me tamen distinguuntur, à Valore exacto per *series infinitas* proprie dictas, quæ per meram terminorum collectionem constantur; quales, ni fallor, primus dedit *Nicolaus Mercator*, ampliavit *Newtonus*, atque ego quoque excolui nonnihil.

Interim vellem, *Tuas*, & *Brounkerianas* exprimendi rationes, & *Hugenio-Gregorianam* quoque serierum convergentium methodum, promoveri.

Ostendit mihi olim *Hugenius*, Parisiis, *Jacobi Gregorii* perbrevem libellum in 4°, in quo videbatur aliqua contineri promotio serierum convergentium, sed αἰνιγματωδῶς quamquam mihi inspicere tantum in transitu, non legere vacarit. Vellem, quod ibi deest, à Dn. *Davide Gregorio* (ejus cognato) suppleri posset. Vides igitur unamquamque methodum à me suo pretio censeri.

Dixi aliquando, in *Lipsiensibus* eruditorum *Actis*, mihi omnes Methodos Tetragonisticas ad Duo summa genera reducendas videri: Vel enim colliguntur in unum quantitates infinitæ numero, quantitate incomparabiliter minores toto; Vel, semper manetur in quantitatibus toti comparabilibus, quarum tamen numerus infinitus est quando totum Exhauriunt. Utriusque Methodi specimina jam dedit *Archimedes*; Sed nostrum seculum utramque longius produxit. Itaque, strictius loquendo, Methodus *Exhaustionum*, à Methodo *Indivisibilium*, distingui potest: tametsi commune omnibus sit Principium Demonstrandi; ut error ostendatur infinite parvus, seu minor quovis dato; *Euclidis* jam exemplo.

Methodum *Fluxionum* profundissimi *Newtoni*, cognatam esse methodo meæ *Differentiali*, non tantum animadverti postquam opus ejus & tuum prodiit; sed etiam professus sum in Actis Eruditorum, & alias quoque monui. Id enim candori meo convenire judicavi, non minus quam ipsius merito. Itaque communi nomine designare soleo, *Analyseos Infinitesimalis*; quæ latius quam Methodus *Tetragonistica* patet.

Interim, quemadmodum & *Vietæa* & *Cartesiana* methodus, *Analyseos Speciosæ* nomine venit; discrimina tamen nonnulla supersunt: ita fortasse & *Newtoniana* & *Mea* differunt in nonnullis.

Mihi, consideratio Differentiarum & Summarum in seriebus Numerorum, primam lucem affuderat, cum animadverterem Differentias Tangentibus, & Summas Quadraturis, respondere. Vidi mox, Differentias Differentiarum, in Geometria *Osculis* exprimi. Et notavi mirabilem analogiam relationis inter Differentias & Summas, cum relatione inter Potentias & Radices. Itaque judicavi, præter affectiones quantitatis hactenus receptas $y$, $y^2$, $y^3$, $y^{\frac{1}{2}}$, $y^{\frac{1}{3}}$, &c. vel generaliter $y^e$, sive $[p^e]y$, vel potentiæ ipsius $y$ secundum exponentem $e$; posse adhiberi novas Differentiarum vel Fluxionum affectiones, $d^1 y$, $d^2 y$, (seu $d^1 d^1 y$,) $d^3 y$, (seu $d^1 d^1 d^1 y$,) imo utiliter etiam occurrit $d^{\frac{1}{2}} y$, & similiter generaliterque $d^e y$.

Hac jam Affectione admissa, vidi commode per Æquationes exprimi posse quantitates quas à sua Analysi & Geometria excluserat *Cartesius*; & Curvas, quas ille non recte vocat *Mechanicas*, hac ratione calculo non minus subjici, quam ab ipso in Geometriam receptas. Et, quemadmodum Veteres jam Æquationes Curvarum *Locales* observaverant, sed *Cartesius* tamen utilem operam nobis navavit dum eas calculo suo expressit: ita putavi me non inutiliter facturum, si ostenderem Methodum Curvas ab ipso exclusas similiter per Æquationes exprimendi; quarum ope omnia de iis certo calculi filo haberi possint.

Et licet fatear, quemadmodum rem ipsam, in Æquationibus curvarum Localibus facilioribus, calculo *Cartesii* expressam, jam tenebant Veteres; ita rem ipsam, meis Æquationibus Differentialibus facilioribus expressam, non potuisse Tibi aliisque egregiis Viris esse ignotam: Non ideo minus tamen puto & *Cartesium* & *Me* aliquod utile præstitisse. Nam antequam talia ad constantes quosdam Characteres calculi analytici reducuntur, tantumque omnia vi mentis & imaginationis sunt peragenda, non licet in magis composita abditaque penetrare; quæ tamen, calculo semel constituto, lusus quidem jocusque videantur.

Unde jam mirum non est, Problemata quædam, post receptum calculum meum, soluta haberi, quæ antea vix sperabantur: Ea præsertim quæ ad transitum pertinent à Geometria ad Naturam. Quoniam scilicet Vulgaris Geometria minus sufficit, quoties Infiniti involvitur consideratio; quam plerisque Naturæ operationibus inesse consentaneum est, quo melius referat Autorem suum.

*Hugenius* certe, qui hæc studia haud dubie profundissime inspexerat, multisque modis auxerat, initio parvi faciebat Calculum meum, nondum perspecta ejus utilitate. Putabat enim, dudum nota, sic tantum nove exprimi: prorsus quemadmodum *Robervallius* & alii, initio, *Cartesii* Curvarum calculos parvi faciebant. Sed mutavit postea *Hugenius* sententiam suam, cum videret, quam commoda esset hæc exprimendi ratio, & quam facile per eam res involutissimæ evolverentur. Itaque maximi eam à se fieri aliquot ante obitum annis, non tantum in privatis ad me aliosque literis, sed publice quoque est professus.

Cæterum *Transcendentium* appellationem, nequid à me præter rationem in phrasi Geometrica novari putes, sic accipio ut Transcendentes quantitates opponam Ordinariis & Algebraicis: Et Algebraicas quidem vel Ordinarias voco Quantitates, quarum relatio ad datas exprimi potest Algebraice; id est, per Æquationes certi gradus, primi, secundi, & tertii, &c. quales quantitates

*Cartesius*

*Cartesius* solas in suam Geometriam recipiebat: Sed *Transcendentes* voco, quæ omnem gradum Algebraicum transcendunt. Has autem exprimimus, vel per valores Infinitos, & in specie per Series, (neque enim ipsas Series, Transcendentales voco, sed Quantitates ipsis exprimendas;) vel, per Æquationes Finitas; easque vel Differentiales (ut cum Ordinata Cycloidis methodo mea exprimitur per Æquationem $y = \int \frac{x\,dx}{\sqrt{ay - yq}}$;) vel Exponentiales, (ut cum incognita quædam $x$ exprimitur per hanc Æquationem $x^x + x = 1$.) Et quidem Transcendentium Exponentialem, pro Perfectissima habeo; quippe, qua obtenta, nihil ultra quærendum restare arbitror; quod secus est in cæteris.

Primus autem, ni fallor, etiam *Exponentiales* Æquationes introduxi, cum Ignota ingreditur Exponentem. Et jam Anno primo *Actorum Lipsiensium*, specimen dedi in exemplo quantitatis Ordinariæ, Transcendentaliter expressæ; ut res fieret intelligibilior; Nempe, si quæratur $x^x + x = 30$, putet $x = 3$ satisfacere; cum sit $3^3 + 3 = 27 + 3 = 30$.

Hæc ad Te fusius scribere volui, Vir egregie, tum ut rationem Tibi redderem Nomenclaturæ meæ, atque ὀνοματοποιΐας, neve videar solis Vocabulis quæsisse novitatem; (ut quos *Trochoidem* pro *Cycloide* dixisse notas;) tum vero maxime, ut Gradus & Discrimina Methodorum nostrarum, aliarumque, ex mente mea, explicatius cognoscerentur; proficereque mihi liceat, ex judicio Tuo. Cujus ea vis est & penetratio, ut pro certo habeam plurimas Tibi superesse præclaras cogitationes; quibus, licet nondum absolutis, vellem non fraudari posteritatem.

Itaque, licet facile agnoscam *Cryptographematum* Solutionem certa Methodo absolvi non posse; Specimina tamen ejus aliqua à Te extare proderit: quibus ipsa Ars Ratiocinandi Occultaque pervestigandi augeatur.

Tua de *Trinitate* scripta, & quicquid omnino Tuum est, ut ad nos deferatur operam dabo.

Unum tantum de *Suisseto* vestro adhuc addam. Verum esse, quod ais, Algebram non tractasse; sed cum, initio operis de Algebra Tui, etiam de inventione Notarum Arithmeticarum, variarumque Calculandi rationum ab Algebra differentium, ageres; poteras *Suisseti* vestratis, si in mentem venisset, optimo jure facere mentionem. Itaque nunc suggessi, ut aliquid pro *Cusano* nostrate redderem; pro cujus Figura nunc à Te missa gratias ago. Vale diu, & fave.

Deditissimus

*Dabam Hannoveræ, 28 Martii 1697.*

*Godefridus Guilielmus Leibnitius.*

P. S.

Unum addo. Placuisse mihi phrasin Acutissimi *Newtoni*, qui *Geometrice-Irrationalia* vocat, quæ *Cartesius* in Geometriam suam non recipit. Sed hæc à *Transcendentibus* distinguo, tanquam Genus à Specie. Nam illa *Geometrice-Irrationalia* duûm generum facio. Alia enim sunt gradûs certi, sed Irrationalis; quorum Exponens est Numerus Surdus, ut $\sqrt[\sqrt{2}]{2}$, seu potestas de 2 cujus exponens sit $\frac{1}{\sqrt{2}}$; & hæc voco *Interscendentia*; quia Gradus eorum cadit inter gradus Rationales: possent etiam, strictiore sensu, Geometrice (vel, si mavis Algebraice) Irrationalia appellari. Alia vero sunt gradûs indefiniti, ut $x^y$: & hæc magis proprie *Transcendentia* appello. Et tale problema est, *Rationem vel Angulum in data ratione secare.*

Siqua esset occasio Dn. *Newtono*, summi ingenii Viro, (forte per amicum) salutem officiosissimam à me nunciandi, eumque meo nomine precandi, ne se ab edendis præclaris meditationibus diverti pateretur; hoc beneficium à Te petere auderem. [*Sequebantur pauca, quæ rem Mathematicam non spectant.*]

Amicus quidam meus, Linguarum studiosus, libenter nosse vellet, an extet alicubi liber *Adami Boboriz*, cui titulus *Horæ Arcticæ de antiqua Lingua Carniolana.* Quoniam aliqua ex eo loca obtinere optaret. Fac mihi, quæso, hanc gratiam, & apud vos inquiri cura, an alicubi lateat.

XXII. *Epistola* Wallisii *ad D.* Leibnitium, *Julii* 30. 1697.

*Nobilissime & Celeberrime Vir,* *Oxoniæ Julii* 30. 1697.

Literas tuas pergratissimas *Maii* 28 datas accepi jam ante aliquot septimanas. Cum autem mihi de pluribus quæris, non statim vacabat (alias item occupato) singulis respondere; & metuo ne jam non possim omnibus.

*Continuas approximationes, Series convergentes, Series infinitas*, quod spectat, (& siqua sunt ejusmodi alia,) quæ mihi videntur tantundem significare; cum tamen id (quicquid sit) plurimis modis fieri possit (& quidem factum est,) non repugno quin tu singulis modis sua alligas nomina, aut hæcce nomina (tantundem significantia) pro arbitrio distinguas; præsertim si vacet etiam distincte definire, quid quoque nomine significatum velis.

Questus utique sum aliquoties, quod Viri Magni suas Methodos nomine tenus venditant, (quas apud se clam celant,) non autem in publicum exhibent, Quænam illæ sint. Sic *Fermatius* antehac methodum suam de *Maximis & Minimis*; *Robervallius* suam de *Compositione motuum*; *Frenclius* suam de *Exclusionibus*; nescio autem an eorum quisquam suam in publicum distincte tradiderit; sed hariolandum nobis permiserunt, quales fuerint; aut, ut novas comminiscamur ipsi. Et siquid post factum est, imperfecte factum est.

Optaverim item ut Tibi vacet tuum *Calculum Differentialem*, & *Newtono* suam *Fluxionum methodum*, justo ordine exponere; ut quid sit utrique Commune, & quid intersit Discriminis, & utramque distinctius, intelligamus.

Quod non omnes *continuæ appropinquationes* tandem exhibent exactum valorem, omnino verum est. (Sic enim Hyperbola, ad parallelam rectam, ultra Asymptoton positam, continuo appropinquat; sed, non ad dato minus.) Adeoque ego dicere soleo *Approximationes*; hoc est, quæ ita *quam-proxime* accedunt, ut dato minus distent: Ut quæ, in infinitum continuatæ censendæ sunt coincidere. Talesque sunt quas ego indicavi.

Si tu id interesse putes, quod Tua (approximandi Methodus) per *Additionem* procedat; Mea, per continuam *Multiplicationem*: id facile accommodabitur. Quippe tantundem est, sive ego dixerim, $\square = \frac{9 \times 25 \times 49 \times \&c.}{8 \times 24 \times 48 \times \&c.}$ sive $\square = 1 + \frac{1}{8}A + \frac{1}{24}B + \frac{1}{48}C + \&c.$ Res eadem est; sed, sub Notatione diversa. Et, utrovis modo, proceditur ad dato minus; quod (processu in infinitum) tandem evanescit. Et in *Brounkeriana* pariter.

Ego quidem, in scriptis meis, plurimas adhibeo *Methodos*, (& pro nova quaque difficultate novam comminiscor,) quas attentus Lector facile animadvertat & imitetur; sed, de imponendis Nominibus, parum fui solicitus; fortasse minus quam oportuit.

Sic, verbi gratia, Anguli Contactûs ad Circulum, nullius esse magnitudinis, asserui jam pridem; non quidem omnium primus, sed *Peletarii* doctrinam, (authoritate *Clavii* aliorumque oppressam,) vindicavi. Cumque eadem sit ratio, hac in re, Curvarum omnium; hinc merito concludimus, Angulum Contactûs ad quamvis curvam nullius esse magnitudinis; (quam voces, *Methodum Contactuum*.) Atque hinc statim colligitur, Cujuscunque Curvæ quodvis punctum eam habere Directionem, Obliquitatem, Inclinationem, (& quæ sunt hujusmodi,) quæ est rectæ ibidem Tangentis; Potestque propterea considerari, ut pars infinitesima illius Rectæ. Atque hinc ortum ducit, tota de Curvis Rectificandis doctrina. (Quam ego primus insinuabam ad Prop. 38. *Ar. Infin.*) Eademque porro ampliari potest ad Complanationem Curvarum Superficierum.

Sed & eadem Contactuum methodus (ad speculationem Arithmeticam redacta) adhiberi potest, ubicunque est plurium magnitudinum (cujuscunque generis) superfœtatio; quarum una aliqua (vel etiam plures) sic sensim decrescit ut tandem evanescat. Adeoque, ampliori nomine, dici poterit, Methodus de *Magnitudine evanescente*; quæ accommodari potest mille modis pro re nata.

Porro, ne Divaricationis, in Contactibus conspicuæ, nulla ratio habeatur; hanc dico *Mensuram* esse *Curvedinis*, intensive consideratæ: Puta, qua ratione (in circulis) totus ambitus est ambitu minor, (aut arcus simili arcu;) ea ratione est illa peripheria (intensive) magis curva: ut quæ habet tantundem curvedinis in minori Quanto: quæ vocetur Methodus *Curvedinum*.

Quemadmodum vero Peripheriæ punctum quodvis aliam atque aliam habere censeatur Directionem; sic, in curvis Dissimilaribus, alia atque alia est, in singulis punctis intensiva curvitas, seu gradus Curvedinis aut Flexionis: Atque ut illa æstimanda est ex Recta Tangente; sic hæc, ex Circulo ibidem exosculante. Nam, ut cujusque puncti, in Recta, eadem est Directio; sic est cujusque puncti, in eadem peripheria, æquabilis Curvedo: Quod (ex curvis omnibus) soli Circulo, & Spirali circa Cylindrum, convenit.

Hinc ortum ducat tuus *Calculus Differentialis*, & *Newtoni Methodus Fluxionum*; si ego utramque methodum recte intelligo. Potestque utraque (seclusa lineæ curvæ consideratione) Arithmetica speculatione considerata, aliis item magnitudinibus, pro re nata, accommodari.

Porro; Quod sit in Gravi quoddam (quod dicitur) *Centrum Gravitatis*, supponunt omnes, saltem Mechanicorum Scriptores; (quod nescio an quisquam me prior demonstravit;) nempe punctum aliquod, per quod si grave plano utcunque secetur, erunt utrinque segmenta æque gravia. Quod Centrum variis modis quærunt. Hoc est, quærunt quasi communem totius gravitationem quæ respectivis particularum omnium gravitationibus æquipolleat. Indeque reputari potest totum grave tantundem pendere, ponderare, quaquaversum ferri seu moveri, (aliaque) acti totum foret in illo Centro positum. Hoc ego vocaverim (ampliore nomine) *Medium Arithmeticum*: Et, pro doctrina de Centro Gravitatis, Methodum dixerim de *Medio Arithmetico*. Quam ego multis modis adhibeo.

Sic, si super plana basi erigi intelligatur corpus columnare, plano oblique sectum; erunt, ad singula basis puncta, aliæ atque aliæ Altitudines; quæ omnes simul sumptæ æquipollent communi alicui altitudini super totam basin; quam ego appellaverim *altitudinem Arithmetice-mediam*; estque ea, quæ basis Centro Gravitatis imminet; quæ, in basin ducta, exhibet Ungulæ magnitudinem. Quam voces, *Methodum Ungularum*. Eademque valet de Linea (recta aut curva) in plano basis posita. Potestque facile accommodari ungulis Inclinatis.

Pariter, si planum illud intelligatur circa datam in eodem plano rectam ut Axem converti, quo fiat Solidum conversione (integra an partiali) factum: Erit hoc solidum (ex variarum particularum conversionibus factum) tantundem acti ferri intelligatur tota basis, media quadam æquipollenti conversione: Et quidem æquale erit Ungulæ super ea basi erectæ (aciem habenti in Axe illo) cujus altitudo Arithmetice-media sit æqualis arcui centro gravitatis descripto, (& partes partibus respective.) Quam voces, *Methodum Conversionum*. Eademque valet de curva rectave linea, in illa basi, sic circumlata.

Eademque Methodus (de Medio Arithmetico) pluries repetita, & (pro re nata) debite adhibita, exhibebit Centrum Gravitatis Ungularum, & Solidorum Conversione factorum, Centrum Percussionis (aut Oscillationis Centrum,) aliaque innumera; quorum magnam Copiam videas in Mechanicis aliisque Scriptis meis.

Porro; Jam olim notum est, Aream Circuli æqualem esse, facto ex Radio in semissem Peripheriæ; sive dimidio facti ex Radio in Peripheriam: Idemque valet de Sectore ad Circuli Centrum. Est enim Circuli Sector, haud aliud quam Rectangulum Convolutum; contracta scilicet Base in unum punctum, flexaque recta verticis in Arcum ipsi æqualem: unde quæ erant in Rectangulo partialia Parallelogramma, jam fiunt totidem Triangula ejusdem basis & altitudinis; adeoque singula singulorum dimidia, & totum totius.

Quod pariter valet in aliis figuris Convolutis, (de figuris Planis intellige;) nempe quod Convoluta est Evolutæ dimidia. Quam voces, *Methodum Convolutionis & Evolutionis*.

Sed figura Solida sic Complicata, est Explicatæ Triens: ut est Sector Sphæricus Cylindri: Quam voces, Methodum *Complicationis & Explicationis*.

Sic Spiralis Archimedea, est Parabola Convoluta; atque hæc, Evoluta Spiralis: & curva Parabolica, Spirali æqualis. Aliæque Spirales, plurimæ, sunt Paraboloides convolutæ: sed & aliarum figurarum plurimarum similes fieri possunt Convolutiones, de quibus eadem valet Regula.

Sic Semi-circulus, puta ad Axem Semi-Cycloidis positus, si distribuatur in Sectores ad peripheriam coeuntes in base Cycloidis, est figura Convoluta, (contracta base Semi-cycloidis in unum punctum,) quæ si Evolvatur, (ut quæ erant Arcuum chordæ in punctum coeuntes jam fiant parallelæ rectæ,) figura sic evoluta, erit quam ego voco *Trilineum Restitutum*, quod itaque est Semi-circuli duplum, (& partes partium respective sumptarum.) Illudque Trilineum quod cum Semi-circulo complet Semi-cycloidem, nil aliud est quam hoc Trilineum, Luxatum; nempe ex suo loco detrusum propter Semi-circulum ipsi & axi suo interjectum; quod itaque si (exempto Semi-circulo) suo loco Restituatur, erit ipsum Trilineum Restitutum, cui itaque æquatur. Quam voces, Methodum *Luxationis & Restitutionis*.

Perque harum Methodorum superfœtationem seu compositionem, habetur genuina Semi-cycloidis Quadratura. Quippe Trilineum Luxatum æquale est Restituto; estque hoc, duplum Semi-circuli (utpote figuræ convolutæ;) & simul utrumque, Semi-circuli triplum.

Estque hæc, Luxationis & Restitutionis methodus, res maximæ utilitatis in figuris compositis mensurandis.

Porro; Magnitudinis cujusque *Momentum* (respectu habito ad conversionis Axem aut quod hujus instar est) appellare soleo, id quod fit ex Magnitudine ejusque Distantia, (aut Magnitudine Centrique gravitatis distantia) ab illo Axe. Adeoque habitis Magnitudine & Distantia, habetur Momentum; vel ex Momento & earum altera, habetur reliqua. Quam voces, *Methodum Momentorum*.

Porro; eadem Figura (Plana aut Solida) considerari potest ut secta Rectis Planisve vario situ positis; quæ quidem Sectiones cum eandem figuram exhibeant omnes, potest altera pro altera substitui ut fert occasio. Exempli gratia; Trilineum illud (quod voco) *Restitutum*, concipi potest ut secta rectis Basi parallelis, atque (sic secta) est Figura *Arcuum*; aut rectis Axi parallelis, estque (sic secta) Figura *Sinuum Versorum*. Item, si *Semi-cycloidi* insistat Semi-solidum Semi-conversione factum; concipi potest hoc solidum secari planis Cycloidis Basi parallelis;

aut

aut planis Cycloidis Axi parallelis; aut etiam planis Cycloidis Plano parallelis: quarum nunc hæc, nunc illa, nunc ista, possit esse Calculo aptior; quæ itaque possit præ aliis eligi, aut earum vice substitui: quam voces Methodum *Contra-sectionum*.

Suntque hæc aliquod specimen Methodorum mearum passim adhibitarum; quas si omnes prosequi vellem, & aptis insignire nominibus, nimius essem: Sed quas attentus lector, etiam non monitus, facile advertat & imitetur: & (imitando) faciat *Regulas Generales*. Suntque illæ vel separatim adhibendæ, vel pluries repetendæ, vel etiam inter se, & cum aliis, variis modis immiscendæ & componendæ, prout fert occasio; quod & à me factum esse, passim videas.

Meas, in Arithmetica Infinitorum, Series Infinitas, quod spectat; nempe, quæ sunt, ut numeri naturali ordine procedentes ab o inchoati, in infinitum, (sed quarum ultimus terminus, puta $U$, supponitur datus;) vel in horum ratione duplicata, triplicata, aliave multiplicata, aut submultiplicata, aut ex his utcunque composita, aut secundum quemcunque Exponentem designanda; puta $a^p$: Ego eas omnes ad hanc reduxi regulam generalem; nempe Aggregatum totius seriei infinitæ, ad terminum ultimum toties positum, (puta ad $mU$,) esse, ut 1 ad $p+1$ (Potestatis exponentem unitate auctum,) quæcunque sit ea potestas $p$: (quæ est una ex tuis Æquationibus *Transcendentalibus*.) Quippe ego, præter potestates olim receptas, puta *latus*, *quadratum*, *cubum*, &c. (per numeros integros exponendas;) potestates intermedias censui considerandas (&, credo, primus;) & consequenter, inter receptas Æquationum Analyticarum formulas, *lateralem*, *quadraticalem*, *cubicalem*, &c. intelligendas esse, intermedias quotlibet; quas (credo) nemo prius consideravit; quales sunt (ni fallor) quas tu *Interscendentes* vocas. Indeque (quod tu bene notas) ampliatur Curvarum Geometricarum numerus, ultra quas *Cartesius* eo nomine dignatus est.

Verum ego *Cartesio* facile permiserim ut definiat ipse, quid velit ille per *curvas Geometricas* apud eum intelligi, licet eam compellationem nos latius extendamus. Nam eandem vocem alii aliter definire solent. Quippe *Triangulum* apud *Euclidem* (de solis Rectilineis intellectum) aliud significat quam apud Sphæricorum scriptores; Item *Conus* & *Cylindrus*, aliter apud *Euclidem*, (de solis erectis;) aliter apud *Apollonium*, aliosque, qui Scalenos admittunt. Atque *Euclides* ipse, aliter in libro 5°, aliter in 7°, definit *Proportionalia*.

Has meas series Integras (figuris integris aptatas) non video quin tu satis probas; sed de figurarum Partibus, hæsitas; An ad *figuræ partes* accommodanda sit hæc Methodus.

Verum, de Partibus, id ostensum est, pariter procedere, ad *Arith. Infin.* p. 66. & sequentes. Et quidem, quoties figura procedit secundum unam aliquam ejusmodi seriem (quæcunque demum ea sit,) nulla est difficultas; quod videas ad pr. 67. pluresque alias sequentes.

Ubi autem figura composita est, secundum plures series; ingenio opus esse dixi, quo dirimatur figura sic composita, in sui partes componentes, (quod aliter atque aliter faciendum est, prout cujusque figuræ natura postulat,) & partibus, sic diremptis, separatim accommodanda est hæc methodus, ubi locum habet.

Quod si non satis assequaris, sic accipe. Si mensurandum veniat Circuli vel Semi-circuli Segmentum: non protinus à totius Circuli vel Semi-circuli mensura procedendum est immediate ad mensuram Segmenti, per has Series; (quia non procedunt continua Segmenta secundum aliquam hujusmodi seriem simplicem:) sed considerandum est Segmentum, ut summa vel differentia Sectoris & Trianguli; (est utique circuli Segmentum, idem ac Circuli Sector, addito, vel dempto, respective Triangulo:) quorum utrumque (separatim) est hujusmodi Series infinita; & quidem Primanorum seu Lateralium: Nempe Sector ex Arcubus, & Triangulum ex Rectis, Arithmetice proportionalibus. Quæ duæ series separatim tractandæ sunt (& inconfuse) in tota de Segmento tractatione, eisque operationibus quæ ipsum spectant. Quam voces Methodum *Distributionum*.

Pariter in Semi-cycloide: Componitur hæc figura, ex Semi-circulo, & Trilineo luxato: ejusque Ordinata, componitur ex Arcu ejusque Sinu recto; puta $o=a+s$; ejusque continua incrementa, æquantur continuis incrementis horum; hoc est (in notatione tua) $d\bar{o}=d\bar{a}+d\bar{s}$; vel (in notatione *Newtoni*) $\dot{o}=\dot{a}+\dot{s}$. Item ordinatarum quadrata, $o^2=a^2+2as+s^2$. Pariterque in omnibus quæ sequuntur operationibus huc spectantibus, separatim tractanda sunt $a$ & $s$; ut à me factum videas in Tractatu de *Cycloide*, eoque de *Motu*, cap. 5. pr. 20, 21, &c.

Necdum tamen locus est adhibendis hisce meis Seriebus; quia neque $a$ neque $s$ hic sumuntur Arithmetice-proportionales, (sed qui congruunt ipsis $v$ sinibus versis Arithmetice-proportionalibus,) qui itaque sunt adhuc resolvendi priusquam seriebus hisce locus erit. (Quod quomodo factum sit, in processu nostro videas.) Atque tandem, singulas portiones Semi-cycloidis debite sumptas, singulis portionibus semi-circuli respectivis, esse ut 3 ad 1.

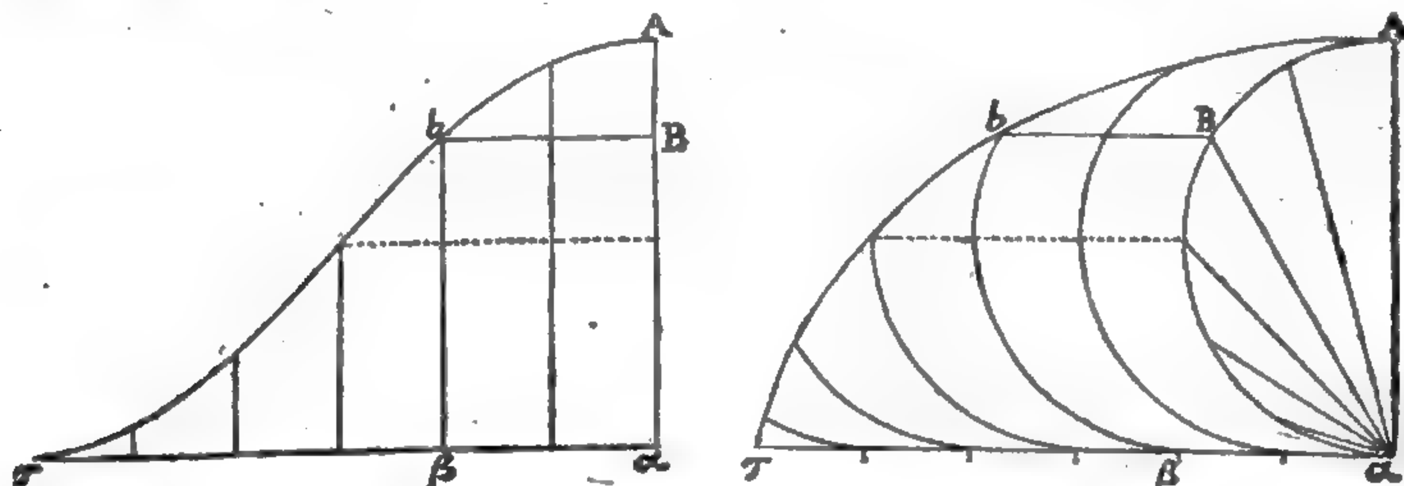
Quippe, in tam perplexo negotio, pluribus methodis opus est, quarum altera in alterius subsidium veniat: & magis adhuc quum ad solida & semi-solida segmentorum variis modis conversione facta ventum est, eorumque momenta & centra gravitatis.

Sed simplicissimus modus quadrandi Cycloidem (si nihil porro quæreretur) est quem modo indicavi; Nempe, si Semi-circulus ad Cycloidis axem positus, distribuatur in Sectores, coeuntes (non ad Centrum, sed) ad Peripheriam (circuli generantis) in ipsa Cycloidis base; erit hæc,


Figura

Figura (ex Triangulis) Convoluta; hujusque Evoluta (ex totidem Rectangulis ejusdem basis & altitudinis) est *Trilineum* (quod voco) *Restitutum*; quod itaque est Semi-circuli duplum, (& partes partium respective;) idemque, *Luxatum*, (interposito ad axem Semi-circulo,) est Trilineum illud quod cum Semi-circulo complet Semi-cycloidem; adeoque Semi-cyclois (ex simul utrisque composita) est Semi-circuli tripla; & partes partium respective.

Quippe si omnia *Triangula* αB (in α coeuntia) Semi-circulum complentia, (ejusve portionem quamlibet,) intelligantur Expandi in totidem *Rectangula* βb, (Triangulorum dupla;) fiet (quod voco) *Trilineum Restitutum*, Semi-circuli Duplum, (& partes partium respective:) Atque hoc Trilineum, interpositu Semi-circuli *Luxatum*, est ipsissimum illud Trilineum, quod, cum Semi-




circulo, complet Semi-cycloidem: quæ est itaque Semi-circuli Tripla; & partes partium, respective sumptarum, Triplæ. Est utique Bb trilinei *Luxati*, & Bb trilinei *Restituti*, eadem ubique; ipsique *Arcui* BA æqualis.

Similiter ego Distribuo Semi-conchoidem, in Circuli Quadrantem, & Figuram Tangentium luxatam. Aliasque figuras compositas, similiter; pro cujusque Compositione.

*Spatium Cissoidale*, resolvitur in Semi-circulum & Sectores (contrario situ positos ad opposita Diametri Extrema coeuntes) prolongatos, atque sic complicatos ut in Analysi mea videre est, *Mech.* cap. 5. prop. 29.

Methodos meas pro *Tangentibus*, videas summatim traditas in Transactionibus Philosophicis pro Mense *Martio* 1672. iterumque ad *Algebræ* prop. 95. quas ante in Tractatu de *Con. Sect.* passim adhibueram, Anno 1655. eisdem plane nixas principiis cum tuo Calculo differentiali; sed diversâ notationis formulâ. Nam meum *a* idem est atque tuum $d\bar{x}$, nisi quod meum *a* sit *nihil*, tuum $d\bar{x}$ infinite-exiguum; Et quum ea neglecta sint quæ ego negligenda moneo pro abbreviando calculo, id quod superest, est tuum minutum triangulum; quod est apud te infinite-exiguum, apud me nullum est, seu evanescens.

Nec tamen displicet quod res eadem aliis atque aliis modis explicetur, qui omnes suam habeant utilitatem.

Sic *Indivisibilium* doctrina, quamvis eodem fundamento nixa cum Veterum Exhaustionibus, (adeoque non minus firma,) alia tamen est, (quod tu etiam mones,) & insignem habet utilitatem, rem eandem succinctius & commodiori forma explicando. Sicut & *Arithmetica speciosa*, prolixas operationum formulas in brevem synopsin reducendo. Et (ne plura nominem) *Archimedea* Numerorum distributio (per loca, stadia, periodos, &c.) in *Arenario* tradita, miram nacta est promotionem per eas quibus jam utimur Figuras numerarias. Nec vitio dari debet Tuis aliorumque Inventis (præsentis seculi) quod Veterum fundamentis superstruantur, & novis quotidie promoveantur accessionibus.

Æquationum *Transcendentium* & *Interscendentium* appellationes mihi non displicent; (imo placent ut valde appositæ;) qualibus & ego aliquando utor æquationibus, sed absque Nomine.

Quod interpolandi Methodus multum adhuc in recessu habeat, omnino verum est; ego eam eatenus prosecutus eram, quatenus quod erat præ manibus negotium postulabat. Nec displicebit siquis eam alius ultra promoveat; atque Tu maxime.

Interpolatio Unius termini, mihi tunc sufficiebat: siquando pluribus interponendis opus est; id potest multis modis fieri. Modus qui maxime obvius videtur, sic esto; Sicut *Newtonus*, in ordine ad Circuli, Ellipseos, aut Hyperbolæ quadraturam, quo unum interponat terminum, extrahit (in speciebus) radicem quadraticam, ipsius (v. g.) $R^2 \pm e^2$: si duos velis interpositos, extrahenda erit (in speciebus) radix Cubica; si tres, Biquadratica; & quidem si quotlibet numero *n* notandos, extrahenda erit radix potestatis ab $n+1$ denominandæ.

Quodsi supponatur hic numerus *n*, numerus fractus, surdus, vel utcunque ἄῤῥητος, comminiscendæ sunt novæ extractionum methodi casibus hujusmodi congruæ. Quippe (quod ego sæpe moneo) in omnibus operationibus Resolutoriis (quales sunt Subtractio, Divisio, Extractio radicum, Æquationum solutio, Interpolatio, &c.) semper pervenietur ad id quod stricto sensu fieri non potest, sed quod utcunque designetur quasi-factum, (ut sunt $-1$, $\frac{1}{2}$, $\sqrt{2}$, &c.) Adeoque continue proce-

procedetur ad alios aliosque *gradus ἀῤῥητίας* seu *Inexplicabilitatis*, in infinitum. Ut nunquam defitura sit materia, ultra ultraque procedendi, volentibus id aggredi. Quos quidem tantum abest ut sufflaminare velim, ut velim potius incitare. Atque, ut nollem eos sua laude fraudare qui præcesserint, ita nec eos remorari velim siqui satagunt inventis addere. Tuosque speciatim conatus laudo & approbo. Qui id agere soles, ut aliorum *Specimina Particularia*, Tu redigas in *Regulas Universales*.

Quod *Analysis Infinitesimalis* latius pateat quam *Methodus Tetragonistica*, omnino recte mones. Est enim consideratio Arithmetica, multo simplicior & magis abstracta (quod *Savilius* noster olim monuit) quam est Geometrica; adeoque magis Generalis, aliisque materiis applicabilis; ejusque ad Geometriam accommodatio, est *unus casus* doctrinæ universalis. Quod probe norunt, qui *Euclidis Rationum* doctrinam, (Geometrice traditam in Lineis,) multo felicius exhibent in Arithmetica Speciosa.

Atque, hoc intuitu, *Cavallerii, Geometriam Indivisibilium*, ego prosequor in mea *Arithmetica Infinitorum*. Et Sectiones Conicas, Cono exemptas, ego tracto ut figuras in Plano, (per suas ipsarum affectiones expositas, à Cono abstractas,) non minus quam Circulum & Triangulum; quæ & ipsa sunt Sectiones Coni, (quod & D. *de Wit* post fecit.) Et *medium Arithmeticum* amplius extendo, cujus de *Centro Gravitatis* doctrina non est nisi unus Casus. Tuusque *Calculus Differentialis* latius patet quam ad Tetragonismos, aut etiam Curvarum Rectificationes.

Quod de *Jacobi Gregorii* Seriebus *convergentibus* suggeris, ego (patruelem ejus) *Davidem Gregorium* tuo nomine monui; qui mihi pollicitus est, Patrui sui tradita, hac in re se plenius velle prosequi.

Quæ *Newtonum* spectant, ad eum scripsi tuis verbis; simulque obtestatus sum meo nomine, ut imprimi curet quæ sua supprimit scripta: Quod & sæpe ante feceram, sed hactenus in callum.

Quosnam ex libris Sinicis, de Bibliotheca *Goliana*, redemit *Bernardus* noster, non possum dicere; cum ipse (quod tecum condoleo) mortuus sit; librique quos emit (consilio & sumptibus D. *Narcissi Marsh*, Archiepiscopi *Dublinensis*,) *Dublinium* sint transvecti, nec scio an eorum ullus sit apud nos Catalogus. Sed eos quos memoras libros *Sinicos* credo eum emisse omnes; eosque (cum reliquis) Bibliothecæ *Bodleianæ* speramus destinatos, atque huc aliquando remittendos. (Nescio an *Dublinienfi*.)

Librum quem memoras *Adami Boboriz*, (cui titulus *Horæ Arcticæ de antiqua lingua Carniolana*,) quærendum curavi tum in publica *Bodleiana* Bibliotheca, tum in Collegiorum privatis, sed non invenio; metuoque ne apud nos non sit [a].

*Suissetum* (quod recte mones) potuissem cum aliis memorare (si animo tunc occurrisset) quamvis de Algebra non directe scripserit. Quippe ille (ni fallor) primus, de rebus Physicis more Mathematico docuit disserere, quem secuti sunt alii aliquot, Semi-Mathematica (prout tu scite loqueris) scribentes. Quique (*Galileum* secuti) Mathesin Philosophiæ naturali conjunxerunt, præsente seculo, immane quantum Physicam promoverunt. Quod & *Rogerus Bacon* (Vir magnus in obscuro seculo) ante annos circiter quadringentos (eoque plures) aggressus erat.

De Cryptographematis Explicandis, scribebam ad Editorem *Actorum Lipsicorum*, ipsis Calendis *Januariis* præsentis Anni; sed an ipse receperit nescio.

Cæterum (ut tandem finiam) amicitiam tuam gratulatus, quodque meam non sis dedignatus, Valere jubeo. Εὖ πράττειν ϗ τὸ χαίρειν.

Monet D. *Hospitalius*, Te jam meditari Tractatum de *Scientia Infiniti*. Lubenter intelligeremus, An & Quando id speremus.

Tuus ad officia deditissimus,

*Johannes Wallis.*

---

XXIII. *Epistola D.* Leibnitii *ad* Wallisium *scripta*, 28 *Septemb.* 1697.

*Vir plurimum Reverende & Celeberrime,*

Literas tuas quanto prolixiores, tanto gratiores, magna cum voluptate legi; & diversarum Methodorum recensionem elegantissimam, & tuo acumine dignam, in illis agnosco. Puto tamen plures recte revocari posse ad unum idemque caput. Et Figurarum Resolutionem in partes Assignabiles, ab ea quæ fit in partes Inassignabiles; nataque ex hac Transformatione; toto methodi genere differre arbitror. Methodi autem Inassignabilium à Calculo Differentiali absorbetur; ut quicquid his per figurarum contemplationem consequi licet, id ipso calculo facile possit obtineri. Quare Momentorum, & Regulæ *Guldinianæ* usus (cujus quidam in *Pappo* vestigia observant,) Convolutiones quas vocas, & Complicationes, & Luxationes, aliaque id genus, ut speci-

---

a Extat in Imperatoris Bibliotheca *Viennæ*. Vide *Lambecii* Comment. Lib. I. pag. 93.



mina

mina tantum universalioris Infinitesimalium methodi accipio; quæ calculo Differentiali tractata velut sponte nascuntur.

Ut exemplo rem illustrem. Constat, Momentum Trilinei ex Axe dupliciter haberi posse: Nempe, vel per dimidiam summam Quadratorum ab ordinatis Axi applicatorum; vel, per summam Rectangulorum ab Abscissa & Ordinata Basi applicatorum. Atque hæc quidem Te, & *Paschalium*, & alios, ingeniosa figuræ meditatio docuit. Et tamen horum duorum Æquipollentia, statim Calculo Differentiali patet. Differentialis enim quantitas $\frac{1}{2}xyy$ prodibit $\frac{1}{2}yy\,d\overline{x}$ $+\,xy\,d\overline{y}$. Est autem $yy\,d\overline{x}$, idem quod Quadratum Ordinatæ $y$ applicatum ad Axem; & $xy\,d\overline{y}$, idem quod Rectangulum sub Ordinata & Abscissa, applicatum ad Basin, vel (pro re nata) ad Verticis Tangentem. Itaque Dimidia summa Quadratorum ad Axem, & summa Rectangulorum ad Basin, ex se invicem pendent; cum summa eorum æquetur quantitati datæ $\frac{1}{2}xyy$. Nam ex calculo differentiali tum $\frac{1}{2}d\overline{xyy}$ (seu dimidia differentialis quantitas ipsius $xyy$) æquetur ipsi $\frac{1}{2}yy\,d\overline{x}+xy\,d\overline{y}$. Utique summa horum vicissim, nempe $\int\overline{yy}\,d\overline{x}+\int\overline{xy}\,d\overline{y}$, facit $\frac{1}{2}xyy$. Summæ enim Differentiis Reciprocæ sunt. Ubi tamen notandum, interdum pro alterutro signo $+$, poni signum $-$. Quod ipsa Calculi ratio itidem ostendit. Cæterum, cum nos hæc Calculo assequi dico: non ideo figuralem considerationem contemno, quæ nos huc duxit.

Sed per Methodum Convergentium, *Jacobi Gregorii*; & per Series Infinitas *Mercatoris*, *Newtoni*, & Meas, resolvitur Figura in partes Assignabiles.

Ab his vero omnibus Methodis, diversa est totoque genere alia, Tua Methodus Interpolationum; ingeniosissima & felicissima mihi visa. Qua optarem potuisses, partes Cissoidis, ad partes Semi-circuli reducere; ut totum ad totum reduxisti. Nam quod alia methodo consecutus sis (quemadmodum tuo & *Hugenii* calculo, nos hæc in Cissoide facile obtinemus) de eo nunc non quæro. Itaque valde vellem, illam propriam tuam methodum produci longius; cum obtineantur per eam, ad quæ per calculum non æque semper aditus patet. Nam, quod certo modo interpolationes in partibus desinunt in series infinitas, hic non moror. Itaque vellem aliquis juniorum, tuo ductu hortatuque, inventa tuæ methodi in Arithmetica Infinitorum expositæ, in totis saltem, prosequeretur.

Quæ meo nomine promisit D. Marchio *Hospitalius*, paulatim efformo, quantum per negotia alia bene multa licet.

Verissimum est, inventionem *Centri Gravitatis*, & inventionem *Medii Arithmetici*, eodem redire. Verbi gratia, (fig. 1.) Esto G centrum gravitatis totius ipsarum AB BC CD, quarum centra propria sint E F H: erit AG medium-Arithmeticum inter ipsas AE AF AH. Et his, similibusque considerationibus usus sum in Diario Gallico, ante annos aliquot, cum publicarem & demonstrarem hanc propositionem universalissimam; Si mobile M simul tendat, motibus quotcunque, quorum Celeritates & Directiones repræsententur (fig. 2.) rectis MN MP MQ &c. motum compositum fore MR, ita ut hæc recta transeat per S centrum commune gravitatis

Fig. 1.

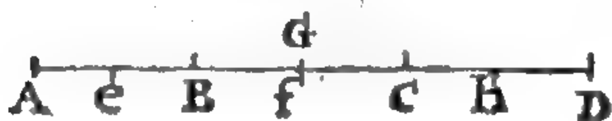
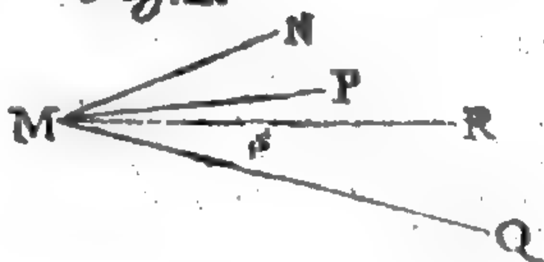



Fig. 2.



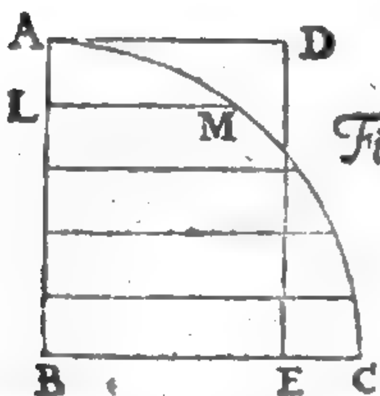




Fig. 3.

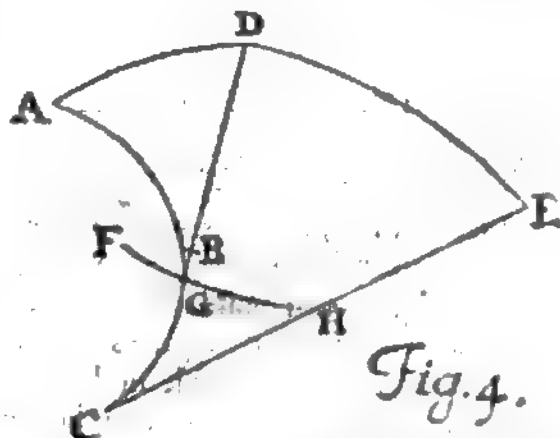



Fig. 4.

punctorum N P Q &c. & sit MR ad MS, ut numerus motuum componentium (seu punctorum N P Q &c.) ad Unitatem. Ubi simul notavi, si omnes conatus componentes sint in eadem recta, ut AE AF AH, motum compositum fore ut AG. Notavi etiam alias, Quadraturam vel Summationem, nihil aliud esse, quam Inversionem Medii-Arithmetici. Nam hoc Medium

dium habetur, si Summam terminorum dividas per ipsorum Numerum. Ergo vicissim, ex ducto Medii-Arithmetici in numerum terminorum, fit Summa. Itaque, in quadrando Trilineo A B C A (fig. 3.) ipsæ Ordinatæ L M habeantur pro terminis, qui ad puncta Axis (æqualiter divisi) respondentia collocentur. Quo facto, patet utique altitudinem A B referre numerum terminorum. Ac proinde, si Rectangulum A B E D æquetur Trilineo A B C A, ipsam A D esse Medium-Arithmeticum, inter omnes, posito Axe æquabiliter diviso. Unde &, si mobile habeat infinitas numero, magnitudineque infinite-parvas, solicitationes; ut sunt ipsæ L M; eodemque modo distributas, vel applicatas; haberet Impetum (ex infinitis istis solicitationibus compositum) ut A B C A, vel ut A B E D.

Nescio an animadverteris, ex *Actis Lipsiensibus*, me nonnihil promovisse Regulam *Guldini*; nempe, ut Via Centri Gravitatis ducta in Mobile æquetur Areæ; id verum esse, etiam si Mobilis partes successive quiescant, & reliquas motum continuantes quasi deserant; vel, contra, successive se reliquis jam motis adjungant. Exempli causa; Evolvatur, *Hugeniano* modo, Curva A B C, & evolutione sua describat curvam A D E (fig. 4.) Notetur F G H Via Centri Gravitatis totius fili, etsi totum filum non simul moveatur. Nempe, sit F centrum fili, adhuc curvæ A B C circumplicati, seu centrum hujus ipsius Curvæ; & G sit Centrum fili semi-evoluti D B C, constantis ex recta D B & arcu B C; denique H (dimidium punctum rectæ C E) sit centrum fili totaliter evoluti. Ergo, Rectangulum sub Recta C E & Curva F G H, æquabitur Areæ Trilinei mixtilinei C E A C.

Optarem, non Specimina tantum, sed & Artificia Artis tuæ Cryptolyticæ, conservari curares. Est enim in his, velut fastigium quoddam subtilitatis simul industriæque humanæ. Agnosco, certis methodis comprehendi non posse; &, si posset, minus foret artificiosa. Et vel ideo velim ipsa exponi artificia, & quasi calculos Problematis soluti. Neque ego ista per se, sed potius ob artem inveniendi hinc promovendam, æstimanda censeo. Eoque hortor, ut omnia candide exponi cures; cum non facile exstiturus sit, qui neglecta vel suppressa à Te supplere possit. Vides me procuratorem apud te agere, simul & gloriæ tuæ, & publici boni atque posteritatis. Vides etiam &c. [*Cætera rem Mathematicam non spectabant.*] Vale adhuc diu, & fave.

*Dabam Hannoveræ, 28 Sept. stilo vet. 1697.*

Deditissimus

*Godefridus Guilielmus Leibnitius.*

---

XXIV. *Epistola* Wallisii *ad D.* Leibnitium *scripta, Octob.* 21. 1697.

*Nobilissime Celeberrimeque Vir,*

*Oxoniæ Octob.* 21. 1697. *st. v.*

ACcepi hodie gratissimas tuas literas, *Hannoveræ* datas Sept. 28. 1697. *S. V.* Simulque Fasciculum illum ad me missum &c. [*Omissa, Res Mathematicas non spectabant.*]

Non vacat jam de rebus Mathematicis quicquam addere; quia velim protinus absque mora (cum tu id petis) de receptis tuis literis te certiorem facere. Id saltem insinuare visum est, Fieri forte posse, ut, una cum scriptis meis aliquot, quæ jam sub Prelo sunt, *Newtoni* quædam intermisceam; simulque (nisi tu prohibeas) Literarum Tuarum aliquas, quæ ad manus meas pervenerunt, & quæ dignæ sunt ut non pereant. Interim Vale, Vir Nobilissime, & amare digneris,

Tui Observantissimum

*Johannem Wallis.*

---

XXV. *Epistola D.* Leibnitii *ad* Wallisium *scripta*, 24 *Martii* 1698.

*Vir plurimum Reverende & Celeberrime,*

LIteræ tuæ novissimæ, eæque breves, aliquid ultra sperare jubere videbantur: Quod nisi exspectassem, respondissem promptius. Sed non putavi differendum diutius, quod interrogationi tuæ satisfaciendum esse judicarem.

Quæris, an patiar nescio quas literas meas (ad *Oldenburgium* fortasse) apud te repertas edi. Poteram petere, ut mecum antea communicentur: Sed tamen satius putavi rem omnem tuo arbitrio permittere. Tametsi enim facile intelligam, tumultuarie & à Juvene scripta, cujus progressus adhuc erant mediocres, veniam facilius quam laudem esse inventura; &, si vestrorum exqui-

exquisitis scriptis conjungantur, ipsa imparitate deteriora apparitura esse; cum, contra, inter alias minorum gentium lucubrationes fortasse commendationem aliquam habuisse possint; atque adeo agnoscam (quod res est) magis vestræ gloriæ (cui ipse faveo) quam famæ meæ hanc editionem esse velificaturam; quia tamen judicas inesse aliquid non mali, nolo defugere autoritatem tuam; & commodo reipublicæ, etiam periculo opinionis meæ, servire sum paratus.

Memini aliquando rogare, ut de *Cryptolyticis* in Artis aliquam formam redigendis cogitares. Id nunc quoque repeto. Est enim in illis summum specimen humanæ penetrabilitatis. Communicata sunt mecum quæ D. *Menkenio* misisti; & visa mihi cum admiratione. Sed utinam ipsam quoque methodum inveniendi addidisses. Interim spero, esse apud vos cui possis artem tuam velut hæreditate tradere. Quamquam ipsa vis ingenii legari cuiquam non possit. Utinam hæc malles agere, quæ solus potes; quam resuscitare Veteres, quod excellenter facis, sed non solus.

Intellexi lætus, &c. [*Omissa, rem aliam spectant.*] Vale.

*Dabam Hannoveræ* 24 *Martii*, *st. vet.* 1698.

Deditissimus

*Godefridus Gulielmus Leibnitius.*

---

XXVI. *Epistola* Wallisii *ad D.* Leibnitium *scripta*, 22 *Julii* 1698.

*Illustrissime Vir*, *Oxoniæ* 22 *Julii* 1698.

QUod literas à me prolixiores ante exspectaveris, quas nondum acceperis; Excusatum me (precor) habeas, quod pluribus implicitus negotiis non possim simul omnibus vacare.

Literæ ex tuis aliquæ, quas (te permittente) me editurum insinuabam, sunt (præter earum aliquas quæ mihi tecum intercesserunt nuper) Tuarum aliquot, quæ erant ad *Oldenburgium* scriptæ; quas cum ante frustra quæsiverim tandem obtinui: Nempe ad *Oldenburgium* Epistola data Julii 15. 1674. & Octob. 26. 1674, aliaque (sine data) eodem anno exeunte vel ineunte sequente, & Dec. 28. 1675. & Aug. 27. 1676. & Junii 21. 1677. & Julii 12. 1677.

Velim quidem, si per locorum distantiam liceat, de singulis te consulere; & siqua sint apud te harum exemplaria, velisque inibi quicquam additum, demptum, aut permutatum; tibi obtemperabo. Quodsi, tumultuarie scribenti (nec eo intuitu, ut ederentur) exciderit quicquam aut minus perspicue aut minus limate dictum; vel siquid irrepserit mendi ex mendosis quibus usus sum Apographis (quorum ipsa Autographa non vidi) quod ego non sustulerim; id illustri Viro non imputabit Lector Candidus. Sunt utcunque illæ Literæ (prout mihi videtur) dignæ ne pereant; nec inibi habetur quicquam quod te dedeceat. Nec tibi cedet dedecori, quod tam mature rebus hisce mentem adhibueris, & tanto cum judicio. Estque aliquando gratum (sed & utile) videre quomodo se res habuerint dum sub incude fuerint, necdum prorsus limatæ; & quibus passibus processerint. Quod tu ipse mones (Ep. 27 Aug. 1676.) de Schediasmatis *Gregorianis* & *Pellianis*. Quod autem tu tua extenues scripta; id dandum est Modestiæ tuæ; (quippe quæ laudent alii:) Quodque mea præferre videaris; Humanitati tuæ debeo.

Omnino elegans est (& plane verum) quod habes (Ep. 15 Julii 1674.) de Quadrando Semi-Cycloidis Segmento quodam. Segmentum aliud quoddam quadravit *Hugenius* & (eo prior) *Wrennius* noster; uterque (credo) nescius quid alter fecerit. Sequitur utrumque ex meis universaliter traditis (in Tractatu de Cycloide, & de Motu.) Estque hoc universaliter verum, Quod, in meis designationibus quarumcunque portionum Cycloidis, si ita sumantur $a$, $s$, vel $a$, $v$, vel $a$, $R$, (aut quod tantundem est,) ut destruatur $a$; id omne est absolute quadrabile. Quod innuebam, ad *Algebræ* Prop. 110.

Quod ais (Ep. 26 Oct. 1674.) putasse non-neminem, *Cartesii* Regulam pro dividenda Æquatione Biquadratica in duas Quadraticas, non esse Universalem: Qui sic putat, labitur ipse. Universalis enim est. Sed potest id pluribus modis fieri. Quippe si Æquationis Biquadraticæ Radices quatuor sint $a, b, c, d$, possunt illæ binatim componi (pro binis Quadraticis) pluribus modis; puta $a, b; c, d$: vel $a, c; b, d$: vel $a, d; b, c$. Ad quas combinationes inveniendas, aliâ atque aliâ opus erit Æquationis Cubicæ Radice. Quod autem ais (literis sequentibus) hoc non esse *Novum Inventum*: id omnino verum est. Hoc enim docuerat *Bombellius* seculo superiore: & (post eum) *Vieta*.

Difficultas quam memoras, (Ep. 28 Dec. 1675. & 27 Aug. 1676. & 21 Junii 1677. & alibi,) de Radice *Æquationis Cubicæ*, ubi intervenit (quæ dici solet) *Quantitas Imaginaria*, (puta $\sqrt[3]{a+\sqrt{-b^2}}, \pm \sqrt[3]{a-\sqrt{-b^2}} = z$;) & de Radice Binomii Cubici exquirenda: non est ut quemquam porro remoretur. Utrumque nos satis expedivimus, *Algebræ* Capp. 46, 47, 48, 49. Quippe casus ille non minus subest Regulis *Cardanicis*, (rite intellectis,) quam ubi talis non intervenit Imaginaria.

At

At inquis, Quis exhibebit valorem Radicis $\sqrt{-b^2}$, vel $b\sqrt{-1}$; ut quæ est tantum Imaginaria & Impossibilis. Omnino, inquam. Sed & ipsum Quadratum $-b^2$ est non minus (stricte loquendo) Imaginarium & Impossibile. Et quidem, omnino omnis *Negativa* quantitas (sive sit Linea, Planum, Solidum, aut aliud quicquam;) est pariter Imaginaria & Impossibilis. Quippe impossibile est ut existat quicquam quod sit *minus quam Nihil*. Sed, quo sensu velit qui Imaginari Quadratum Negativum, $(-b^2;)$ pariter Imaginari debet, Imaginarii hujus Quadrati, Latus Imaginarium. Et quidem $\sqrt{-b^2}$ in $\sqrt{-b^2}$ ductum, non minus facit $-b^2$; quam $\sqrt{+b^2}$ in $\sqrt{+b^2}$ facit $+b^2$. Et radix Binomii Cubici pariter utrobique elicietur. Hujusque doctrinæ summa (ni fallor) habebatur in illa mea Epistola, quam tu memoras Ep. 28 Dec. 1675.

Quæ habes Ep. 27 Aug. 1676. de Figurarum Transformatione; ego plane approbo. Eadem Arte (aut quæ huic æquipollet) ego passim utor, in distribuendis Figuris compositis in sua membra componentia; & in Restituendis Luxatis in Æquipollentes. Absque quo, frustra fuissem in eis quæ habeo de Calculo Centri Gravitatis.

Quæ habes (Ep. 21 Junii 1677.) de tua pro Tangentibus methodo; ego item approbo. Quæ fuerit *Slusii* methodus, vel non vidi, vel non memini. Vide autem annon mea methodus sit aliquanto simplicior. Eam habes jam Anno 1655. passim adhibitam, De Conicis Sectionibus, Prop. 23, 30, 36, 46, 49, & alibi. Eamque fusius explicatam in *Transactionibus Londinensibus* pro Mense *Martio* 1672. Indeque transcriptam in meam *Algebram*, cap. 95. Cujus hæc fere summa.

Sit $A\alpha$ exposita quævis curva (concava, convexa, vel utcunque curvata,) cujus vertex A, intercepta Diameter vel Sinus versus (quam tu Abscissam voces) ad Curvæ partem Concavam AV (seu ad Convexam AY) $=v$; Ejusque Ordinata $V\alpha$ (vel $Y\alpha$) $=b$; curvamque in $\alpha$ contingat recta $\alpha F$ (vel $\alpha\Phi$) diametro VA occurrens ultra verticem in F (vel diametro AY citra verticem in $\Phi$;) sitque Subtangens quæsita FV (vel $\Phi Y$) $=f$. Intelligantur autem in Diametro AV, ultra citraque V, puncta DD, (vel in AY, puncta y,) eisque ordinatim applicentur DOT (vel yTO) curvæ occurrentes in O, & tangenti in T, (ultra curvam utrobique, ubi est trilineum $AV\alpha$ ad curvæ partem concavam; sed citra curvam, ubi est $AY\alpha$ ad curvæ partem convexam:) sitque VD (vel Yy) $=a$; adeoque DA (seu yA) $=v\pm a$, & DF (seu $y\Phi$) $=f\pm a$. Et (propter similia triangula) $VF.DF::V\alpha.DT$ (vel $Y\Phi.y\Phi::Y\alpha.yT$) $=\frac{f\pm a}{f}v$. Eritque $DT \geqq$ (æqualis vel major quam) DO; nimirum æqualis si intelligatur D in V, [redacted] major si extra V, (& similiter yT æqualis vel minor quam yO; nempe æqualis si sit y in Y; minor, si extra.) Atque hactenus universaliter, qualecunque fuerit Trilineum $AV\alpha$ (vel $AY\alpha$.) Estque (quod probe notes) eadem Tangens (sed alibi terminata, in F & $\Phi$,) quæ trilineo interno $AV\alpha$, & quæ trilineo externo $AY\alpha$, convenit.

Sed pro DO, (quæ est cum DT comparanda,) sumendus est, pro quaque curva, suus cujusque debitus Character, seu Æquatio propria. Exempli gratia. Si $A\alpha$ sit Parabola (quæ est omnium simplicissima curva) est $AV.AD::V\alpha q.DOq=\frac{v\pm a}{v}b^2$; & $DO=b\sqrt{\frac{v\pm a}{v}}$. Eritque propterea $\frac{f\pm a}{f}b$ $(=DT)$ æqualis vel major quam $b\sqrt{\frac{v\pm a}{v}}$ $(=DO;)$ Adeoque (dividendo utrinque per $b$, & quadrando) $\frac{f^2\pm 2fa+a^2}{f^2}\geqq\frac{v\pm a}{v}$, & (decussatim multiplicando) $f^2v\pm 2fva+va^2\geqq f^2v\pm f^2a$, pariterque (deletis utrinque æqualibus, vel potius ab initio neglectis; hoc est, iis omnibus in quibus $a$ non conspicitur; cæterisque per $\pm a$ divisis;) $2fv\pm va\geqq f^2$. Hoc est; æquales si sumatur D in V; sed illa major, si extra V.

Tandem (qui methodi nucleus est) posito D in V (quo fit $a=0$, adeoque evanescant ipsius multipla omnia) fiet $(2fv\pm va=2fv\pm 0=)$ $2fv,=f^2$; & $2v=f$ subtangens quæsita.

Si, pro Parabola communi *Apoloniana* (quam Quadraticam dicas, utpote cujus Abscissæ seu Interceptæ diametri sunt in Ordinatarum ratione Duplicata, seu ut earum Quadrata,) exposita sit Paraboloeides Cubica, Biquadratica, Supersolidalis, aut alia cujuscunque gradûs, puta quæ potestatis Exponentem habeat $e$; tum (pro $f=2v$) prodiret $f=3v$, $f=4v$, $f=5v$, aut $f=ev$, &c. hoc est, Subtangens $f$, foret, Abscissæ $v$, multipla per numerum $e$ (exponentem potestatis) sive sit ille numerus Integer, sive Fractus, sive utcunque Surdus: (Quippe jamdiu est quod ego introduxi, in Geometricam considerationem, Potestates & Æquationes intermedias,

inter Lateralem, Quadraticam, Cubicam, &c. quas tu vocas Interscendentes; & quæ Exponentem habeant Indefinitam, ut $e$ vel $p$, quas tu Transcendentes vocas.)

Si vero Character Curvæ sit magis compositus, quam est Parabolæ aut Paraboloeideos; ratio rectæ $f$ ad $v$ prodibit magis implicata; ut, pro Hyperbola, prodibit $f = \frac{T+v}{\frac{1}{2}T+v}v$: Pro Ellipsi vel Circulo, $f = \frac{T-v}{\frac{1}{2}T-v}v$. Hoc est, ut $\frac{1}{2}T \pm v$, ad $T \pm v$, sic $v$ ad $f$. Atque in aliis curvis pariter pro cujusque charactere; qualium ego plura specimina ibidem exhibui. Et quidem, si non appareat, prima fronte, tale Trilineum ut AV$\alpha$ aut AY$\alpha$; quomodo accommodanda sit ea res, pluribus ostendi.

Sed & ibidem ostendi, Quomodo abbrevianda sit Calculi pars magna; Nempe, Omissis sive neglectis, ab initio, omnibus illis terminis, qui forent post Delendi aut rejiciendi.

Hoc est, omissis ab initio terminis illis omnibus in quibus $a$ non conspiceretur; nec sunt in $a$ ducendi: utpote utrinque æqualibus.

Item, omissis omnibus in quibus haberetur $a^2$ vel hujus superior potestas. Eo quod, post depressionem per $\pm a$, si adhuc $a$ superfit, erit ille terminus Nihilo æqualis; (ut sunt omnia multipla ipsius $a$, cum ponitur $a = o$:) Sive sit ille terminus intra vinculum, sive extra vinculum irrationalitatis, siquod sit.

Adeoque, quoties, in prævíis ad hoc multiplicationibus (pro analogia constituenda) occurrit terminus ab $a$ immunis, in alium sic immunem ducendus; aut terminus quo conspicitur $a$ in alium quo sic conspicitur; negligendum est illud multiplicationis membrum: solaque illa sunt prosequenda, ubi terminus quo conspicitur $a$ (unius dimensionis) ducendus est in terminum quo non conspicitur $a$.

Fundamentum hujus processûs hoc est. Quo habeatur Tangentis positio, hoc prospiciendum est unicum, ut Ordinata trilinei Curvilinei AV$\alpha$, cum ea quæ est Ordinata Trianguli FV$\alpha$, coincidat. Hoc est DO, cum DT, quod non fit nisi in V$\alpha$. Cumque ipsius DT constans Character (pro curvis omnibus) sit $\frac{f \pm a}{f} b$, (Æquatio Lateralis quam ingreditur ipsius $a$ dimensio unica non plures;) Sicubi ipsius habeantur plures dimensiones ($a^2$, $a^3$, &c.) erit ille terminus (etiam post depressionem per $\pm a$) nihili multiplus, adeoque nihil.

Quumque hoc quod moneo adhibetur Calculi Compendium; id quod superest, est reapse tuus Calculus Differentialis; (ut non sit ea tam res nova, quam nova loquendi formula, uti Tu id forte non animadverteris.) Est utique meum $a$, tantundem ac tuum $x$ (seu $y$) Abscissæ segmentum; cum hoc solo discrimine, quod tuum $x$, est infinite-parvum; meum $a$, plane nihil. Cumque deleta sunt, seu (per calculi compendium) omissa, ea omnia quæ delenda forent; quod reliquum est, est ipsum tuum minutum Triangulum Differentiale (duobus ordinatis proximis interjectum) toti FV$\alpha$ simile; (Tibi quidem infinite exiguum, mihi vero plane nihil.) Quippe quo retinetur Species Trianguli, sed abstracta à Magnitudine: hoc est, Triangulum hujusce Formæ, sed nullius determinatæ Magnitudinis. [Quæ est tua, credo, *Quantitas Inassignabilis*.]

Nec tamen id tibi imputandum est, aut vitio dandum, quod non animadverteris rem ipsam à me fuisse ante insinuatam; sed sub alia verborum formula: cum non tibi magis incumbat mea vidisse omnia (& penitius examinasse) quam mihi tua. Nec sua caret utilitate, diversis itineribus ad id ipsum (seu quod æquipolleat) à pluribus perventum esse.

Quod autem mea mihi videatur designatio simplicior, ponentis $a = o$, quam tua ponentis $x$ infinite-parvum; hinc est: nempe quod mihi non opus sit tuis aliquot Postulatis, de infinite-parvo in se ducto, aut in aliud infinite-parvum, in nihilum degenerante, (quod nonnisi cum aliqua cautione adhibendum est;) cum sit per se perspicuum (quod mihi sufficit) quod, Nihili quodcunque multiplum, est adhuc Nihil.

Quodque tu mones Ep. 21 Junii 1677. quod non refert quem Angulum faciunt Ordinatæ ad Axem (ubi tu *Axem* dicis, eo sensu quo alii *Diametrum*; quippe plures sunt v. g. ejusdem Parabolæ Diametri, sed Axis unicus, ad quem scilicet Ordinatæ sunt ad angulos rectos;) omnino verum est; quod & ego dudum monueram; ex eo quod consideratio Anguli non ingreditur Æquationem. Quippe hæc mihi Regula Generalis est, *Quæcunque Quantitas non ingreditur Æquationem*, ea (quoad illam æquationem) est Indeterminata; adeoque potest pro arbitrio sumi: sed intra certos limites, ne secus evadat Æquatio Impossibilis. De quo fusius diximus ad *Algebræ* Prop. 57.

Sed & de Tangentibus monueram, hanc meam methodum extendi ad duarum Curvarum Contactum mutuum, (quatenus id fieri potest,) non minus quam ad tactum Curvæ Rectæque: Puta, si quæratur positio Parabolæ quæ tangat expositam Ellipsin, Circulumve. Quippe, ut illic quæritur positio Trianguli FV$\alpha$ quod sit cum Trilineo AV$\alpha$ comparandum, (ex collatis Characteribus Trianguli illiusque Trilinei:) Hic, quærenda est positio ipsius FV$\alpha$ Parabolæ cum illo Trilineo, (ex comparatis utriusque Characteribus;) ita ut eadem V$\alpha$ sit, utriusque communis Ordinata. (Verum hic alia erit adhibenda ratio in abbreviando calculo, quam ubi de

de Recta tangente agitur: eo quod Trianguli Character, est *Æquatio Lateralis*; sed, Parabolæ, *Quadratica*: Et, pro aliis Curvis, alia atque alia.) Huc utique res redit, universim; *Duarum Trilinearum diversiformium, communem Ordinatam habentium, eidem Diametro applicatam*; (seu quod tantundem est;) *datâ unius altitudine, alterius altitudinem investigare*; (nempe ex collatis inter se utriusque Characteribus.) Quod & *methodum* (quam vocas) *Tangentium Inversam*, comprehendit. Atque hinc amplus aperitur exspatiandi campus, sicui libet eum ingredi, de mutuis *Curvarum* inter se *Contactibus*.

Quæ omnia sunt à me tradita in Epistola ad D. *Oldenburgium* scripta Feb. 15. 1671. *stilo Angliæ*; & *Transactionibus Londinensibus* inserta pro Mense *Martio* 1672; indeque transumpta in *Algebræ* meæ Cap. 95. Eaque hic repeto, ut videas (si vacet) quantus sit tuæ meæque methodi hac in re consensus, sed sub diversis loquendi formulis: & quodnam sit utriusque commune Fundamentum. Nam justa est quam tu innuis querela Ep. 27 Aug. 1676. quod, Multa, quæ videntur clara, gratis assumimus Axiomata, cum tamen opus sit ipsorum *Axiomatum* Analysi, ut verum quod subest Fundamentum pateat; quod itaque soleo ego solicitus inquirere. Quippe, dum citra Principia consistimus, deest non parum luminis quod rem totam illustret.

Plura dicturum prohibet Epistola jam prælonga. Vale.

Tui Observantissimus,

*Johannes Wallis.*

---

XXVII. *Epistola D.* Leibnitii *ad* Wallisium *scripta*, 29 *Decemb.* 1698.

*Vir maxime Reverende & Celeberrime, Fautor Honoratissime,*

MUlta me dudum responsurum impediêre: Itinera quædam, tum occupatiunculæ, spes etiam reperiendi delineationes quasdam antiquarum mearum Epistolarum; sed quæ hactenus irrita fuit, quod non licuerit per magis necessarias occupationes excutere schedarum Chaos. Nunc, præsertim anno ad finem decurrente, diutius differendum non putavi; & rumpendas potius moras responsione qualicunque, quam trahendas, quando ex asse satisfacere non datur.

Verissimum est, quod ais, utile esse ex Epistolis quas edere paras progressum videre quem paulatim fecimus in scientia, neque enim Methodi uno momento totæ nascuntur. Id appareret multo clarius, si quæ alia & nunc & postea scripsi ad amicos, simul edi possent, mihique vacaret ex iis colligere, recognoscere & in ordinem redigere quæ huc facerent. Interea contenti simus hoc Catone; & ego quidem tantum tribuo & judicio Tuo & benevolentiæ, ut rem totam arbitrio Tuo committam.

Is qui in *Cartesii* Methodo resolvendi Æquationem Biquadraticam ope Cubicæ, errorem deprehendisse sibi videbatur, fuit *Prestetus*, cujus *Elementa Matheseos Universalis* ut vocabat, initio sine nomine autoris edita, à Te, ni fallor, & aliis *Malebranchio* tributa fuerunt, qui patronus fuerat juvenis, eumque animârat ad hæc studia atque etiam provexerat. Secundæ Editioni nomen suum præscripsit *Prestetus*, sed ut mihi videtur magnum operæ pretium non fecit. Cum autem *Lutetiæ Parisiorum* agerem, ipse mihi attulit schedam qua in Regula illa *Cartesii* aliquid nequicquam reprehendebat. Suadebam ut aggrederetur nondum exhausta, neque actum ageret; quam multa enim sunt, in quibus cum maximo fructu exerceri posset industria analyticorum? sed surdo fabulam narrabam. Diu vero est, quod eum obiisse intellexi, de quo doleo; cum enim esset in calculo exercitatus, poterat elaborare in iis quæ assiduitatem postulant.

Primus inventor reductionis Æquationum Biquadraticarum ad Quadraticas fuit *Ludovicus Ferrarius*, (*Cardani* discipulus,) juvenis egregius, qui præmatura morte decessit. Eum sæpe laudat *Cardanus*. *Vieta* postea eandem rem tradidit, & mox *Cartesius*. *Bombellus* vero *Ferrarii* inventum (non multum post ejus obitum) descripsit.

Diu est quod ipse quoque judicavi $\sqrt{^3}\,a+b\sqrt{-1}+\sqrt{^3}\,a-b\sqrt{-1}=z$ esse quantitatem realem, etsi speciem habeat imaginariæ; ob virtualem nimirum imaginariæ destructionem, perinde ac in destructione actuali $a+b\sqrt{-1}+a-b\sqrt{-1}$ est $=2a$. Hinc si ex $\sqrt{^3}\,a\pm b\sqrt{-1}$ extrahamus radicem ope seriei infinitæ, ad inveniendum valorem ipsius $z$ serie tali expressum, efficere possumus, ut reapse evanescat imaginaria quantitas. Atque ita etiam in casu imaginario regulis *Cardanicis* cum fructu utimur; ut alias vias taceam.

In eo vero quod addis, non mirum esse quod $\sqrt{-bb}$ seu $b\sqrt{-1}$ sit quantitas imaginaria & impossibilis, cum ipsum quadratum hujus imaginariæ seu ipsum $-bb$, quadratum negativum, imaginaria sit quantitas; nonnihil reperio difficultatis. Certe enim $aa-bb$ est quantitas realis, cum tamen $a-b\sqrt{-1}$ sit quantitas impossibilis: oportet ergo in radice situm esse fundamentum impossibilitatis, quod in ipso quadrato non est.

Methodus Tangentium *Slusiana* fuit, ni fallor, aliquando inserta Transactionibus Philosophicis vestris ab optimo *Oldenburgio* editis. Non multum differt à *Fermatianâ* aut Tua. Regulam aliquam continebat aptam illis, qui cum fundamenta non intelligant ex præscripto agere coguntur. Ita plerique utuntur regulis *Cardanicis* aut *Ludovici Ferrarii*, quas *Cartesius* suas fecit pro resolvendis Cubicis aut Biquadraticis æquationibus; etsi minime intelligant originem regularum; nec, si ex memoria sint deletæ, aut libri non sint ad manus, per se recuperare eas possint. Ego multis olim modis & in *Cardani* & in *Ferrarii* regulas incidi. Vidi etiam *Harriotum* singulari plane ratione ad *Cardanicas* pervenisse. Sed nulla earum viarum quas alii quod sciam usurparunt, apta est progressuro ad Æquationes altiores.

*Cartesius* subindicârat alicubi in sua Geometria, pari ratione etiam æquationes sexti gradus posse reduci ad surdesolidas, qua quarti ad Cubicas. Sed vereor ut ipse hoc potuerit præstare. Certe cum doctus quidam juvenis Bremensis cui *Docemio* nomen, rationem sexti gradus ad quintum revocandi ab ipso postulasset, respondit ei *Cartesius* viamque præscripsit; sed meo judicio tam perplexam & obscuram (Apographum enim Epistolæ ad me pervenit) ut nihil inde possit elici. Quæ res dubitationem meam auxit; utrum scilicet hæc potuerit *Cartesius*: reapse enim fieri posse non nego.

Quod *Calculum differentialem* attinet; fateor multa ei esse communia cum iis quæ & Tibi, & *Fermatio* aliisque, imo jam ipsi *Archimedi* erant explorata; fortasse tamen res multo longius nunc provecta est, ut jam effici possint quæ antea etiam summis Geometris clausa videbantur, *Hugenio* ipso id agnoscente. Perinde fere se res habet ac in Calculo Analytico ad lineas Conicas altioresve applicato: quis non videt *Apollonium*, & veteres alios, habuisse Theoremata quæ materiam præbent æquationibus, quibus *Cartesius* postea lineas designare voluit? Interim methodo *Cartesii* res ad calculum reducta est, ut jam commode ac nullo negotio fiant, quæ antea multo meditationis & imaginationis labore indigebant. Eodem modo *Calculo* nostro *differentiali* etiam Transcendentia Analyticis operationibus subjiciuntur, quæ inde antea excluserat ipse *Cartesius*.

Putem præstare, ut Elementa vel differentialia momentanea considerentur velut Quantitates more meo, quam ut pro Nihilis habeantur. Nam & ipsæ rursus suas habent Differentias, & possunt etiam per lineas assignabiles proportionales repræsentari. Triangulum illud inassignabile, quod ego Characteristicum vocare soleo, Triangulo assignabili simile agnoscere tecum, & tamen pro Nihilo habere, in quo retineatur species Trianguli abstracta à magnitudine; ita ut sit datæ figuræ, nullius vero magnitudinis; nescio an intelligi possit, certe obscuritatem non necessariam inducere videtur. Figuram sine magnitudine quis agnoscat? Nec video quomodo hinc auferri possit magnitudo, cum dato tali Triangulo, intelligi queat aliud simile adhuc minus; si scilicet in linea alia simili, omnia proportionaliter fieri intelligantur. Finge duos circulos Concentricos in eodem plano, & continue simul bisecari sectores eorum iisdem radiis productis comprehensos, nonne chordæ etiam inassignabiles rationem radiorum servabunt, atque etiam *inter evanescendum* erunt inæquales, quemadmodum & inæqualia erunt segmenta similia inassignabilia duorum sectorum quæ simul inter evanescendum oriuntur? Hæc ergo segmenta, quæ tamen triangulis characteristicis inassignabilibus infinities minora sunt, magnitudine tamen non carebunt; quanto minus ipsa hæc triangula?

Interdum abusive dicimus Ordinatas etiam posse esse ad Axem Obliquas; cum proprie magis Axis dicatur recta ad quam sunt Normales; ideo cum accuratius loqui volo, pro Axe voco *Directricem*, quo vocabulo si bene memini utebatur *Johannes de Wit* in Conicis suis Elementis. Libenter enim vocabula apta etiam ab aliis proposita usurpo. Possunt autem pro *Directrice* sumi rectæ quæcunque; cum *Diametros* per Centrum (vel verum vel fictum infinite distans quando scilicet parallelæ sunt) transire oporteat. Rectam autem indefinitam, quæ ad principium abscissarum angulum facit eundem cum Directrice quem faciunt ordinatim applicatæ, vocare soleo *condirectricem*: ad quam novæ & propriæ ordinatim applicatæ sunt ipsis abscissis æquales & parallelæ; unde eas voco *coordinatas*, nempe ordinatas ad *condirectricem*. Eamque nomenclaturam meam commoditatis causa nonnulli Viri in his studiis egregii jam frequentare cœpêre: commoditatis inquam causa, nam ad summam rei parum refert, quo quodque nomine appellemus.

Quod ais Tibi non opus esse infinite parvo in se ducto, vide ne ex oblivione quadam proficiscatur: annon enim elementa curvæ repræsentanda sunt per $\sqrt{dx\,dx + dy\,dy}$: posito rectam $dx$, esse elementum abscissæ $x$; & rectam $dy$, elementum ordinatæ $y$? Quin observo in his novam quandam legem Homogeneorum, pro calculo infinitesimali: nam quadratum differentiæ seu elementi primi gradus, homogeneum est rectangulo facto ex recta communi ducta in differentiam secundi gradus, seu $dx\,dx$ homogeneum est ipsi $a\,ddx$. Cum fieri possit, ut elementum primi gradus sit proportione medium inter rectam communem & differentiam differentiarum: Tantum abest ut hæc pro Nihilis sint habenda. Et habent usum illa secundi gradus elementa cum alias, tum pro lineis osculantibus commode inveniendis, uti elementa primi gradus tangentibus inserviunt.

Hæc ad literas Tuas moneo, magis ne nihil dicam, quam ut putem aliquid hoc loco à me afferri, quod Te animum intendentem fugere possit. Poterunt tamen hæc monita nostra mutua

forsasse

fortasse aliis prodesse, quando Tu quidem ea publice legi operæ pretium putas. Qui assentior, magis ne Tua pereant, quam quod mea tanti videantur.

Antequam finiam, patere ut meas exhortationes resumam, ne scilicet admirandam Tuam artem *cryptolyticam* perire patiaris. Scio præceptis comprehendi non posse aut satis generalibus, aut satis determinatis. At huic defectui succurrerent *Exempla, si asscripta illis semper essent ipsa ratiocinationis Tuæ vestigia.* Patere Te quæso exorari, & tantum beneficium da posteritati. Cum vero in eam rem sumtu & amanuensibus aptis opus sit, putem facile rationem iniri posse, modo de Tua voluntate decretorie constet; quam ego mox discere valde optem non meo (ut facile judices) sed generis humani bono, in re ad gloriam Tuam maxime pertinente.

Quod superest, Calendis Januariis instantibus Deum quæso, ut Tibi multos adhuc annos valenti & vigenti largiatur, Teque etiam proximi seculi non breve ornamentum esse finat.

Deditissimus

*Dabam Hannoveræ, 29 Decemb. 1698.*

*Godefridus Guilielmus Leibnitius,*
Serenissimi Electoris Brunsvicensis
Consiliarius Regiminis intimus.

---

XXVIII. *Epistola* Wallisii *ad D.* Leibnitium *scripta, Jan.* 16. 169$\frac{8}{9}$.

*Illustrissime Celeberrimeque Vir,* *Oxonii Jan.* 16. 169$\frac{8}{9}$.

Literas tuas gratissimas, *Hannoveræ* datas *Dec.* 29. 1698. accepi hodie. Et quidem opportune; quando reliquæ, quas de tuis habeo, fere omnes jam sunt impressæ, quas hæc sequetur. Atque ego mihi gratulor, quod mea tibi non displiceat illarum editio.

Quod multo clarius paterent tuæ Methodi, si, quas ad alios etiam scripseris amicos, simul ederentur; ego juxta tecum sentio. Et quidem optarim ut tibi vacaret illas alias recolligere & in ordinem redigere, atque rem totam ordine exponere. Cum vero id nondum contigerit; hoc ego solum potui, ut, quæ ad manus meas pervenerint, non perirent.

Quod de *Presteto* mones, ego tecum sentio; nec est quod addam (ea de re) eis quæ ante dixi, dum nesciverim quis esset quem tu insinuabas.

Quod addis de *Ludovico Ferrario*, (ut qui primus invenerit Æquationis Biquadraticæ in duas Quadraticas Resolutionem, *Bombellio* prior,) ego ante nesciebam; nec scio numquid ab eo scriptum extet.

De *Cardanicis* Radicibus Æquationis Cubicæ, quod tu suggeris, (nempe, quod, sub notatione quasi-Imaginaria, latet Realis Quantitas,) omnino verum existimo. De quo ante dixi.

Quod $-bb$ quantitatem dixi *Imaginariam*; id intellige, quo sensu omnis *Negativa Quantitas* est (stricto sensu) *Imaginaria*; quippe quod non possit quicquam existere quod sit *Minus quam Nihil.*

Sed $b\sqrt{-1}$ est duplici nomine Imaginarium, quasi in *secundo gradu* remotum: Est utique media proportionalis inter $+1$ & $-1$; ut est $\sqrt{+1}$ media proportionalis inter $+1$ & $+1$, vel inter $-1$ & $-1$.

At inquis, $aa-bb$ est quantitas Realis. Omnino quidem; dummodo $aa$ sit plus quam $bb$. Sin illud, quam hoc, Minus sit; erit $aa-bb$, Minus quam Nihil.

*Slusianam* Methodum pro Tangentibus, siquando viderim in *Oldenburgii* Transactionibus, oblitus sum. Nec magni interest, cum hujus aliorumque Methodos reapse convenire putaverim, sed sub diverso modo loquendi.

Quod tu mones, de illis qui *ex præscripto agunt, Regularum fundamenta nescientes*; omnino verum est. Atque hinc est quod ipsi *Methodorum Æquipollentiam* non animadvertant, quæ (sub variis loquendi formulis) reapse conveniunt.

Quod Æquationes *Sexti* gradus (quod censuit *Cartesius*) sint Reducibiles ad *Quintum*; (sed & Æquationes gradus *Octavi, Noni,* & *Decimi* reducibiles ad *Septimum*;) ego non Negaverim. Sed nescio an quisquam id laboris hactenus in se susceperit, ut Reductionis Methodum universalem indicaverit. Dissolutionem compositarum Æquationum in Simpliciores, innuit *Huddenius*, & (ante eum) *Harriotus*. Sed methodum Universalem de omnibus sic reducendis (ut sunt *Biquadraticæ* ope *Cubicæ*) nescio an quis aggressus sit. Et forte, siquando id fiat; tantis implicationibus id erit impeditum, ut vix foret operæ pretium persequi. Nolim tamen quemquam inde deterrere, siquis aggredi velit.

Quod tuus *Calculus Differentialis* multa habet cum aliorum sensis communia, etiam ipsius *Archimedis*; tu (pro candore tuo) libere profiteris: Non tamen est inde minus æstimandus. Nam multa sunt, quorum prima fundamenta fuerint Veteribus non ignota; ita tamen intricata &

 diffi-

difficultatis plena, ut sint ea (nostra ætate) reddita multo dilucidiora & usibus aptiora. (Ut, ne plura nominem, *Indorum Algorithmus* per Figuras Numerarias, & Nuperorum *Calculus Analyticus* seu *Arithmetica Speciosa*; item *Conicarum Sectionum* Exemptio è Cono in Planum; aliaque plurima quæ præsens ætas Veterum inventis superaddidit.) Adeoque, ut nollem Veteres sua laude fraudare, (quorum Fundamentis nos plura superstruximus;) ita nec Modernos sufflaminare velim ne porro procedant; sed Incitare potius; & Te præ cæteris.

Quod dixi, de retenta *Specie* Trianguli abstracta à Magnitudine; non ita intellectum velim quasi Triangulum vellem quod Magnitudinem non habeat; sed, quod considerari possit Species seu Forma Trianguli *abstracta* a Magnitudine; hoc est, non considerata magnitudine; (utputa, si dixero Triangulum Æquilaterum, non interim dicto, quam Magnum sit;) quippe hoc est *Abstrahere*. Si vero non placeat ut dicatur, *Species* Trianguli; dicas licet *Gradum Inclinationis, seu Declivitatis curvæ, in puncto Contactûs*; vel *Angulum quem cum Ordinata facit recta Contingens*. Quippe hoc est quod quæritur.

Dum suspicaris, insinuasse me, mihi non opus esse Factum ex infinite-parvo in se ducto, vel in aliud infinite-parvum, (puta $d\bar{x}\,d\bar{x}$, vel $d\bar{x}\,d\bar{y}$;) omnino non assequeris mentem meam; quippe ego plane contrarium insinuabam; (non, quod hoc Multiplum mihi non sit opus; sed, hujus *Neglectum* mihi non opus esse.) Nimirum, cum Factum ex $x + d\bar{x}$ in $y + d\bar{y}$, sit $xy + y\,d\bar{x} + x\,d\bar{y} + d\bar{x}\,d\bar{y}$; hujus loco, tum Tu tum D. *Hospitalius* (Artic. 5.) assumitis (si ego vos recte intelligo) $xy + y\,d\bar{x} + x\,d\bar{y}$, neglecto $d\bar{x}\,d\bar{y}$, quasi hoc sit pro Nihilo habendum, eo quod factum sit ex infinite-parvo in infinite-parvum ducto, adeoque Heterogeneum; (quod quasi-*Postulatum* videmini passim adhibere.) Dixeram ego, Hoc *Postulato* mihi non opus esse, (nempe, quod Factum ex infinite parvo in infinite-parvum ducto, habendum sit pro Nihilo;) Quod, dixi, *non nisi caute admittendum esse*. Admitti tuto potest (ob rationem à me ante dictam) in Contactu Curvæ cum Recta (quod Vos facitis,) sed non ita semper in mutuis Curvarum inter se Contactibus.

Hujusque loco, mihi sufficere dixi, quod *Nihili quodvis Multiplum, sit adhuc Nihil*; (quod mihi videbatur Simplicius.) Nam Diametri seu Directricis segmentum VD (inter Trianguli Basin, & Ordinatam Figuræ, interjectum,) quod vos vocatis $x$ aut $y$, ego voco $a$: Adeoque, quo casu puncta V D coincidunt (quod fit in Tactu,) illud $a$ nihil est (propter nihil interjectum;) adeoque ipsius $a$ quodvis Multiplum, est item Nihil, seu Evanescens. Quæque *inter evanescendum* (ut tu vere loqueris) *manent inæqualia*, (& quidem, in eadem ratione, inæqualia;) ea, quum *prorsus evanuerint*, sunt pariter *Nihil*. (Quod, si processum meum rite perpendas, non potes non videre.) Sin tu malis hanc punctorum V D *coincidentiam*, dicere, *distantiam infinite parvam*; per me licet.

Quum dixi te *Axem* (sensu laxiore) dicere, quo sensu dici solet *Diameter*; id Notabam quidem (ut quod tu intellectum velles) non Reprehendebam. Nam perinde mihi est, sive Axem, sive Diametrum, sive Directricem voces. Dum enim de Sensu convenit, nolim ego tecum de Nomine litigare.

Quod tu de *Interpolandi* Methodo, antehac aliquoties monuisti; nimirum, quod *multum adhuc in recessu habeat*; omnino verum est. Vis ut ego rem illam fusius prosequar; Sed illud aggredi, hac ætate, mihi non vacat. Fontem tamen aperiam, unde alii pro libitu suos deducant rivulos satis copiosos.

Plurimæ sunt (quod notum est) Regularium *Progressionum* Formulæ, (quas *Medietates* vocabant olim *Jordanus Brunus* aliique,) inter quas sunt *Progressio* (quæ dicitur) *Arithmetica, Geometrica, Harmonica*; Sed & (quæ mihi dicuntur) Series *Secundanorum, Tertianorum, Subsecundanorum, Subtertianorum*, &c. Item Numerorum *Triangularium, Pyramidalium*, &c. Aliæque plurimæ. Et quidem plures excogitantur indies.

Quarum omnium (si Progressionem Æqualium excipias) Series *Primanorum*, seu *Arithmetice-proportionalium*, est Simplicissima, & quasi Norma reliquarum; ut 0, 1, 2, 3, 4, &c. ad quam exigendæ sunt reliquæ, pro suo cujusque Charactere.

Verbi gratia; Series Numerorum *Triangularium*, ut 0, 1, 3, 6, 10, &c. cujus ego Characterem facio $\frac{l^2 + l}{2}$ (*Ar. Infin.* prop. 171, 172.) Hanc ego si Interpolare velim; suppono sic interpolatam (unis aut pluribus interpositis) Seriem illam *Primanorum*; puta 0, $\frac{1}{2}$, 1, $1\frac{1}{2}$, 2, $2\frac{1}{2}$, 3, &c. Aut 0, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, 1, $1\frac{1}{3}$, $1\frac{2}{3}$, 2, $2\frac{1}{3}$, $2\frac{2}{3}$, 3, &c. Deinde, in Triangularium serie, expono $l$, per singulos sic interpositos terminos; habeoque interpolatam seriem Numerorum Triangularium; puta 0, $\frac{3}{8}$, 1, $1\frac{7}{8}$, 3, $4\frac{3}{8}$, 6, &c. (Qui fiunt ex continua *Additione* Arithmetice-proportionalium, $\frac{3}{8} + \frac{5}{8} + \frac{7}{8} + \frac{9}{8} + \frac{11}{8}$, &c. ut sunt ipsi 1, 3, 6, 10, &c. hoc est $1 + 2 + 3 + 4$, &c: Sicut series quam dico *Hypergeometricam*, 1, 2, 6, 24, 120, &c. ex continua *Multiplicatione* Arithmetice-proportionalium $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$ &c.) Atque ad eandem formam interpolandæ sunt aliæ Series pro suo cujusque Charactere; (ut videre est ad *Ar. Infin.* pr. 184.) Ita tamen ut nonnunquam singuli interponendi termini exeant in Seriem Infinitam; (aut aliam forte posthac excogitandam formam designandi quantitates perplexas, surdas, aut intricatas;) præsertim in Radicum Extractionibus cujuscunque generis, aliisve id genus operationibus Resolutivis.

Ubi

Ubi vero de pluribus hujusmodi seriebus separatim interpolandis constat: possunt harum duæ pluresve inter se Componi seu Commisceri, Addendo, Subtrahendo, Multiplicando, Dividendo, Radices Extrahendo, aliisve modis: Ut nunquam defitura sit materia volentibus hanc Artem ampliare.

Hujus ego plurima exhibui Specimina, Addendo & Subtrahendo, *Ar. Inf.* prop. 108, 111, 114, 117, & seqq. Item, prop. 155, 158, 159, & seqq. Multiplicando item & Dividendo, prop. 58, 59, 73, & seqq. Item, prop. 85, 88, 101, & seqq. Et speciatim, prop. 166, 167, & seqq.

Hanc Artem adhibuisse *Newtonum*, non dubito: sed quam reticet, contentus plurima exhibuisse Specimina, ex Seriebus sic Compositis deprompta; Donec harum rerum (quod ait) *pertæsus* destitit: Patentem campum permittens aliis, siquis (otio abundans) eo se exercere velit.

Sed diserte notat, se, neglectis sæpe Figurarum formis, (quibus res hæc non est coercenda,) series Abstractas consideraste. Quod & Tu aliquando mones, Methodos tuas ampliores esse, quam ut solis *Quadraturis* accommodentur.

Atque hoc est, quod potissimum mihi propositum videas, per totam meam *Arithmeticam Infinitorum*; Nempe, ut Speculationes *Geometricas*, Abstracte consideratas, reducerem ad considerationem pure *Arithmeticam*, seu potius *Logisticam*, (prout Arithmeticam & Logisticam distinguebant Veteres; illam, ad Numerorum *Integrorum* considerationem accommodando; hanc, item ad *Fractionum* & quarumcunque *Rationum*, seu λόγων, considerationem;) Adeoque *Figurarum Quadraturas* (& quæ sunt hujusmodi) recenseo, ut *Casus particulares*, sub Generalibus & Abstractis Seriebus comprehensos.

De *Cryptolyticis* (quod porro mones) dicendum: Non omnes sunt huic negotio pares, aut discendi capaces; (poscit hæc res peculiare quoddam ingenii acumen:) Qui pares sunt, (expertus loquor;) ubi quanti laboris res ea sit animadvertunt, molestiam declinant, & molliora malunt studia prosequi. Unum tamen aut alterum docturus sum, Quibus sit ea Methodis aggredienda, (si saltem, *Methodus*, dicenda sit Vaga Venatio;) monstrando, Quibus ego passibus indagando soleo procedere: (Quod ipse pro Sagacitate sua imitetur:) Nec tamen eisdem semper; nam, pro Vario Ferarum genere, Varianda est Venatio.

Hæc raptim scripsi, quo tuis utcunque respondeam Literis, ne officio in te deessem meo. Tu Vale; tuoque faveas,

Tui Observantissimo

*Johanni Wallis.*

P. S.

Monendum hic duxi (ex *Philosophicis Transactionibus* pro Mense *Octobri* 1697 desumptum,) In *Algebræ* meæ Cap. 109. irrepsisse Numeros quosdam vitiosos. Qui quamvis summam Demonstrationis non evertant, sunt tamen rectificandi. Propositum est, Datum Cubum (cujus latus ponatur $= 1$,) ita perforare, ut Cubus alter, ipsi æqualis, per foramen transeat. Quod cum pluribus modis fieri possit, hunc selegi. Intelligatur Cubus perforandus, Sphæræ inscriptus; Cujus itaque Diameter seu Axis erit (æqualis Diagonio Cubi) $= \sqrt{3}$. Cujus Polos occupent Cubi Angulus A, & huic oppositus latens. Reliquique sex Anguli B C D E F G, in planum per Centrum (Axi ad Angulos rectos) projiciantur. Non quod illi omnes sint in eodem plano; sed B D F sunt in plano superiori quod ab A (polo proximo) distat Axis triente; reliquique C E G, in plano huic parallelo quod tantundem distat ab opposito polo latente. Sed omnes hi Anguli, demissis in planum illud per centrum perpendicularibus projecti, formabunt in illo hexagonum regulare B C D E F G. Cui si intelligatur Circulus circumscriptus; non erit ille, Circulus Sphæræ maximus (quia puncta sic projecta non pertingunt ad extremum ambitum Circuli Sphæræ maximi per centrum;) sed qualis ille est qui per B D F, vel per C E G, transit. Cujus itaque Diameter est $= \sqrt{\frac{8}{3}}$. Et $PB = \sqrt{\frac{2}{3}}$. Et $PG = \sqrt{\frac{1}{2}}$. Et $BM = \sqrt{\frac{2}{3}} - \frac{1}{2}$. Et $MQ = \sqrt{2} - \frac{1}{2}\sqrt{3}$. Cum itaque $MH = \frac{1}{2} = 0.500$. (semilatus incumbentis Cubi transituri) minus sit quam $MQ = \sqrt{2} - \frac{1}{2}\sqrt{3} = 0.548 +$; Manifestum est (facto foramine H I K L) transire posse cubum incumbentem, perforato æqualem.

XXIX. *Epistola*

XXIX. *Epistola D.* Wallisii, *ad D.* Thomam Beverly, *Sept.* 30. 1698. ( *ex* Transactionibus Philosophicis *Londinensibus, pro Mense* Octobri 1698. *huc Translata, & Latine reddita.* ) *De* Mutis Surdisque *informandis.*

*Clarissime Vir,*

LIteras tuas *Sept.* 22. datas, post aliquot dies accepi. Quibus Casum narras Familiæ cujusdam (cui tu notus) vere plorandum; Quod ex *Octo* liberis jam viventibus, Quinque sunt plane Muti Surdique; (& quidem ideo, ni fallor, Muti, quia Surdi.)

Petis, ut velim tibi indicare, Quibus modis possit his defectibus optime subveniri. Quippe qui noveris (quod intelligo) D. Alexandrum Popham (adhuc ni fallor in vivis) quem (surdum natum) docueram ego (jam ante annos quasi 34 aut 35) distincte Loqui, (utut metuo, ne istius aliquid quadantenus jam fuerit oblitus;) Atque Sermonem loquelarem eatenus intelligere, ut potuerit animi sua sensa (mediocriter) scripto insinuare, atque ab aliis sibi scripta intelligere. Quod & ante feceram de D. Daniele Whaley (jam nuper mortuo) qui fuerat inde à puero Surdus.

Alios aliquot, qui non fuerint Surdi, sed ita linguis impediti, ut vel plane balbutirent & loquendo titubarent, aut literas saltem aliquas vel non omnino vel non nisi hæsitanter proferre possent; docui distincte & expedite proferre sonos illos, quos ante non potuerant; ita ut difficultatem illam vel plane superaverint, vel ita saltem ut vix discerni posset.

Alios aliquot Surdos, Loquelam docere non aggressus sum; sed solummodo ut res scriptas mediocriter intelligerent, suaque sensa scripto quadantenus insinuarent: Qui tempore non longo progressus eos fecerint, rerumque plurimarum notitiam acquisiverint, multo ultra quam quod putabatur fieri posse à quoquam in eorum circumstantiis posito; fuerintque plane capaces acquirendi (si plenius exculti) ulteriorem cognitionem quæ posset scripto impertiri.

Priorem hujus pensi partem, (nempe ut doceantur Loqui si prius Muti, aut Expedite loqui si prius Hæsitanter,) expedire soleo, indicando, Quo Situ Motuque disponenda sunt Guttur, Lingua, Labia, cæteraque loquendi Organa, pro singulis respective sonis, inter loquendum adhiberi solitis. Quippe, his rite dispositis, Spiritus ex Pulmone efflatus, eos formabit sonos, sive se audiat, sive non audiat, qui sic profert.

De hac Sonorum omnium Loquelarium Formatione respectiva, distinctam ego dudum tradidi Rationem, (omnium credo primus qui hoc aggressi sunt,) in Tractatu De Loquela, (præfixo meæ, de Lingua Anglicana, Grammaticæ,) Anno 1653 primum edito. Atque hac fretus origine, Whalæum primo, deinde Pophamum, docui, Voces quasvis cujusvis Linguæ distincte proferre, (saltem quas ipse possem pronunciare;) & quidem Polonicarum difficillimas, (Domino quodam Polono, qui aderat, exigente, factumque comprobante, & admirante;) Exterosque docui, sonos Nostros expedite proferre, quos ipsi sibi senserint impossibiles.

Estque hæc duarum brevior pars operis, (utut censeri soleat magis stupenda.) Verum hæc, absque reliqua, non magno foret usui. Nam, Verba tantum proferre, Psittacorum instar, ignorato interim quid significent, haud vitæ commodis inserviret. Et quidem hoc ipsum (nisi continuus adsit monitor qui lapsus corrigat) sensim deficeret, atque accurationis magna pars periret. Quippe, sicut qui Eleganter Scribit, si forte Cæcus evadat, paulatim obliviscetur Curiosos Literarum ductus, propter Oculorum defectum quorum auxilio regeretur Manus: Sic, qui se loquentem non audit, necesse est ut sensim obliviscatur Subtiles Organorum situs motusque, quibus formatur Sonus (nisi adsit Monitor) propter Aurium defectum, quarum auxilio dirigeretur Lingua.

Sed reliqua pars operis (ut Scripti Sermonis usus habeatur) est id quod tu quæris.

In ordine ad hunc Sermonis usum, est imprimis Necessarium, ut Mutus (informandus) discat Scribere: Quo fit quod Oculo repræsentet, id quod Sonus (literarum) solet Auribus exhibere.

Erit deinde valde Commodum (quia Penna cum Atramento non semper præsto est) ut doceatur, Quo pacto possit singulas Literas designare, (puta situ motuve digiti, manus, aliusve partis corporis,) quod loco sit scriptæ Literæ; Verbi gratia, ut Quinque Vocales *a e i o u* notentur Apicibus Quinque Digitorum; reliquæque Literæ *b c d* &c. alio situ motuve, ut commodum videatur, & ex pacto conveniat.

Postea;

Postea; docendus est Sermo, eadem methodo qua Pueri solent Linguam ediscere, (quam forte plurimi vix animadvertunt:) Cum hoc saltem discrimine; Pueri Sonos Aure discunt; Mutus Signa (eorum Sonorum indicia) discit Oculo. Sunt autem tum Hæc, tum Illi, pariter ad placitum significantia, earundem sive Rerum sive Notionum.

Atque ut Pueri solent primum discere Rerum Nomina; sic commodum est, huic Muto, gradatim suppeditare Nomenclaturam; qua contineantur aliquammulta Nomina, rerum passim occurrentium, & Oculo obviarum; (ut indicari possint Res, his Nominibus respondentes.) Quæ Nomina, commodo ordine sint disposita, sub variis Titulis; non Confuse, sed eo ordine situque distributa, (per varias Columnas aliasve debitas in Charta positiones,) ita ut ipso situ suo insinuent Oculo quam inter se respectum habeant Res his Nominibus indicatæ. Verbi gratia; ut Contraria, vel Correlativa, oppositis Chartæ partibus scribantur; Subordinata, seu Appendicula, Principalibus subjecta. Quod Memoriæ Localis (quæ dicitur) vicem quadantenus suppleat.

Sic v. g. in una Chartula, sub Titulo *Man-kind* (Homo,) scribantur (non confuse, sed commodo situ) *Man, Woman, Child,* (*boy, girl*;) Atque, si libet, Nomina quorundam in Familia, aut alibi cognitorum, Relictis locis vacuis; pro Nominibus aliis, Vocabulisque congeneris naturæ inferendis, prout occasio tulerit.

Tum, in alia chartula, sub Titulo *Body* (Corpus,) scribantur (situ item commodo) *Head,* (*skin, hair, lock, ear,*) *Face, fore-head, eye,* (*eye-lid, eye-brow,*) *cheek, nose,* (*nostril,*) *mouth,* (*lip, chin,*) *Neck,* (*throat,*) *Back, Breast, Side,* (*right-side, left-side,*) *Belly*; *Shoulder, Arm, elbow, wrist, hand,* (*back, palm,*) *finger,* (*thumb,*) *knuckle, nail*; *Thigh, knee, leg,* (*shin, calf, ankle,*) *Foot,* (*heel, sole,*) *toe.* Relictis, ut prius, spatiis pro aliis (ut fert occasio) vocibus inferendis.

Quumque didicerit vocum harum (in quaque chartula) significatus; describat eas ipse (sic distributas) in distinctis Foliis Paginisve Libri (in hunc finem comparandi,) quo firmetur Memoria, possitque ipse (cum ferat occasio) huc retrospicere.

Tum, in tertia chartula, sub Titulo *Inner parts* (Interiora,) scribantur *Scull,* (*brain,*) *Throat,* (*wind-pipe, gullet,*) *Stomach,* (*guts,*) *Heart, Lungs, Liver, Splene, Kidney, Bladder,* (*urine,*) *Vein,* (*bloud,*) *Bone,* (*marrow,*) *Flesh, Fat,* &c.

In alia demum chartula, sub Titulo *Beast* (Brutum,) scribantur *Horse,* (*stone-horse, gelding,*) *mare,* (*colt*;) *Bull,* (*ox,*) *cow, calf*; *Sheep, ram,* (*wether,*) *ew, lamb*; *Hog, boar,* (*barrow,*) *sow, pig*; *Dog, bitch, whelp,* (*puppy*;) *Mastif, hound, grey-hound, spannel*; *Hare, rabbet*; *Cat, mouse, rat,* &c.

Sub Titulo *Bird,* aut *Fowl* (Ales,) ponantur *Cock,* (*capon,*) *hen, chick*; *Goose,* (*gander,*) *gosling*; *Duck,* (*drake*;) *Swan, Pidgeon, Crow, Kite, Lark,* &c.

Sub Titulo *Fish* (Piscis,) ponantur *Pike,* (*jack,*) *Eel, Plaice, Herring, Salmon, Lobstar, Crab, Oister, Craw-fish,* &c.

Tum Plantas seu Vegetalia locare liceat sub variis Capitibus; aut variis Subdivisionibus sub eodem Capite: Ut *Tree,* (*root, body, bark, branch, bough, twig, leaf, fruit*;) *Oak,* (*acorn*;) *Apple-tree,* (*apple*;) *Pear-tree,* (*pear*;) *Plum-tree,* (*plum*;) *Cherry-tree,* (*cherry*;) *Vine,* (*grape.*) *Nut, Orange, Lemond. Flower, rose, tulip, gilofer. Herb,* (*grass, weed.*) *Corn, wheat, barly,* (*mault,*) *rye, oats, peas, beans.*

Pariter de Inanimatis: Ut *Heaven*; *sun, moon, star. Element*; *earth, water, air, fire.* Atque sub Titulo *Earth* (Terra;) *dust, dirt, clay, sand, gravel, stone. Metal*; *gold, silver, brass,* (*copper,*) *iron,* (*steel,*) *lead, tin,* (*pewter,*) *glass.* Et sub Titulo *Water* (Aqua;) *Sea, pond,* (*lake,*) *river, stream, spring.* Sub Titulo *Air* (Aer,) ponantur *Light, dark, mist, fog, cloud*; *Wind, rain, hail, snow, thunder, lightening, rain-bow.* Sub Titulo *Fire* (Ignis,) ponantur *Coal, flame, smoke, soot, ashes.*

Sub Titulo *Clothes* (Vestitus,) ponantur *Woollen,* (*cloth, stuff*;) *Linnen,* (*holland, lawn, lockram*;) *Silk,* (*satin, velvet*;) *Lether.* Item *Hat, cap, band, doublet, breeches, stocking, shoe, boot*; *Coat, cloak, shirt*; *Petty-coat, wascoat, gown.*

Sub Titulo *House* (Domus,) ponantur *Wall, roof, floor, door, window,* (*casement,*) *staires, Chimny, room.*

Tum sub Titulo *Room* (Camera,) ponantur *Shop, hall, parlour, dining-room, chamber,* (*study, closet,*) *kitchin, celler, stable.*

Atque sub horum singulis ponantur Supellectilia, & Utensilia, quæ in illis comparent aut usurpantur; cum commodis Divisionibus & Subdivisionibus ut opus fuerit; Quibus particulatim enumerandis abstineo, ne nimius sim.

Aliaque Rerum Nomina, in varias Classes distribuenda, permitto Docentis judicio, de tempore in tempus suppeditanda; relictis in quaque Classe locis vacuis, prout fert occasio supplendis; (ne discipulus, prima vice, nimia obruatur copia.) Singulasque Classes, prout ipse didicerit, describat ille distinctis foliis paginisve Libri sui; tali ordine ut docenti videbitur expedire; atque ad eas sæpe respiciat. Quod & de sequentibus intelligendum.

Ubi vero commodam Nomenclaturam nactus eſt, aliquammultis Nominibus inſtructam, (quamvis multo paucioribus quam quæ ego recenſui;) Opportunum erit ipſi inſinuare (ſub Titulis *Singular*, *Plural*,) formationem Pluralium à Singularibus; addito *s* vel *es*. Ut *Hand*, *hands*; *Face*, *faces*; *Fiſh*, *fiſhes*, &c; præter admodum pauca irregularia: Ut *Man*, *men*; *Woman*, *women*; *Foot*, *feet*; *Tooth*, *teeth*; *Mouſe*, *mice*; *Louſe*, *lice*; *Ox*, *oxen*; *Cow*, *kine*, &c.

Quæ itidem (exceptis illis irregularibus) pariter inſerviunt pro Poſſeſſivis (poſt docendis) quæ à Primitivis formantur addendo *s* vel *es*. Exceptis hic itidem paucis irregularibus: Ut *My*, *mine*; *Thy*, *thine*; *Our*, *ours*; *Your*, *yours*; *His*; *Her*, *hers*; *Their*, *theirs*; &c.

Atque in his omnibus (pariterque in ſequentibus) commodum erit, Particularia primum indicare, atque tum demum Titulum generalem, cui ſubſunt illa Particularia.

Tum inſinuanda erit, (in alia chartula paginave,) ſignificatio Particularum: *A*, *an*; *The*, *this*, *that*; *Theſe*, *thoſe*.

Item Pronomina: *I*, *me*, *my*, *mine*; *Thou*, *thee*, *thy*, *thine*; *We*, *us*, *our*, *ours*; *Ye*, *you*, *your*, *yours*; *He*, *him*, *his*; *She*, *her*, *hers*; *It*, *its*; *They*, *them*, *their*, *theirs*; *Who*, *whom*, *who's*, *whoſe*.

Poſtea (ſub Titulis *Adjective*, *Subſtantive*,) docendus eſt hæc conjungere: Ut *My hand*, *Your hand*, *His foot*, *His feet*, *Her arm*, *Her arms*, *Our gloves*, *Their ſhoes*, *John's coat*, *William's band*, &c.

Tum, (quo plurium Adjectivorum compos ſit,) opportunum erit, ſub Titulo *Colour* (Color,) ſubjicere *White*, *black*, *gray*, *brown*, *green*, *blew*, *yellow*, *red*, &c. Quibus particulatim oſtenſis, indicandum erit hos *Colores* dici.

Pariterque pro Objectis Guſtûs atque Olfactûs: Ut *Sweet*, *bitter*, *ſour*, *ſtink*, &c.

Atque Auditûs pariter: Ut *Sound*, *noiſe*, *word*, *muſick*, &c.

Item pro Objectis Tactûs: Ut *Touch*, *feel*; *Hot*, (*warm*,) *cold*, (*cool*;) *Wet*, (*moiſt*,) *dry*; *Hard*, *ſoft*; *Tough*, *brittle*; *Heavy*, *light*; &c.

Unde ſuppeditari poſſunt Exempla plura Adjectivorum cum Subſtantivis: Ut *White bread*, *Brown bread*; *Green graſs*, *Soft cheeſe*, *Hard cheeſe*, *Black hat*, *My black-hat*, &c.

Atque tum, inverſo ordine, Subſtantivum præ Adjectivo (interpoſito Verbo copulativo:) Ut *Silver is white*, *Gold is yellow*, *Lead is heavy*, *Wooll is ſoft*, *Snow is white*, *Ink is black*, *Fleſh is ſoft*, *Bone is hard*, *I am ſick*, *I am not-well*, &c. Quæ ſenſim inſinuabunt notionem Syntaxeos.

Pari modo, quum Subſtantivum cum Subſtantivo connectitur: Ut *Gold is a Metal*; *A Roſe is a Flower*; *We are Men*; *They are Women*; *Horſes are Beaſts*; *Geeſe are Fowls*; *Larks are Birds*; &c.

Deinde, prout jam expoſuimus Vocabula quæ Qualitates reſpiciunt; proponenda ſunt (alia pagina) voces quæ reſpiciunt Quantitatem: Ut *Long*, *ſhort*; *Broad*, *narrow*; *Thick*, *thin*; *High*, (*tall*,) *low*; *Deep*, *ſhallow*; *Great*, (*big*,) *ſmall*, (*little*;) *Much*, *little*; *Many*, *few*; *Full*, *empty*; *Whole*, *part*, (*piece*;) *All*, *ſome*, *none*; *Strong*, *weak*; *Quick*, *ſlow*; *Equal*, *unequal*; *Bigger*, *leſs*; &c.

Tum quæ Figuram reſpiciunt: Ut *Streight*, *crooked*; *Plain*, *bowed*; *Concave*, (*hollow*,) *convex*, *Round*, *ſquare*, *three-ſquare*; *Sphere*, (*globe*, *ball*, *bowl*;) *Cube*, (*dye*;) *Upright*, *ſloping*; *Leaning forward*, *leaning backward*; *Like*, *unlike*; &c.

Tum quæ Situm ſeu Geſtum ſpectant: Ut *Stand*, *ly*, *ſit*, *kneel*, *ſtoop*, &c.

Item quæ reſpiciunt Motum: Ut *Move*, (*ſtir*,) *reſt*; *Walk*, (*go*, *come*;) *Run*, *Leap*, *Ride*; *Fall*, *riſe*; *Swim*, *ſink*, (*drown*;) *Slide*, *creep*, (*crawl*;) *Fly*; *Pull*, (*draw*,) *thruſt*, *throw*; *Bring*, *fetch*, *carry*, &c.

Atque hæc omnia ſub ſuis reſpective Titulis, *Quality*, *Quantity*, *Figure*, *Geſture*, *Motion*, &c.

Item (ſub ſuis item reſpective Titulis) quæ ſpectant Tempus, Locum, Numerum, Pondus, Menſuram, Nummum, &c. ſunt (ſuo tempore) diſtincte indicanda; Capto (pro Docentis arbitrio) opportuno tempore.

Item, quæ ſpectant Horam diei, Diem hebdomadis, Diem menſis, Anni tempeſtates, aliaque quæ Calendarium ſpectant; Quæ facile Diſcipulus aſſequetur, ſi methodice doceantur.

Idem intellige de Nominibus & Situ, Locorum, Urbium, Regionum, &c. Quæ poſſunt, in Libro ſuo, ordine deſcribi; atque Chartis Geographicis ſeu Chorographicis oſtendi.

Hæc poſſunt per otium doceri, ut fert occaſio. Ut & Praxis Arithmeticæ, aliaque quorum capax erit.

Interea vero (poſt Subſtantivi & Adjectivi, quam vocant, Concordantiam,) indicanda eſt (commodis Exemplis) Nominativi & Verbi connexio: Ut *I go*, *You ſee*, *He ſits*, *They ſtand*, *The fire burns*, *The ſun ſhines*, *The wind blows*, *The water runs*, &c. ſub Titulis ſupraſcriptis, *Nominative*, *Verb*.

Tum (ſub Titulis *Nominative*, *Verb*, *Accuſative*,) Exempla Verbi Tranſitivi: Ut *I ſee you*, *You ſee me*, *The fire burns the wood*, *The boy makes a fire*, *The cook roſts the meat*, *The butler lays the cloth*, *We eat our dinner*, &c.

Vel

Vel etiam cum gemino Accusativo: Ut *Thomas tells me a tale, You teach me to write, John teacheth me to dance,* &c.

Post hæc, docere par est Flexionem, seu Conjugationem, Verbi; vel, quod huic æquipollet. Nam revera in Lingua nostra Anglicana, quodvis Verbum non habet nisi Duo Tempora (Præsens & Præteritum;) Duoque Participia (Activum & Passivum;) Reliquumque Conjugationis opus, Verborum quorundam Auxiliarium ope peragitur: Eaque (Auxiliaria) Duo tantum Tempora sortiuntur, ut alia Verba.

Hæc Auxiliaria sunt *Do, did*; *Will, would*; *Shall, should*; *May, might*; *Can, could*; *Must, ought to*; *Have, had*; *Am, (be,) was.* Atque si poteris (commodis Exemplis) paucorum horum Vocabulorum vim insinuare; totum peregeris Conjugationis Verborum Negotium, quod in Linguis aliis est non leve opus.

Atque hic commodum erit (una vice) libro suo Describere Unius alicujus Verbi, (puta *to See*,) integrum Paradigma per omnia hæc Auxiliaria deductum. Quod Exemplo sit pro aliis Verbis omnibus.

Verbum ipsum, non habet nisi Quatuor Vocabula edicenda: *See, saw, seeing, seen.* Nisi quod post *Thou*, in Secunda persona Singulari (utriusque Temporis) additur terminatio *est*; & in Tertia persona Singulari, (Temporis Præsentis,) *eth* vel *es*: vel, harum vice, *st, th, s.* Atque sic in Verbis omnibus.

Tum, post Auxiliaria, *Do, did*; *Will, would*; *Shall, should*; *May, might*; *Can, could*; *Must, ought to*; subjungitur Infinitum *See*: Atque post *Have, had*; *Am, (be,) was*; subjungitur Participium Passivum *Seen*. Pariterque in aliis quibusque Verbis.

Verum illud Auxiliare *Am* seu *Be*, est quadantenus Irregulare (quod in omnibus fere Linguis contingit:) Et quidem in duplici forma;

*Am, art, is,* Pluraliter *Are.* *Was, wast, was,* Pluraliter *Were.*
*Be, beest, be,* Pluraliter *Be.* *Were, wert, were,* Pluraliter *Were.*
*Be, (am,) was, being, been.*

Quod quidem Auxiliare (reliquis Auxiliaribus subjunctum) absolvit totam Vocem *Passivam*.

Omnium Verborum (nullis exceptis) Participium Activum, formatur addita terminatione *ing*: Ut *See, seeing*; *Teach, teaching*; &c. Quod itidem pro Nomine Verbali adhibetur.

Tempus Præteritum, & Participium Passivum, formantur (regulariter) addita terminatione *ed*. Sed obnoxia sunt variis tum Contractionibus, tum Irregularitatibus: nunc quidem Eisdem utrobique; nunc, Diversis.

Commodum igitur hic erit, in Discentis libro describere, Verborum (præsertim usitatiorum) Tabellam sive Catalogum, per hos Tres Casus, (in totidem distinctis Columnis contra-positis.) Ut *Boil, boiled, boiled*; *Rost, rosted, rosted*; *Bake, baked, baked*; &c. *Teach, taught, taught*; *Bring, brought, brought*; *Buy, bought, bought*; &c. *See, saw, seen*; *Give, gave, given*; *Take, took, taken*; *Forsake, forsook, forsaken*; *Write, wrote, written*; &c. Cum multis aliis Verbis cognitu necessariis. Ut, eadem opera, discat ille, tum horum Verborum Significatum, tum Flexionem.

Verbis sic expeditis, addiscendæ sunt Præpositiones; quibus totum Nominis Regimen absolvitur. (Nos enim Casuum, ut loquuntur, Discrimen non habemus; ut neque Generum.)

Harum Præpositionum vis insinuabitur, commodis adhibitis loquendi formulis, pro respectivis cujusque significatibus.

Exempli gratia, (pro Præpositione *Of*,) *A piece Of bread*; *A pint Of wine*; *The cover Of a pot*; *The colour Of gold*; *A ring Of gold*; *A cup Of silver*; *The Mayor Of London*; *The longest Of all*; &c.

Similique modo, pro aliis Præpositionibus, *Off, on, upon*; *To, unto, till, untill*; *From*; *At*; *In, (within,) out, (without;) Into, out of*; *About, over, under*; *Above, below*; *Between, among*; *Before, behind, after*; *For*; *By*; *With, through*; *Against*; *Concerning*.

Atque jam tandem mediocriter valebit Propositionis particularis notionem intelligere.

Ultimo tandem loco docendus est (pari modo) Conjunctionum vim assequi. (Quibus non Voces tantum, sed & Sententiæ seu Propositiones connectuntur.) Ut sunt, *And, also, likewise*; *Either, or, whether*; *Neither, nor*; *If, then*; *Why, (wherefore,) because, therefore*; *But, though, yet*; &c. Atque hæc commodis Exemplis illustranda. Utputa, *Because I am cold, Therefore I go to the fire, That I may be warm, For it is cold weather. If it were fair, Then it would be good walking*; *But (however) Though it rain, Yet I must go, Because I promised.* Cum aliis consimilibus Exemplis.

Atque jam Libellus ejus, (si Vocum copia satis instructus, eisque bene digestis, sub commodis Titulis, justo Ordine dispositis; novisque subinde Vocibus, ut fert occasio, interfertis;) vicem suppeditabit tum Dictionarii, tum Grammaticæ, pro Lingua Anglicana.

Et quidem, si Mutus ille Surdusque sit aliàs Bonæ Indolis; &, qui Docet, justæ Sagacitatis; Poterit hic tali Methodo (gradatim procedendo, cum debita tum Docentis tum Discentis diligentia,) intra unius quasi Anni spatium (expertus loquor) majores progressus observare, quam quis expectaverit; bonaque jacta Fundamenta ulterioris Institutionis, sive in rebus Religionis, sive aliis Eruditionis partibus, quæ Legendo possint obtineri.

Commodum item erit, ut (toto processu) præsto adsint Charta & Calamus, quibus Præceptor, aliique, Verbis describant, ea quæ Signis indicant; ipseque qui instruendus est, scribat (vel doceatur scribere) ea quæ Signis insinuat. Quippe Muti (utplurimum) sat expediti solent esse, sensa suæ mentis, Signis insinuando: eritque omnino utile ut nos eorum quasi-loquelam addiscamus, quo nostram illos doceamus: Ostendendo, quæ Voces quibus Signis respondeant.

Commodum etiam erit, (post aliquos progressus in Nomenclatura factos,) Tabularum harum quarundam Sparsa Vocabula, inter se connectere; sermone quam fieri potest plano atque distincto. Utpote, *The Head is the Highest part of the Body*; *The Feet, the Lowest*; *The Face is the Fore-part of the Head*; *The Fore-head is Over the Eyes*; *The Cheeks are Under the Eyes*; *The Nose is Between the Cheeks*; *The Mouth is Below the Nose, and Above the Chin*, &c. Hujusmodi siquidem Plana Narratio, Scripto consignata, & Signis particulatim explicata, sensim docebit eum Simplices Sententias intelligere. Aliasque hujusmodi captabit Occasiones prudens Institutor, insinuandi Sermonis usum.

Habes itaque, in Prælonga Epistola, Summariam Narrationem Methodorum quibus usus sum (nec sine successu) hisce casibus: quas fusius explicare Libellum exigeret.

Tabularum (quibus usus sum) exhibui quædam Specimina; quas integras describere, justo ordine dispositas, non foret unius opus Epistolæ. Quæ itidem variandæ erunt pro variis Locorum & Personarum circumstantiis.

Omniaque quam potui perspicue tradidi, ratus ea forte usui futura, nonnullis, etiam me mortuo.

Omniaque accommodavi Linguæ Anglicanæ, quoniam cum *Anglis* res erat.

Siquis velit hæc aliis Linguis accommodare; multa mutanda erunt pro cujusque Linguæ genio. Nec tamen illud forte tam facile fiet ad Linguas alias, ubi Flexiones Nominum, & Conjugationes Verborum, variæ Casuum, Generum, Numerorum, Modorum, Temporum & Personarum diversitates, rem magis intricatam reddent, quam in Lingua nostra Simpliciori. Tu fruere, & Vale.

Tuus ad Officia,

*Oxonii, Sept.* 30. 1698.

*Johannes Wallis.*

XXX. *Epistola D.* Johannis Flamsteed (*Mathematici Regii* Grenovici) *ad D.* Wallisium, *Dec.* 20. 1698. *De* Parallaxi Orbis Annui Telluris *Observata.*

*Admodum Reverende Vir,*

DOctissimus J. B. *Ricciolus* in sui *Almagesti* libro 9°, Sectione 4*ta*, pag. 452. hoc adversus Motum Telluris utitur Argumento: *Si Tellus moveretur in Orbe Annuo, aliqua Sensibilis Parallaxis Observaretur, in Altitudine Fixarum, post 3 aut 6 Menses in eodem Horizonte, Organis magnis, & exacte fabrefactis, atque adhibitis, capta: Sed nulla talis apparuit: Ergo Tellus non Movetur in Orbe Annuo.*

Ad cujus Argumenti partem posteriorem probandam, nec se in Sirii post tres Menses ab oppositione Solis, neque vel *Se* vel *Tichonem* in Stellæ Polaris altitudinibus observatis, ullam sensibilem Parallaxin deprehendisse asserit: Quod *Kepleri* etiam adducto de *Tichonicis* Observationibus testimonio confirmat.

Idemque questi sunt alii, (hoc & præterito seculo,) post receptam Hypothesin *Copernicanam.*

Qua in re non est ut vel *Ipsi* vel *Tichoni* fidem derogemus: Siquidem sensibilis esse potuit Orbis Magni Parallaxis (etiam ad eas fixas) quamvis non illorum Instrumentis deprehensa. Ea enim erat Pinacidiorum in *Tichonicis* Instrumentis & *Ricciolanis* (ad eorum normam constructis) forma, tantaque Rimularum (per quas fiebat collimatio) latitudo, vel apertura; ut difficile fuerit integri minuti incertitudinem devitare. Quod vel illarum structuram attente perpendenti, vel collectas (ex *Tichonis* ipsius *Historia Cœlesti*) ejusdem fixæ Observationes conferenti cuilibet, facile constabit.

Ut mihi hoc dicenti fides gratis adhibeatur, non peto: Adeatur ipsius *Historiæ Cœlestis* liber primus, Anni 1582, pag. 30: ibi Altitudo minima Stellæ Polaris, 12 Januarii à *Tichone* capta, reperietur 52°. 56'. 45". vel 50". Quam tamen intra sex dies (17 scilicet ejusdem Mensis) Observatam dat 52°. 57'. $\frac{1}{2}$: Eandemque omnino reperit 15 Februarii sequentis, (usus eodem Instrumento quo antea Observaverat;) sed Quadrante Minore 52°. 59'. Fixam hanc omni se cura & diligentia Observasse non est dubitandum.

Nec minor est discrepantia in Observationibus *Cordis Leonis* (fixa hæc est, primæ lucis, & propterea facilius, sic crediderim, observanda) cujus cum Altitudinem Meridianam die Febr. 26. cepisset 48°. 04' $\frac{1}{2}$, eandem reperit die 4 Martii sequentis per Quadrantem Majorem 48°. 03' $\frac{1}{3}$, sed per Minorem 48°. 02' $\frac{1}{2}$; deficientem scilicet duobus integris scrupulis primis ab ea, quam die 26 Febr. invenerat; etiamsi Polaris Stellæ Altitudo (quod notatu dignum) eodem Minore Quadrante capta, tantundem superaverat eam quam per Majorem ceperat 15 die Februarii.

Unde (ut è plurimis passim per totam Historiam Cœlestem occurrentibus, invicem collatis, Observationibus) liquidissime patefactum est, hoc Nudorum Pinacidiorum vitium; frustraque *Tichonem & Ricciolum* Parallaxin 24" aut 40" secundorum in Stella Polari Siriove per sua Instrumenta quæsitum ivisse.

Commodum huic Pinacidiorum vitio remedium attulit, Telescopii, sub Initium hujus seculi, inventio; quod omnium (quod scimus) primus distantiis capiendis adhibuit Juvenis ingeniosus *Gulielmus Gascoignius* (prælio prope Eboracum cæsus, 2 Julii 1644.)

Cujus ego vestigiis insistens, cum meis etiam Instrumentis ejus Inventa adhibuissem, mutatique eorum ope fixarum à Vertice distantias deprehendissem: Mei esse putavi, ad Argumentum *Riccioli* responsum dare; nec me melius responsurum credidi, quam eas ipsas Stellæ Polaris Siriique Observationes in lucem proferendo, è quibus Orbis Magni Telluris Parallaxin, etiam in his fixis, (quod quasi diserte negaverat,) sensibilem esse constiterit.

Quamobrem infra scriptas Stellæ Polaris à Vertice Observatorii *Grenovicensis* distantias Maximas Minimasque, (omnes fere à me per septem continuos Annos Observatas,) ad Te mitto (Reverende Geometrarum Antistes) cum earum 15 Collationibus. E quarum unanimi Consensu patet, hujus Stellæ Parallaxin esse saltem 40" secundorum. Quæ etiamsi quantitas in Observationibus per Instrumenta *Tichonica, Ricciolana,* aut *Heveliana* factis, persentienda non erat; in iis tamen quæ per meum Instrumentum habui, haud difficilius distinguenda erat, ipso Marte vel Jove Acronycho; quorum inter diametros apparentes quasi Media est.

Cujus propterea Instrumenti aliquam Tibi descriptionem facere opus erit, ut nulla in re ipsum antecessorum Organis cedere intelligas; sed iis omnibus adminiculis instructum, quæ ad Observationum accurationem conducant. Simulque ostendam, ad quantulam circuli partem arcus Cœlestes hoc nostro Instrumento dimetiri licet, ut nullus sit dubitandi locus de Parallaxi hac è nostris Observationibus deprompta.

Addam deinceps qua Occasione hæc mihi innotuit Parallaxis, quaque de causa à tribus annis, & quod excurrit, ad id sollicitatus, Observationes è quibus deducta est in publicum proferre hactenus distulerim: Unde nec Te nec lectores Astronomiæ peritos diutius latebit, quamobrem ingentem meam copiam Observationum Cœlestium in lucem dare nondum licuit.

Instrumentum quod attinet, quo sequentes habitæ fuere Observationes; est Arcus amplus Ferreus, costis etiam ferreis à centro ad circumferentiam extensis, & transversis aliquibus necessariis probe munitus; muroque lateritio sub plano Meridiani extructo firmiter affixus. Illius Radius est, pedes sex cum unciis octo. Arcus ipse tegitur superimposita lamina Ænea bene crassa, peculiari artificio accurate planata & polita. Margo extimus, aliquantulum excavatus, crenis repletur per totum Arcum à circumacta Cochlea incisis; quæ Cochleam excipiunt aliam, (ei parem utique & æqualem qua exscindebantur.) Hæc Indicem limbo compingit, tum etiam circumacta sursum aut deorsum lenissime ducit, sistitque firmiter in quovis loco. Revolutiones ejus in Limbi facie numerantur juxta Marginem exteriorem.

Propius ad Centrum & Limbum interiorem, numerantur Gradus; qui transversis lineis in Minuta, & sextantes minutorum (ope laminæ Indici affixæ) distinguuntur; ut in aliis hujusmodi Instrumentis *Tichonis*, *Hevelii*, aliorumque, jam fieri solet.

Facies Instrumenti Ortum respicit. Habetque Gradus 90 in ea parte limbi signatos, quæ est à puncto suo Verticali versus Austrum. Ab altera parte, Gradus 50: (omnino 140.) Adeoque Stellæ omnes, in nostro Hemisphærio Visibiles, Observari possunt, (in eorum per Meridianum transitibus:) nempe tum supra Polum omnes, tum infra Polum, quæ non ultra $11\frac{1}{4}$ Gradus à Polo distant.

Hæc duplex divisio mihi magno usui est. Quippe cum quævis à Vertice distantia Observata in Diarium redigitur, juxta tum numerum Graduum, tum numerum Revolutionum Cochleæ; si quis irrepserit error, (vel mei numerantis, vel Amanuensis describentis,) facile detegitur & emendatur (ope Tabulæ pro reducendis Revolutionibus Cochleæ, cum earum centesimis, ad Gradus scrupulosque primos & secundos.) Caruere hujusmodi aliquo Auxilio *Tichonis* & *Hevelii* Instrumenta; & quidem, pro defectu hoc, errores nonnunquam irrepserunt in illorum Observationibus.

Ad Indicem hujus Instrumenti affixum est Telescopium septem pedes longum, lentibus duabus convexis instructum, cum duobus filis Argenteis subtilissimis, se mutuo decussantibus ad Angulos rectos in lentium communi foco (loco Pinacidiorum Nudorum.) Unde Collimatio adeo facilis & certa redditur, ut Meridiani Arcus determinari possit ad 5″ (Minuta secunda,) etiam per Instrumentum cujus Radius pedes septem non excederet; si, in Graduum dispunctatione & diagonalibus inscribendis, nihil erratum esse, certi esse potuissemus.

De hoc autem valde dubito, cum in Instrumento meo subtensa unius Gradus non Major sit quam uncia $1\frac{27}{100}$; adeoque subtensa 10″ quasi $\frac{35}{10000}$, vel quasi $\frac{1}{300}$; & subtensa 5″, quasi $\frac{1}{600}$ unius unciæ. Quæ minuta quantitas, quamvis satis visibilis sit in Telescopio pedum septem; sunt tamen tam crassi nostri sensus, & Metalla quæ tractamus, ipseque elaborandi modus, ut impossibile videatur (quatenus ego judicare possim ex eis quæ ipse vidi) arcum aliquem tam accurate dispertire, ut certi simus de singulis divisionibus non erratum fuisse $\frac{1}{600}$ unciæ: Quod si non possimus, necesse est ut maneamus incerti, in arcu quolibet mensurato, saltem ad 5″; quicquid sibi persuadere in contrarium satagunt, qui nunquam ampla struxerint Instrumenta, nec illorum limbis Gradus & Graduum minutas partes manibus propriis inscripserint.

Putari forte poterit, quod, ope Cochleæ limbum admordentis, accuratio tanta possit obtineri. Cui tamen haud utique fidendum duco; siquidem raro Cochleæ reperiantur quæ non ab uno latere vel in una sui parte, Revolutionibus plus arripiant, vel promoveant, quam ab altera, vel in alia æquali. Quod si Cochleas haberemus, quarum striæ nulla in parte magis ad Axem inclinarentur quam in alia; cum tamen frictioni obnoxiæ sint, & usu quotidiano terantur, tandem adeo corrumpuntur, ut diutius illis fidendum non sit: Quod cum, integri Anni 1676 experientia, edoctus fui (in Cochlea Sextantis limbum admordente) desii arcuum mensuras per Cochleæ revolutiones æstimare; iisque solis divisionibus per lineas diagonales deinceps usus fui, quas semper optimas putaveram.

Quæ propterea dixi, non ut cuiquam sugillare velim: Sed, ne Tu, Reverende Vir, majorem accurationem exspectes in Observationibus infra recitandis, quam Instrumentum quo captæ fuere præstare valeat.

Hoc Instrumentum sumptibus ego propriis conficiendum curavi, & quidem non parvis: Opifice ad id conducto, qui cum Matheseos peritus fuerit, non solum Instrumenta Astronomica tractare, sed etiam construere probe calluit. Cujus quidem oculorum Aciem quamvis meæ prætulerim; non tamen rem totam ipsi soli permittebam, sed assistebam ipse, eumque adjuvabam, dum divisiones inscriberet; omnesque, debita cura & quam potuit accurate, inscriptas videbam.

Ex eo tempore, omni usus sum diligentia in Observationibus instituendis; & speciatim, de Stella Polari. Quo non obstante, reperio inter earum aliquas exiguam 5″ aut 10″ (secundorum scrupulorum) differentiam; quorum, absque commoda Additione aut Subductione, æquabilem per septennium Stellæ Polaris ad polum accessum Annuum exhibere non liceat. Unde patet (quod supra innui) arcum accuratius, manibus nostris, quam ad partem unciæ sexcentesimam dispertire nobis non licere; nec propius metiri quam ad 5″ vel 10″, nisi Organis & Arcubus Majoris Radii.

Muralem hunc Arcum post continuum 14 Mensium laborem absolvi, fere exeunte æstate Anni 1689: Cœpique Observationes instituere circa sequens Æquinoctium. Sed proximis Octobri & Decembri deprehendi, ipsum aliquatenus (ut tunc judicabam) luxatum esse, seu a justa positione declinasse: quodque stellarum distantias à Vertice Septentrionales uno quasi minuto justo minores;

 Australes

Australes vero tantundem justo majores exhibuerit: Annisque sequentibus errorem crescere, tarde quidem, sed sensibiliter; quod non aliunde provenisse censendum est, quam quod una pars Muri, cui Arcus affixus est, magis subsidebat quam reliqua.

Non me multum turbavit hic errorculus detectus: Siquidem ex altitudine ipsius Stellæ Polaris, per 10 Menses anni, vel aliarum fixarum commode selectarum omni tempore, inveniri potuit error, quantus sit; aut evitari prorsus per aliam (qua deinceps usus sum) Methodum: Numerando scilicet Stellarum & Planetarum ab ipsa Stella Polari distantias (de Parallaxi nil tunc cogitabam) à refractionibus solummodo purgatas: quod fieri potuit absque periculo erroris (sæpe nimium commissi) duos arcus addendo duobus diversis instrumentis Observatos, cum hujus capacitas (140 graduum) utrasque tum Polaris Stellæ tum fixæ, planetæve cujusvis distantias à Vertice super eodem Arcu notari permiserit.

Veruntamen cum, Anno ineunte 1695, Stellæ Polaris Observationes omnes in unam Synopsin collexissem, indeque errores ob Muri subsidentiam (more mihi assueto) deduxissem; statim patuit, Nec eos inter se convenire, nec cum erroribus ab Observatis aliarum fixarum à Vertice nostro distantiis deductis: Atque attente perpendens differentias eorum, quæ ab Observationibus Stellæ Polaris deducerentur; animadverti, non aliunde has provenire posse, quam ex Parallaxi (Orbis Annui Telluris) sensibili in hac Stella.

Hanc Animadversionem alicujus esse momenti ratus, communicavi (ut solebam studiorum meorum processus) cum amico meo *J. Caswello*; qui sequente vere vel æstate huc accessit me visurus. Et postquam *Oxonium* redierat, literis me certiorem fecit, quod hoc itidem Tibi significaverat. Atque exinde me sollicitare non destitit (quoties ad me scriberet) ut Observationes hasce (quas ipse inspexerat) impertire vellem, quo Tibi hac in re satisfieret. Quod lubens tunc fecissem, nisi quod aliis implicito negotiis tunc temporis non vacaverat.

Quippe cum æstate præcedente animadvertissem, me tunc acquisivisse competentem Numerum Observationum, tum pro rectificandis Numeris Solaribus, tum pro locis Stellarum in Constellationibus Eclipticis jacentium restituendis; aggressus eram & absolveram Tabulas Solares, quibus nunc utor. Et, fixarum tunc temporis restitutioni intentus, Tabulas alias habebam sub manu; quarum ope quasi dimidium soliti laboris Supputationum levaretur; substituendo Triangula Rectangula, loco Obliquangulorum datorum, resolvenda.

Aliaque intervenerunt Negotia (quæ nunc narrare non est opus) quibus distinebar, ne potuerim isti rei vacare. Atque (inter alia) ut amicis aliquot, id efflagitantibus, exhiberem Planetarum (Saturni, Jovis, Martis, &c.) loca Trecenta ex meis tum Observationibus, tum Tabulis, Calculo deprompta. Quæ moneo, ne putes Negligentiæ Desidiæve meæ imputandum, quod non citius me huic operi accinxerim.

Interim Observandi Negotium non erat intermittendum; nollemque cætera interrumpi. Cupidus insuper eram prospiciendi, an sequentium Annorum Observationes confirmatam darent Parallaxin quam ex Antecedentibus collegeram, in Polari Stella notabilem. Atque his de causis me excusatum petebam apud D. *Caswell*, quod non (ante principium præsentis Anni) Observationes, quas efflagitabat, ipsi transmitterem.

Cum vero Tabulas quas desiderabam plerasque absolveram; suppeditaveram amicis, quæ ipsi postulaverant; rectificaveram loca fixarum quasi Mille, in Constellationibus Eclipticis jacentium; easque in Catalogum redegeram, (cujus vobis, pro specimine, Constellationem Arietis miseram;) indeque aliquid otii nactus fueram: me tandem applicui ad examinandas Observationes duorum Annorum qui ultimo elaberentur. Cumque eas invenerim cum præcedentibus consentientes; Transcripsi Mensium *Septemb.* & *Decemb.* observationes; easque protinus communicavi cum *Caswello* 5 Febr. præterito. Indeque manifesto ostendi, quod Parallaxis Orbis Annui Telluris sit in ea Stella notabilis; quodque apparens Diameter Circuli, quem circa Polum describit ea stella, major sit in Mensibus *Septemb.* & *Maio* quam in Mense *Decemb.* uno minuto circiter.

Petebam ab eo ut hasce Tibi ostenderet literas; simulque significaret (quo tibi plenius satisfieret) quod quasi eadem Parallaxis confirmata fuerit ex Observationibus septem Annorum continue consequentium. Retulit ille (proximis literis) hoc Tibi fuisse indicatum; Tibique non displicuisse vel Observationem ipsam vel probandi Methodum. Sed, Tuam esse sententiam, debere me plurium Annorum Observationibus (cum id possem) hoc comprobatum dare; & propediem in publicum emittere; ne tum publico deessem (quippe hæc tam notabilis Observatio, frustra hactenus quæsita, non potuerit non esse grata) tum famæ meæ; ne quis sibi hoc arrogaret alius, quod mihi debeatur. Quod & ipse mihi significasti literis tuis præterito 13 Augusti datis.

De hoc Ultimo non fui admodum sollicitus, cum ego mihi persuasum habeam, haud aliis suppetere tantæ magnitudinis Instrumenta ut huic negotio sufficiant.

Verum id me male habebat, quod aliis detentus negotiis & longo itinere suscipiendo, non statim potuerim reapse testatum dare, quam Tibi me obligatum sentiam; qui jamdiu fueris meorum studiorum fautor; cujusque amicitiam expertus sum jam inde ab Anno 1672. quando Tabulas quasdam meas *Horroccii* Theoriæ Lunæ accommodatas, tum (cum *Horroccii* Schediasmatis) in publicum emiseris. Cum primum autem (per negotia) licuerit, me statim huic applicui, ut Tuis desideriis satisfacerem; Observationes illas describendo, in ordinem redigendo, & inter se comparando, prout hic infra subjectas videas.

De his autem porro monendum est; Quam ego (ad diem unum vel plures) non nisi unicam à Vertice distantiam notaverim in sequentibus collationibus; ea tamen erat pluries repetita. Singulis diebus indicatis, saltem bis terve aut etiam pluries; eamque (ut plurimum) hic scripto notavi, quæ erat omnium minima earum quæ in Diario scriberentur. Quoniam in Stellis Observandis haud multum est errandi periculum (ab Observatore bene cauto & saltem modice perspicaci) nisi in numerandis secundis 5″ aut 10″ in excessu, in iis fixis quæ Meridianum stringunt Septentrionem versus à Vertice. Atque tum quidem, à primitus descripto numero, raro disceditur plus quam 5″, nisi ascensus vel descensus Stellæ in Causa fuerit.

Porro non hic exspectes, exhibitas esse distantias à Vertice prout in Instrumento (luxato) comparuere, una cum adscripta rectificandi Methodo singulis vicibus adhibita, (quod prius feceram in specimine ad *Caswellum* misso;) quoniam id inutili foret tædio, faceretque ut Epistola in Volumen cresceret. Sed eas hic exhibeo correctas, utque forent compariturae, si Murus (cui affigitur Instrumentum) non subsidisset inæquabiliter. Alteras (in protocollo primitus descriptas) si expetas, erunt illæ Tibi exhibitæ cum Tibi placuerit; aut in Diario meo conspicientur, quando id (Deo permittente) in publicum prodeat. Id enim mihi in animo est, Typis edere (inter alia quæ Deo volente editurus sum) tum ipsos Arcus Observatos, prout in protocollo scribuntur; tum necessaria erroris Additione aut Subductione correctos, quamprimum auxiliatrices manus obtinere potero, (quæ mihi suppetias ferant transcribendo,) sumptusque necessarios, quos ego solus haud sustinere valeo.

I.

Una ex primis Observationibus, quas meo Instrumento institui, facta est Anno 1689, *Sept*. 18 (Stilo Veteri) quando deprehensa est *Minima* Polaris Stellæ à Vertice Observatorii *Grenovicensis* distantia (intellige, post factam correctionem pro luxatione Instrumenti, & pariter in sequentibus.) } 36°. 08′. 40″.

Annuus hujus Stellæ ad polum accessus est 20″: Additis igitur 5″ (pro tribus mensibus) habebitur distantia debita sequenti *Decembris* mensi. } 36. 08. 45.

Sed *Decemb*. 9. 15. 17. 21. deprehensa est Observando. 36. 09. 10.

Ergo erat Stella Polaris remotior à Polo in *Septemb*. quam in *Decemb*. Parallaxi. 0. 00. 25.

II.

Item 1689. *Dec*. 1 & 9 ejusdem à Vertice distantia *Maxima* deprehensa est. 40. 51. $^{55}_{50}$.

Subtractis 5″ aut 10″ pro ejus ad polum & verticem accessu ab hoc tempore ad sequentem *Maium*, habebitur distantia debita sequenti *Maio*. } 40. 51. $^{40}_{45}$.

Sed 1690. *Maii* 14. Observando deprehensa est. 40. 52. $^{20}_{25}$.

Quæ Major est, stellaque à Polo remotior, per Parallaxin. 00. 00. 40.

III.

Item 1690. *Sept*. 15, ejus distantia *Minima* à Vertice. 36. 08. 55.

Additis 5″ pro ejus accessu ad Polum à *Sept*. ad *Decemb*. habebitur distantia à Vertice, Stellæ Polari debita in sequente *Decemb*. } 36. 09. 00.

Sed *Decemb*. 3. 11. Observando inventa est. 36. 09. 25.

Erat igitur hæc Stella remotior à Polo in *Sept*. quam in *Decemb*. Parallaxi. 00. 00. 25.

IV.

Item 1690. *Dec*. 3. 13. ejusdem Observata est distantia *Maxima*. 40. 51. $^{15}_{20}$.

Unde subductis 5″ pro accessu ad Polum inde ad sequentem *Aprilem*, habebitur ejus distantia à Vertice, debita sequenti *Aprili*. } 40. 51. $^{10}_{15}$.

Sed 1691. *Aprilis* 25. Observando reperta est. 40. 51. $^{40}_{45}$.

Major ergo erat, eaque à Polo remotior, quam in *Dec*. præcedente, per Parallaxin. 00. 00. $^{30}_{35}$.

1691. *Dec*. 30. invenio in Diario meo Observationem transitus Stellæ Polaris, sed non repetitam, neque ullam aliam illo Autumno factam, cujus possim collationem facere cum illa *Dec*. Observata.

V.

Sed 1691. *Dec*. 8. 16. 22. Polaris Stellæ à Vertice distantia *Maxima* deprehensa est Observando. } 40. 51. 00.

Unde deductis 5″ aut 10″ pro accessu ejus ad Polum inde ad sequentem *Maium*, habebitur distantia *Maio* debita. } 40. 50. $^{50}_{55}$.

Sed 1692. *Maii* 2. 3. Observata est ejus distantia. 40. 51. 30.

Ergo remotior est à Polo præsente *Maio* quam in præterito *Dec*. Parallaxi. 0. 00. $^{35}_{40}$.

VI.

Item 1692. *Sept*. 14. Observata est ejus à Vertice *Minima* distantia. 36. 09. 40.

Additis 5″ pro ejus ad Polum accessu, habebitur ejus à Polo distantia *Dec*. debita. 36. 09. 45.

Sed 1692. *Dec*. 4. 5. Observata est. 36. 10. 25.

Ergo remotior à Polo in *Sept*. quam in *Dec*. Parallaxi. 00. 00. 40.

VII.

Item 1692. *Nov*. 27. & *Dec*. 21. Observata est ejusdem distantia *Maxima*. 40. $^{50}_{51}$. $^{55}_{00}$.

Unde deductis 5″ pro accessu Stellæ ad Polum usque ad sequentem *Aprilem*, habebitur distantia tunc debita. } 40. 50. $^{50}_{55}$.

Sed

Sed 1693. *Apr.* 25. Observata est — 40°. 51′. 20″.
Major igitur ejus erat à Polo distantia in *Apr.* quam in præterito *Dec.* Parallaxi — 0. 00. 30/35.

VIII.

Item 1693. *Jul.* 17. Observata est Polaris Stellæ distantia à Vertice *Minima* — 36. 09. 55.
Additis 10″ pro accessu ad Polum usque ad *Dec.* sequentem, habetur distantia *Dec.* debita — 36. 10. 05.
Sed 1693. *Dec.* 9. 19. Observata est — 36. 10. 40.
Ergo major reperta est ejus à Polo distantia in *Julio* quam in *Dec.* Parallaxi — 0. 00. 35.

IX.

Item 1693. *Dec.* 7. 19. Observata est ejus distantia *Maxima* — 40. 50. 30.
Unde deductis 5″ aut 10″ pro accessu ad Polum usque ad sequentem *Maium* — 40. 50. 20/25.
Sed 1694. *Maii* 5. Observata est — 40. 51. 00.
Ergo distantia à Polo major in *Maio* quam in præcedente *Dec.* Parallaxi — 0. 00. 35/40.

X.

Item 1694. *Sept.* 22. Observata est *Minima* distantia — 36. 10. 30.
Additisque 5″ pro accessu ad Polum inde ad *Dec.* sequentem, habetur distantia tum debita — 36. 10. 35.
Sed Observata est *Dec.* 13. 21. — 36. 10/11. 55/00.
Major igitur ejusdem à Polo distantia in *Sept.* quam in *Decemb.* Parallaxi — 00. 00. 20/25.

XI.

Item 1694. *Dec.* 13. 24. Observata est ejusdem distantia *Maxima* — 40. 50. 15.
Unde deductis 5″ aut 10″ pro accessu ad Polum usque ad sequentem *Maium*, habetur distantia tunc debita — 40. 50. 5/10.
Sed 1695. *Maii* 18. 19. Observata est — 40. 50. 45.
Ergo remotior igitur à Polo quam in *Dec.* Parallaxi — 00. 00. 35/40.

XII.

Item 1695. *Aug.* 1. Observata est ejus *Minima* distantia — 36. 10. 40.
Additis 5″ aut 10″ pro accessu ad Polum ad sequentem *Dec.* habetur distantia tunc debita — 36. 10. 45/50.
Sed *Dec.* 3. 4. Observata est — 36. 11. 15.
Ergo propius ad Polum quam in *Aug.* Parallaxi — 00. 00. 25/30.

XIII.

Item 1696. *Jan.* 13. Observata est distantia *Maxima* — 40. 49. 45.
Unde deductis 5″ pro accessu usque ad sequentem *Maium*, habetur distantia tunc debita — 40. 49. 40.
Sed 1696. *Maii* 8. Observata est — 40. 50. 20.
Remotior à Polo quam *Jan.* 13. Parallaxi — 0. 00. 40.

XIV.

Item 1696. *Julii* 14. 16. Observata distantia *Minima* — 36. 10. 55.
Additis 10″ pro accessu usque ad sequentem *Dec.* habetur distantia tunc debita — 36. 11. 05.
Sed 1696. *Dec.* 2. Observata est — 36. 11. 35.
Erat ergo propior ad Polum quam in *Julio* Parallaxi — 0. 00. 30.

XV.

Item 1696. *Dec.* 2. Observata est *Maxima* distantia — 40. 49. 25.
Unde deductis 5″ pro accessu ad Polum usque ad sequentem *Aprilem*, habetur distantia tunc debita — 40. 49. 20.
Sed 1697. *Apr.* 22. Observata est — 40. 50. 05.
Ergo Stella remotior à Polo in *Apr.* quam in *Dec.* præcedente Parallaxi — 0. 00. 45.

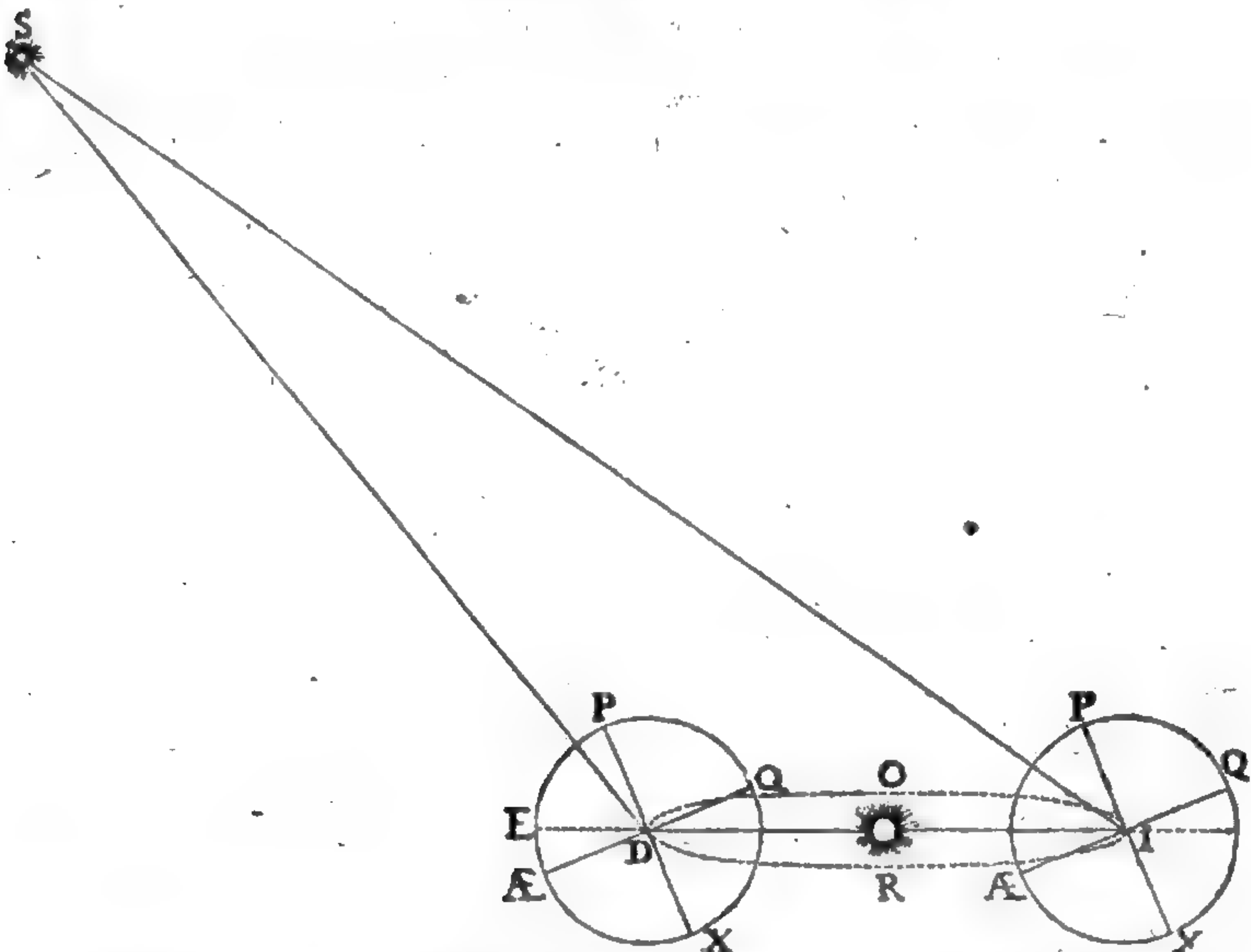
Manifestum est ex his quindecim factis Collationibus, Observationum per continuos septem Annos factarum, quod Stella Polaris propius ad Polum apparet Mense *Dec.* quam in Mensibus *Apr.* *Maio*, *Julio*, *Aug.* vel *Sept.* per quasi semissem unius minuti: Sed Collationes factæ in majoribus temporis intervallis, majorem videntur differentiam distantiarum à Vertice exigere; in minoribus, minorem. Inter *Sept.* & *Dec.* reperitur Parallaxis, quasi 25″ aut 30″. Inter *Dec.* & *Apr.* quasi 30″ aut 35″: Sed inter *Jul.* & *Dec.* vel *Dec.* & *Maium*, quasi 35″, 40″, aut 45″.

Unde porro videatur maxima elongatio Stellæ Polaris à Polo Mense *Junii* (quo non eam hactenus Observavi) esse circiter 40″ aut 45″ minuta secunda; & Diameter Circuli, quem circa Polum describit in Æstate, major quam in Hyeme 1′, 20″, aut 1′, 30″. Quod aliquanto plus est quam ego ante taxaveram, cum nondum omnes has Observationes examinaveram.

Sed præcisum excessum non ausim in me suscipere determinandum. Non modo propter Parvitatem Instrumenti, (quamvis amplissimum sit omnium, quæ hactenus constructa novi, sive hoc, sive superiore seculo;) quæ non permisit ut certus essem de distantia Stellæ à Vertice propius quam ad 5″; sed etiam propter subsidentiam Muri, cui affixum est, quæ me dubium aliquando reddiderit aliquantulum amplius, de præcisa quantitate errorculi, ante memorati, exinde oriundi.

Ad hunc vero excessum (aliosve similes minuti Arcûs qualem mox dicturus sum) accurate determinandum, opus foret Arcu (vel Semicirculo potius) Radium habente 15 aut 20 pedes, ad Murum firmiter affixo, ad lineam Meridianam sito, stabili fundamini superstructo, & ex solidis Lapidibus rite compactis; ut nulla temporis injuriâ labefactetur. Quo in construendo, sumptus erogandi, cum magnifico cuiquam Principi, aut Mæcenati (literarum fautori) graves esse non poterunt; à redundante sibi honore (de rebus tanti momenti, quæ ejus ope detegerentur, & quæ absque tali auxilio diutius latebunt) abunde compensarentur.

Quod autem debeat Stella Polaris remotior à Polo apparere, adeoque majorem circa Polum describere Circulum Mense *Junio* quam *Dec.* manifestum erit ex adjuncto Schemate; ubi ☉ designat Solem, quasi in *Centro* circumpositi Orbis Telluris I O D R situm. Sitque I Telluris locus in Mense *Junio*, quando Sol apparet in eadem longitudine cum Polari Stella; D Telluris locus




in *Dec.* quando Sol apparet in puncto huic opposito; sitque S Stella Polaris, unde ducantur (ad opposita loca Telluris) rectæ S I S D: manifestum est, (ex ipso Schematis intuitu,) quod Angulus S I E (latitudo Stellæ Polaris ab Ecliptica in Mense *Junio*) minor est quam S D E, (latitudo visa in *Dec.*) & proinde ejusdem declinatio minor est, & distantia à Polo major, in Mense *Junio*, quam in alio quovis Anni Mense, prout unanimi consensu omnium Observationum prærecitatarum repertum fuit.

Fieri potest ut suspicetur quis, exiguam *Nutationem* Axis Telluris, (quæ consequatur ex celebratissimi D. *Newtoni* prop. 66. *Prin. Phil. Nat. Math.* Corol. 20.) posse quadantenus efficere hanc mutationem apparentis à Polo distantiæ in Polari Stella: perpendamus igitur, Quem habitura sit effectum.

Esto in utraque Telluris repræsentatione, præcedentis Schematis, P X Axis Telluris, Æ Q Æquator, cujus inclinatio ad planum Eclipticæ, seu Angulus Q D ☉, vel Æ I ☉, tunc erit minimus, quando Tellus puncta tenet Solstitialia, haud procul à conjunctione vel oppositione Stellæ Polaris; sed Angulus inclinationis Axis Terrestris ad Eclipticam P D E = P I ☉ maximus; & proinde distantia Stellæ à Polo maxima, quæ ab hac *Nutatione* fieri possit. Progrediente enim Tellure à punctis Solstitialibus I vel D versus Æquinoctialia O vel R, Angulus iste inclinationis Axis Æquatoris ad Eclipticam (quantulacunque ejus sit variatio) minuitur quotidie, usque dum Tellus pertigerit ad dicta puncta Æquinoctialia, ubi minimus est. Stellaque propterea Polaris minus à Polo distare debuerit (quam distiterit tempore Solstitii Hiberni) quantum est ipsa *Nutatio*. E qua, propterea, differentiæ, quas Parallaxes in Collationibus (nec immerito credo) nominavi, originem ducere non potuere; cum Stellam Polarem hæc *Nutatio* Polo magis propinquam exhiberet circa Æquinoctia, quam ad Solstitium utrumque; quando, è contrario, reperta fuerit magis ab eo distare Mensibus *Martii* & *Sept.* quam circa Solstitium Hibernum.

Si

Si Stellam Polarem de die per Telescopium meum videre licuisset, quando Meridianum cum Sole transit, simplicem integramque Parallaxin Orbis Telluris ad hanc Stellam D S I, & à *Nutatione* separatam, habuissem.

In literis quibusdam quas ad *Cassvellum* interea scripsi, dum fixarum jacentium in Constellationibus ad Eclipticæ partem Australiorem sitis, Ascensiones rectas & Distantias veras à Polo Mundi Boreo determinaveram; ipsum monui, quod Parallaxin Orbis Magni in illarum aliquibus sensibilem esse deprehendissem. Hoc cum ipse Tibi, Vir admodum Reverende, indicaverit; petebas, Quantam invenerim, & in quibus Stellis.

Dicam quod res est; sic ego tunc putabam, & etiamnum puto. Existimo tamen nonnihil istius differentiæ, quam notaveram in nonnullis earum à Vertice distantiis, provenire potuisse à differentia Refractionum, quæ majores aliquanto esse potuere tempore Brumali quam in calidioribus Anni tempestatibus: Adeoque Stellas hasce minus idoneas esse huic examini, quam quæ sunt in Constellationibus Septentrionalibus; quæ cum majorem habent ab Ecliptica Latitudinem, majorem etiam subire possint Parallaxin; cumque Meridianum altius ab Horizonte transeant, eo minus obnoxiæ sunt Refractionum variabilitati.

Sed porro; nondum ego sum huic inquisitioni sat comparatus, nec esse possum, donec harum Stellarum Longitudines & Latitudines à propriis Observationibus deductas obtinuero. Erunt illæ duplo plures quam quas jam absolvi, in Constellationibus Eclipticis; estque id opus nimis grave quam ut possim ipse (cum Amanuensi unico) brevi temporis spatio perficere. Id ego nunc ago, ut majores obtinere possim suppetias quo citius id operis absolvam. Eas autem quam primum Longitudines & Latitudines ab Observationibus, computo deductas, obtinuero; promptius determinare potero, Quanta sit Parallaxis Orbis Magni Telluris ratione alicujus Stellæ, cujus locum habeo notum; atque tunc meminero hanc inquisitionem prosequi, Teque de ea certiorem facere.

Interim spero Te non oblitum esse *Tentaminis* (Viri ingeniosi D. *Hookii*) *pro comprobando Telluris Motu* ex Observatis distantiis lucidæ Stellæ in Capite *Draconis* (quæ in *Bayeri* Tabulis signatur litera γ) à vertice Collegii *Greshamensis*. Illas huc transcribi visum est; non solummodo quod ostendant Parallaxin Magni Orbis sensibilem in illa Stella; sed etiam quod ex earum Collatione cum quadam ex meis, Latitudo istius loci exactius determinabitur, quam hactenus fuerit determinata; simulque confirmabitur D. *Wrighti* ejusdem Latitudinis jam *ante centum Annos* facta determinatio: Unde porro patebit, quod loca in Globo nostro non suas mutant Latitudines; quicquid aliqui (quorum Instrumenta non magna fuerint, nec bene instructa) nobis hac in re suggesserint ex Observationibus (talium Instrumentorum ope) factis.

Egregius ille D. *Hook* Tubi Telescopici, pedes triginta sex longi, lentem (quam vocant) Objectivam firmaverat, ingeniosis Artibus, in tecto suæ Cameræ, pro Observandis istius Stellæ distantiis à Vertice; quas Anno 1669. invenit ille Septentrionem versus.

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Julii* 6. | 2'. 12". | *Augusti* 6. | 2'. 06". |
| 9. | 2. 12. | *Octobr.* 21. | 1. 48. vel 50". |

Hæc Stella Meridianum transit, in oppositione Solis media nocte, in principio *Junii*; quo itaque tempore habere debet Latitudinem suam maximam, & distantiam à Polo minimam; & (quoniam ejus declinatio Latitudinem loci excedit) à Vertice remotissimam esse: cui propius accedet per Parallaxin usque ad principium *Dec.* quando distat inde quam potest minime.

Observationes suas auspicatus est ille, non ante Mensem *Julii*: quæ autem habitæ sunt Mensibus *Aug.* & *Octob.* fixam ad Verticem propiorem ostendunt, ut postulat Parallaxis. Cujus igitur hoc est evidens indicium.

Ejusdem Stellæ (Meridianum transeuntis) distantia à Vertice Observatorii *Grenovicani* 1690. *Julio*, inventa est 4'. 35". Septentrionem versus. Sed in Annis 21 elapsis (ab eo tempore, quo D. *Hook* Observavit) Stellæ declinatio, & consequenter distantia ejusdem à Vertice, minuitur minutis secundis 16" aut 17". Erat igitur Anno 1669 ineunte Mense *Julii*, distantia hujus Stellæ à

| | |
|---|---|
| Vertice Observatorii *Grenovici* | 0°. 04'. 52". |
| Adde Latitudinem loci | 51. 28. 40. |
| Habetur vera Stellæ declinatio | 51. 33. 32. |
| Aufer distantiam à Vertice Collegii *Greshamensis* à D. *Hook* Observatam | 0. 02. 12. |
| Habetur Latitudo Collegii *Greshamensis* | 51°. 31'. 40". |
| D. *Wright* Londini Latitudinem determinavit | 51. 32. 00. |
| Aufer inde propter Refractionem | 00. 00. 35. |
| Habetur Latitudo Refractionibus purgata | 51. 31. 25. |

Huic meæ determinationi bene consona.

D. *Hook* declinationem hujus Stellæ deducit ex Tabulis *Riccioli* ad hoc tempus 51°. 36'. 07". quæ cum sit 2'. 35". major quam revera extiterit, Collegii inde dicti Latitudo inveniretur 51°. 34'. scilicet duobus saltem scrupulis primis major, quam D. *Wrighti* Observationes accuratæ eam exhibebant. Unde forsan factum est, quod D. *Hook* suspicatus sit aliquid erroris in suis Observationibus; aliique eas minoris æstimaverint, quam meruerint.

Restat nunc, contra *Ricciolum* ostendendum, etiam Sirii altitudines variari à Parallaxi. Stella hæc in eadem fere Longitudine est cum sole, & simul Meridianum transit circa medium *Junii*, quando minimam à Vertice nostro distantiam habere debet; eique opponitur circa medium *Dec.*

 quo

quo tempore in Meridiano à Vertice distantiam maximam (admissa Parallaxi) obtineret. Jam vero Anno 1689. *Dec.* 16. cum Meridianum transiit media nocte, distantia ejus à Vertice deprehensa fuit

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 67°. 45′. 10″. | *Maii* 23. | 67°. 45′. 10″. |
| 1690. | *Feb.* 12. | 67. 45. 20. | *Junii* 16. cum proxime cum sole transiit. | 67. 44. 50. |
| | 15. | 67. 45. 25. | *Sept.* 19. | 67. 45. 15. |
| | *Martii* 14. | 67. 45. 30. | | |

Non ausim spondere Observationes hasce tam accuratas esse omnes, quam sunt illæ de Stella Polari. Fieri enim potuit ut harum aliquæ fuerint ab Amanuensi meo captæ, & quidem forsan propter pulvisculum (non satis ab Indice detersum) scrupulis secundis 10″ justo minores. Sed illæ de Polari Stella, ut plurimum, à meipso fuere Observatæ. Hic autem aliquid dissensus videtur inter Observatas distantias Mensibus *Maii* & *Junii*; quod imputo minus diligenti Observationi Mense *Maii* adhibitæ. Reliquæ inter se collatæ suggerunt Parallaxin, quasi scrupulorum secundorum 30″ in hac Stella.

Sed distantia primo Observata minor est quam quæ in *Feb.* & *Martio*, cum debuerit esse major. At considerandum est eam fuisse Observatam in Anni tempestate frigidissima, quando majores sunt Refractiones quam Verno tempore; unde contrahi possit distantia scrupulis secundis 20″ aut 30″: quod solum deest ad conciliandum hanc cum reliquis Observationibus.

Verum, supposito Stellam hanc tantundem à nobis distare atque Polarem Stellam; deberet tamen Parallaxin habere ⅓ (tertia parte) minorem, cum Latitudinem habeat non nisi 39° ½ Australem; sed Stella Polaris 66° Borealem: Suntque Parallaxes, ut sinus recti Latitudinum, modo supponantur in æquali à nobis distantia.

Sed ego nihil video (ex eis quæ nos possumus conjicere) quin sit pariter probabile, quod Parallaxis Sirii minor sit Parallaxi Stellæ Polaris, quam quod sit major; non obstante quod *Sirius* splendidior appareat, possitque inde supponi nobis vicinior.

Verisimile enim mihi videtur Deum, omnium conditorem, majorum corporum cœlestium moles longius à se mutuo remotas disposuisse, interspersis minoris molis corporibus; adeoque minorum Stellarum aliquas propius à nobis abesse, quam quæ videntur maximæ; majoremque subire posse Parallaxin: puta, si Sirii diameter sit revera decupla diametri Polaris Stellæ, sed in dupla distantia videbitur quintuplo latior, & viginti-quintuplo plus luminis ad nos emittet; dum interim Parallaxin habeat quasi duplo minorem.

Sed, utut sit; Observationes meas, omni qua potui cura & diligentia peractas, hic exhibui: videant alii, in quorum manus pervenerint, (modo sint negotio pares,) quibus modis possint Phænomenis satisfacere. Ego non ero ultra sollicitus.

Sed neque me obligatum sentiam de respondendo objectionibus (quæ contra eas ab *Anti-Copernicanis* aliisve suggerantur) sollicitum esse, usque dum quod præ manibus est opus (fixarum Catalogum) absolverim prelo paratum; quod non parum temporis adhuc postulabit, nisi suppetias insperatas obtinuero, quæ laboris parte aliqua me sublevabunt.

Interim, non Argumentis, sed Observationibus, certandum est. Exstruant illi Instrumenta ampliora meis; accuratiores subtilioresque inscribant Divisiones graduum & minutorum, quam quibus ego utor; Observationes instituant earundem Stellarum, commodissimis anni tempestatibus, unde veritas ipsis plene elucescet.

Tu vero (Vir admodum Reverende) studiis hisce favere, meque (ut cœpisti) amare perge,

Tui Observantissimum

*Grenovici, ex Observatorio Regio.*
*Dec.* 20. 1698.

*Johannem Flamsteed.*

*F I N I S.*

# *Johannis Wallis* S. T. P.

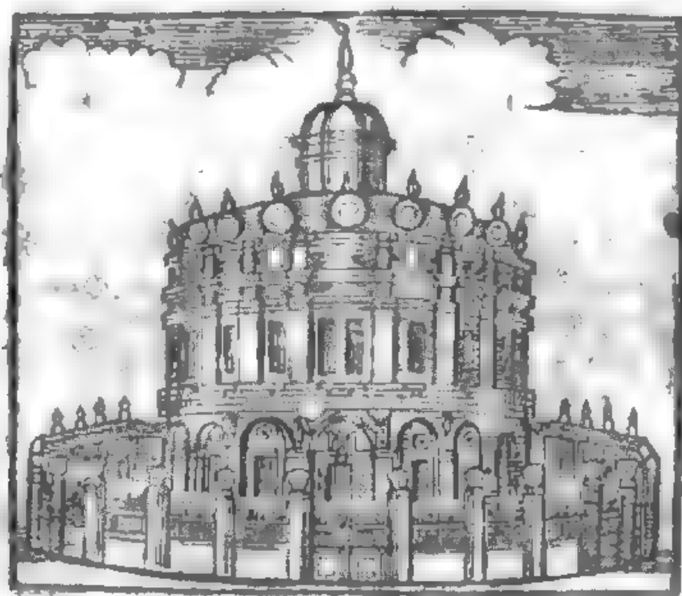
GEOMETRIÆ PROFESSORIS SAVILIANI,

*OXONIÆ,*

OPERA QUÆDAM

*MISCELLANEA:*

QUÆ VERSA PAGINA INDICABIT.



*OXONIÆ,*

E THEATRO SHELDONIANO.

An. Dom. MDCXCIX.


BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III"
NAPOLI

# MONITUM:

O*Peribus Mathematicis, subjungere visum est Tractatus quosdam Miscellaneos. Qui quamvis, stricto sensu, non dicendi sunt Mathematici, non tamen inde protinus abludunt omnes. Qui est* de Loquela *Tractatus (seu de Sonorum loquelarium Formatione) est plane Mechanismus; nec minus ad Mathesin spectat, quam qui sunt de Spiritalibus seu Pneumaticis Instrumentis Tractatus. In* Logica, *structura Syllogismi Demonstratione nititur pure Mathematica. Qui sunt* de Melchizedeco *&* Jobo *Tractatus, sunt partim Chorographici partim Chronologici. Quique est* de Fœdere Evangelico, *est magna ex parte Chronologicus. Alii, si non sunt Mathematici, tales esse spero qui Viris Mathematicis non displiceant, & quos Matheseos periti aliquot efflagitarunt: aliisque spero fore non ingratos. Sicui vero non placeat Tractatus hosce Scriptis Mathematicis subjungere; poterit ille separatim compingere.*

# ELENCHUS

## Tractatuum Insequentium Miscellaneorum.



---

## Errata in sequentibus sic emendentur.

PAG. 20. *l.* 3. producta. *p.* 23. *l.* 33. ad modum. *p.* 88. *l.* 50. nomina singularia. *p.* 100. *l.* 22. Quamdiu. p. 104. *l.* 38. patibilis. *l.* 40. subitaneam. *p.* 133. *l.* 21. quam qui. *p.* 140. *l.* 53. ut unus. *p.* 161. *l.* 17. Et quidem. *p.* 173. *l.* 2. &. *p.* 174. *l.* 42. nox. *p.* 245. *l.* 51. proponendam. *p.* 275. *l.* 28. relatorum. *p.* 289. *l.* 13. descenderint. *p.* 297. *l.* 43. ubi. *p.* 310. *l.* 12. particulas. *p.* 321. *l.* 29. Ehjeh asher Ehjeh. *l.* 33. fit. *p.* 331. *l.* 38. Platonizet. *p.* 364. *l.* 53. collocutus. *p.* 365. *l.* 7. sacros. *l.* 18. proximis. *p.* 367. *l. antepen.* tum alios. *p.* 386. *l. ult.* dicat. *p.* 404. *l.* 28. iniundam. *p.* 405. *l. antepen.* minus. *p.* 417. *l.* 37. Ibi. *p.* 419. *l.* 55. qui. *p.* 428. *l.* 57. illo.

# GRAMMATICA
## *LINGUÆ ANGLICANÆ.*

Cui præfigitur

# DE LOQUELA,

( *Sive* De Sonorum omnium Loquelarium Formatione, )

TRACTATUS

*GRAMMATICO-PHYSICUS.*

Anno 1653 primum edita.

# A D

# Lectorem Præfatio.

*CUM morem obtinuisse videam, in operis vestibulo lectorem alloquendi: quædam etiam & mihi præfanda judico, ut & Suscepti operis Rationes, & quid hac in re præstiterim, paucis ostendam; ipsiusque linguæ Anglicanæ originem & progressus tradam.*

Lingua Anglicana.

*Lingua illa quam tradimus Anglicana, quæque nunc dierum non per Angliam modo sed & in Scotia usurpatur, non est vetusta illa lingua Britannica qua primi olim Britones usi fuerunt, neque ulla quidem ipsius propago, sed alia prorsus aliunde advecta.*

Antiqua lingua Britannica.

*Obtinuit siquidem apud nos olim lingua vetusta admodum atque eleganter venusta; nobis quidem cum finitimis Galliæ incolis communis. Sive enim hæc Insula cum Gallia olim fuerit isthmo conjuncta; seu potius mari disjuncta semper, & non nisi propter viciniam loci commercio fruens: sive etiam nos ab illis, seu illi à nobis primitus acceperint incolas; aut etiam utrobique cognatæ forsan coloniæ, à Phœnicibus puta, aut Trojanis, aut aliunde deductæ, sedes hic posuerint: Certe eadem olim utrisque lingua, iidem mores fuerunt. Et quidem, quantum ego judico,* Gallis & Wallis, *hoc est Galliæ seu Franciæ, & Walliæ seu Cambro-Britanniæ populis communis est denominatio: Nam literarum* G & W *frequentissima est commutatio; & quidem* Walliam, *quam nos* Wales *appellamus, ipsi Galli* Gales *vocant; ipsosque* Gallos *Germani* Walshen *appellant; certe, qui* Walli & Wallones *nunc dicuntur,* Gallos *esse in confesso est; nempe Artesiæ partiumque adjacentium incolas, ut & incolas Longobardiæ, hoc est Galliæ Cisalpinæ; &* Gascoigne, *item* Vasconia *dicitur: Sic Gallorum* guerre, garant, gard, gardien, garderobe, guise, guile, gage, guichet, guimblet, guerdon, (regard,) Guillaum, gaigner, gaster, guetter, *&c. idem significant ac Anglorum* Warre, warrant, ward, warden, wardrobe, wise, wile, wager, wicket, wimble, re-ward, William, to winne, to wast, to wait, *&c. Sic* Juglandes *alibi in Anglia* French-nuts (*nuces Gallicas*) *alibi eodem sensu* Wall-nuts (*hoc est* Walsh-nuts) *appellamus.* Galatæ *item seu* Gallo-græci, *linguam suam secum ex Gallia deportasse dicuntur; & (referente Strabone) bilingues erant, sua simul & Græcanica lingua utentes.* Gallovidia *etiam in Scotia ejusmodi nominis originem forsan obtinuit.*

Magnam habet cum Orientalibus affinitatem.

*Erat autem prisca isthæc Gallis & Britannis communis lingua, ultra omnium historiarum memoriam antiqua; ut non nisi ex conjecturis, aut dubiæ saltem fidei Historicis, ipsius sive linguæ sive etiam populi origines repetendæ sint: & fortasse (sicut & aliæ Matrices linguæ) ab ipsa confusione Babylonica ortum duxit. Magnam certe cum linguis Orientalibus affinitatem retinet; non modo in vocum originibus, ut notant D.* Johannes Davies *passim in* Dictionario *suo* Cambro-Britannico, & Samuel Bochartus *in sua* Geographia Sacra; *qui ipsum* Britanniæ *nomen Arabicæ vel Punicæ originis esse putat, nempe* Βρεττανικὴ *dici quasi* ברת אנך barat anach, *hoc est,* agrum *seu terram* stanni & plumbi, *Insulasque Bretannicas (à Pœnis dictas) easdem esse contendit quas Græci* κασσιτερίδας *(eodem significatu) appellarunt: Sed etiam in Syntaxeos ratione, quæ* Præfixis, Affixis, & *varia* Statûs *permutatione peragitur; (ut enim habent Hebræi statum Absolutum & statum Regiminis, sic Cambro-Britanni* Status, *ut loquuntur,* Primarium, Mollem, Liquidum, & Aspiratum, *prout varietas constructionis postulaverit;) ut liquet in linguæ Cambro-Britannicæ Grammaticis à* Johanne Davisio, & *à* Johanne Davide Rheso, *latine editis: Addo etiam, Personarum denominationes, adjunctis nempe Patris, Avi, aliorumque forsan majorum nominibus, morem Orientalem sapere; nam v. g.* Johannes David Rhesus, *vel in eorum dialecto* Siôn ap Dafyd ap Rhys, *idem est ac* Johannes, filius Davidis, filii Rhesi:



*Et*

*Et quamvis nunc dierum habeant quidem, ad Anglorum imitationem, familiarum nomina; sunt tamen ea plerumque mere Patronymica; sunt enim* Price, Powel, Bowel, Bowen, Pugh, Parry, Penry, Prichard, Probert, Proger, *&c. nihil aliud quam* Ap Rhys, Ap Howel, Ap Owen, Ap Hugh, Ap Harry, Ap Henry, Ap Richard, Ap Robert, Ap Roger, *&c. Et* Jones, Jenkin, Davyes, *&c. sunt mere patronymica;* Gryffith, Morgan, Howel, Teudor, Lluellin, Lloyd, *&c. sunt majorum nomina omissa tamen voce* ap (*hoc est,* mab *filius:*) *& similiter de aliis plerisque apud eos nominibus judicandum est. Verum his de rebus non est prolixe nobis disserendum. Qui plura cupit, consulat* Pontici Virunnii *Historiam Britannicam;* Giraldi Cambrensis *Itinerarium & Descriptionem Cambriæ; & Annotationes D.* Davidis Powel *in duos illos authores ab ipso Latine editos: item tractatus duos philologicos D.* Johannis Davisii, *quorum alter ipsius Dictionario, alter ejusdem Grammaticæ præfigitur; similesque tractatus duos D.* Johannis Davidis Rhesi *Grammaticæ præfixos; (suum ipsius unum Cambrice scriptum, alterum* Humphredi Prichard *Latine;)* Humphredi Lloyd *Descriptionem Britanniæ. Item* Guil. Camdeni *Britanniam;* Samuelis Bocharti *Geographiam sacram, (part. 2. lib. 1. cap. 39, 41, 42.) Item* Jacobi Usserii, Armachani, *Antiquitates Britannicas;* Richardi Verstegan *Antiquitates Angliæ restitutas, Anglicè editas;* Henrici Lloyd *Historiam Cambriæ Chronologicam à* Davide Powel *Anglicè editam;* Brerewoodi *antiquas Inquisitiones, Anglice item editas: aliosque consimilis subjecti scriptores: apud quos multa reconditioris cognitionis monumenta reperiuntur. Et quamvis Fabulæ fortasse vetustissimis nonnunquam scriptis immisceantur, prout in antiquissimi temporis historiis plurimis fieri consuevit, multum tamen subesse veri non dubito.*

Quomodo desuevit in Gallia; & præsentis Gallicanæ origo.

*Verum primæva hæc utriusque Gentis lingua utrobique magna ex parte evanuit. Quod ad Galliam attinet; postquam ea in Romanorum potestatem devenerat, conati sunt Romani Latinæ linguæ usum introducere, ideoque edicta omnia aliaque scripta publica Latino idiomate ediderunt; adeoque, ut in Hispania vetus lingua Cantabrica, ita & in Gallia prisca Gallorum lingua paulatim desuevit, quasi simul cum populo subjugata; ejusque loco rudis ut sit Latinismus utcunque successit, &* Romance *vel* Romanshe, *hoc est lingua* Romana, *seu* Romanica, *vel* Romanensis, *dicebatur: retentis tamen aliquot vocabulis ex antiqua lingua. Quum autem* Franci *seu* Francones *Germaniæ populus, sub* Faramondo *duce, ex Franconia in Galliam devenerunt, suam etiam secum linguam attulerunt; ejusdem quidem originis cum Germanica, nostraque Anglicana, neque ab his admodum diversam; quæ etiam aliquandiu ab illis retenta fuit & lingua* Francica *dicebatur; usque dum, ipsis Gallis tandem cum Francis his in unum quasi populum coalescentibus, Franci etiam rudem illum Latinismum edidicerunt: admiscuerunt tamen proculdubio ex sua lingua voces non paucas: verum & suam Syntaxeos rationem retinuerunt; (quam etiam moderni Græci, magna ex parte, imitantur, neglecta puritate veteris linguæ Græcæ; ut Itali, purioris Latinismi;) quæ eadem quidem est cum Teutonica, sed tam à Romana quam à veteri Gallicana prorsus aliena, adeo ut nec à Romanis recepta nec ab antiquis Gallis transmissa censeri possit; (quod etiam de ejusmodi syntaxeos ratione apud Italos & Hispanos dicendum videtur, eam Longobardos, Gothos, Vandalosque ex Germania illuc attulisse:) Atque hinc defluxit hodierna lingua Gallica; quæ tamen, ut ipse populus, denominationem à* Francis *adhuc retinet. Adeoque prisca illa Gallorum lingua per totam fere Galliam penitus obruta est, in sola nunc Aremorica superstes, ubi lingua* Aremoricana *appellatur.*

Quomodo desuevit in Anglia.

*Parem etiam fortunam in Britannia sortita est. Pura siquidem mansit hæc prisca apud illos lingua usque ad Romanorum tempora: Postquam autem* Julius Cæsar, *aliique post illum, Imperium Romanum huc usque extenderunt, quanquam propter longiorem à Roma distantiam & minorem Romanorum huc confluentium numerum, minorem inde subierit mutationem antiquitus recepta lingua, quam apud Gallos, Hispanos, Longobardos, &c. utpote vicimores populos, contigerat; multa tamen Latina vocabula admisit Lingua Britannica, quæ adhuc retinentur, sed ita transformata & mutata ut nativas linguæ Britannicæ leges & syntaxin omnino subierint, neque insignem aliquam ipsius mutationem præstiterint: nec dubito è contra quin & Romani, sive ex Britannia sive ex Gallia, verba Britannica reportaverint, (quorum non pauca apud* Cambdenum, Bochartum, *aliosque, collecta videmus.) Postea vero, quum* Anglo-Saxones, *Germaniæ*

*maniæ item populus, ( si saltem Germaniæ fines, quod aliqui faciunt, eo usque extendere liceat ut Danos etiam & Norwegios comprehendant,) in Britanniam pervenerunt, eodem circiter tempore quo Franci in Galliam, & post diuturna bella rerum potiti sunt, Britannos, cum sua lingua Britannica, expulerunt; qui tamen montanas Cambriæ seu Walliæ regiones adhuc obtinent,* Cambri & Walli *dicti, suamque linguam retinent; ut & Cornubienses aliquot in extremis* Cornubiæ *sive* Cornwalliæ *partibus, linguamque* Cornubicam *appellant: sed &* Hiberni, *( quo nec Romani, quod sciam, nec Saxones olim pervenerunt,) ut & Insulares atque Monticolæ in Scotia,* ( Islanders & Highlanders *vulgo dicti,* ) *quorum lingua ab* Hibernica *parum differt, linguam adhuc retinent Cambro-Britannicæ affinem, quæ & olim omnino eadem fortassis erat, quamvis nunc dierum à Cambrica magis aliquanto differat quam vel Cornubica, vel Aremoricana, vix autem magis quam hodierna Germanica ab Anglicana.* Scaliger *tamen ( de linguis Europæ ) & eum secuti* Merula *( in ipsius Cosmographia ) aliique manifesto errore, linguam* Hibernicam *pro* Matrice *distincta reputant, nullamque cum* Britannica *cognationem habere sentiunt; at rem secus esse &* Camdenus *antehac observavit, & res ipsa loquitur. An autem cum lingua* Cantabrica *Hispaniæ, affinitatem ullam sortiatur, fateor me penitus ignorare, nec impræsentiarum vacat penitius inquirere, & potius contrarium sentio; in paucis saltem illis quæ apud* Merulam *extant linguæ Cantabricæ speciminibus, nulla quidem linguæ Cambricæ vestigia notare possum: fieri tamen potest ut Hiberni nonnullas voces Cantabricas retineant, si saltem* Hiberni *ab* Iberis, *ut creditur, descenderint; habent certe Hiberni voces non paucas quæ Britannicam originem non sapiunt, at unde habuerint nescio. Verum* Cambriæ *appellatio, quanquam quoad sonum* Cantabriæ *videatur non absimilis, majorem forte cum* Cimbris *vel* Cimmeris, *( Cimbricæ Chersonesi incolis,) quam cum Cantabris, cognationem sortiri possit; nam Cambro-Britannus lingua sua,* Cymro *( seu* Cumro *) dicitur, & à* Gomero *( uno ex Japheti posteris ) denominationem olim accepisse posse creditur. Sed & Gallos etiam* Cimbros *vel* Cimeros *antiquitus dictos fuisse, Camdenus ostendit.*

*Quod autem in Gallia factum diximus, nempe quod Galli post Francorum adventum, suam tamen linguam ( non quidem primigeniam, sed quæ ipsius loco successerat) tandem quasi postliminio ( mutato tamen nomine ) reduxerint, ideo quidem quod in unum cum Francis populum coaluerint: hoc in Anglia neutiquam obtinuit. Nam Britanni, quanquam mille mala passi, Religioni tamen suæ ( Christianismo scilicet ) & patriis ritibus addictissimi, nunquam sustinuerunt ejusmodi cum Saxonibus (tunc quidem Ethnicis) consortium aut coalitionem, sed infensissima odia per multa secula coluerunt, quæ quidem vixdum penitus deposuere.*

*Anglo Saxones autem, antiquas ut dictum est Britonum sedes nacti, partem illam quam obtinuerunt Britanniæ,* Angliam *dixerunt; eamque quam secum attulerunt linguam* Anglicam; *quam nunc* Saxonicam *vel* Anglo-Saxonicam *vulgo dicimus, ut ab hodierna Anglicana distinguamus. Erat autem illa Anglo-Saxonum lingua, antiquæ Teutonicæ propago, ( nisi antiquæ* Gothicæ *seu* Geticæ *potius dixeris, unde forsan ipsa* Teutonica *duxerit originem,) ut & Francica illa in Galliam advecta, & hodierna Germanica, Belgica, Danica, Suevica, Borussica, aliæque affines linguæ. Et fere pura mansit in Anglia, seu impermixta, usque ad* Normannorum *tempora; nisi quod voces aliquot Cambricas admiserit, ut & Cambrica vice versa ex hac nonnullas. Quamvis enim* Dani *interim hic pedem posuerint, nulla tamen inde linguæ insignis immutatio secuta est, nam & eorum lingua vel plane eadem erat vel saltem maxime affinis.* Lingua Anglo-Saxonica.

*Quum vero* Gulielmus *Normanniæ dux,* Conquestor *dictus, Normannos suos huc advexerat; Angliam nactus, Anglicanæ linguæ mutationem aggressus est, Gallicanam inducere satagens, qua ipse in Normannia usus erat. Quamvis enim* Normanni *sive* Northmanni, *dum antea* Norwegiæ *populus fuerant, eadem olim lingua usi fuerunt qua & Anglo-Saxones (populus olim vicinus) ea nempe quæ tunc in Anglia obtinuit; post eorum tamen in* Neustriam ( Normanniam *deinceps dictam* ) *adventum, nativa sua lingua Gallicanam ( nempe, Romanicam, seu Franco-Gallicam ) permutarunt, quam etiam Conquestor secum nunc in Angliam inducere voluit; & propterea Diplomata & edicta publica, ut & res juridicas, lingua Neustrica seu Gallicana peragi curavit. Non autem quod aggressus erat, est assecutus; quippe quod Normannorum qui huc advenerant, si ad Anglos quibus immiscebantur, comparentur, exiguus erat numerus, qui* Quousque Normanni linguam Anglicanam mutaverint.



*ideo*

*ideo suam citius amiserunt linguam quam Anglicanam immutare potuerint. Quamvis autem, hac de causa, prius recepta lingua Anglica permanserit: Illud saltem inde insecutum est, ut multa vocabula Gallica, sed Latinæ ut plurimum originis (nam quæ Galli retinent Germanicæ originis, à Francis illuc deducta, quanquam Gallis forsan nobiscum nunc communia, nobis tamen quam illis potius nativa censenda sunt: & quæ ex prisca sua lingua retinuerunt, ipsis nunc cum Cambris communia, nos etiam ex antiqua Britannica retinuisse, vel à Cambris potius quam à Gallis accepisse censendum est,) in linguam Anglicanam irrepserint, multaque Anglicana sensim desueverint. Nec quidem temere contigisse puto, quod Animalia viva, nominibus Germanicæ originis vocemus, quorum tamen Carnem in cibum paratam, originis Gallicæ nominibus appellamus; puta, Bovem, Vaccam, Vitulum, Ovem, Porcum, Aprum, Feram, &c.* an Ox, a Cow, a Calf, a Sheep, a Hog, a Boar, a Deer, *&c. sed Carnem Bubulam, Vitulinam, Ovinam, Porcinam, Aprugnam, Ferinam;* Beef, Veal, Mutton, Pork, Brawn, Venison, *&c. Sed hinc id ortum putaverim, quod Normanni milites Pascuis, Caulis, Haris, locisque quibus vivorum animalium cura agebatur, parcius se immiscuerint, (quæ itaque antiqua nomina retinuerunt;) quam Macellis, Culinis, Mensis, Epulis, ubi vel parabantur vel habebantur cibi, qui itaque nova nomina ab illis sunt adepti.*

*Ex eo autem tempore admista fuit exoticarum vocum farrago satis superque numerosa: Non, quod lingua Anglicana ex se sterilis sit & verborum inops, est enim & verborum & elegantiarum satis abunde plena, & (si libet) ad luxuriem copiosa, nec quicquam deest quin ex propria supellectili acutissimos sensus valeamus signanter exprimere & ἐμφατικῶς· ut vel ex unius* Spenseri *poematis abunde liquet, cujus phrasis tersa satis & eleganter compta, & copiæ plena, casta tamen & exotico ornatu minus adulterata: Sed partim quod, propter varia cum exteris commercia, & frequentia præsertim in Regiis familiis connubia, ægre potuerit evitari; partim etiam quod nimia innovandi affectatio (hoc saltem supremo seculo) inordinata prurigine multos irritaverit peregrinas voces præter necessitatem conquirendi, qui nihil vel eleganter vel emphatice dici posse existimant quod non insolitum quiddam aut peregrinum sonum sapiat.*

Hodierna lingua Anglicana. *Atque hisce partim misturis, partim longiori temporis tractu, qui etiam in aliis linguis insignem mutationem præstare solet, factum est, ut lingua illa Anglo-Saxonica in præsentem linguam Anglicanam sensim mutata fuerit.*

Et Scotica. *Neque Anglia sola conclusa est hæc lingua, sed Angliæ fines egressa præcipuas etiam Scotiæ partes occupavit. Quod eo præsertim tempore factum puto, cum Normanni Angliam invaserunt: nam Anglorum Regia familia, & ex nobilibus non pauci, præter alios etiam ex plebe, Anglia pulsi in Scotiam recepti, linguam suam secum portarunt, quæ continuis subinde commerciis confirmata eo usque invaluit ut eadem nunc sit Anglorum & Scotorum lingua: Nisi potius dicendum videatur, cultiorem hanc Scotiæ partem & Angliæ proximam eosdem cum Anglia incolas nactam esse, ex Saxonibus oriundas, & fuisse olim Regni* Nordanhumbrorum *partem: Nam Scoti Montani* (Highlanders *dicti*) *hos* (*qui vocantur* Lowlanders) *non minus quam Anglos,* Sassons (*hoc est* Saxones) *appellant: se vero* Gael & Gaiothel *dixerunt olim. At Montani illi Scoti, & Insulani, (variarum adjacentium insularum incolæ,) qui magnam quidem, sed incultiorem, Scotiæ partem occupant, ad Septentrionalem & Occidentalem Scotiæ partem positi, antiquam linguam Britannicam, seu potius Hibernicam, magna ex parte, etiamnum retinent: sunt enim* Pictorum (*hoc est, antiquissimorum Britonum, jugum Romanum dedignantium, in montosas hasce & asperrimas regiones pulsorum*) *reliquiæ, admistæ* Scotis (*à* Scythis *forsan, aut* Gothis, *olim oriundis*) *ex Hibernia huc advectis: Nam &* Hiberniæ *incolæ olim dicebantur* Scoti.

*Est igitur illa quam trado* lingua Anglicana, *antiquæ Teutonicæ propago, sicut & hodierna Germanica, Belgica, Danica, aliæque affines; & quidem pari modo ab his differt, quo & ipsæ inter se.*

Operis suscepti ratio. *Hujusce autem linguæ Grammaticam institutionem ideo aggressus sum, quod ipsius cognitionem videam ab exteris non paucis maxime desideratam: quo possint varia illa & maximi momenti scripta intelligere, quæ apud nos nostro extant idiomate. Multi nempe sunt, præsertim ex Theologis exteris, qui* Theologiam Practicam, *prout à nostris tradi consuevit, summopere cupiunt intueri; qua in re Concionatores nostros, faventibus Divini numinis auspiciis, profectus non vulgares fecisse in confesso est; partim quidem*


dem

dem quoniam minor fuerit necessitas de rebus Controversis ad populum verba faciendi, quam ubi Pontificii Reformatis passim immiscentur; & partim etiam quod multi ex populo Anglicano serio pii, sincero cordis affectu pietatis ἐνέργειαν amplexi, & (pro more populi) ἐυσεβέστεροι, severiorem Religionis praxin & intelligere desideraverint & exercere, unde & ejusmodi Concionatorum avidi auditores fuerint qui Theologiæ praxin efficacius tradiderunt, eorumque scripta diligentius evolvere consueverint. Sed & præterea, non Theologica tantum, verum etiam omnigenæ literaturæ scripta, passim exstant Anglicano idiomate edita; adeo ut sine fastu dicere liceat, vix quicquam solidioris eruditionis esse, quod non sit nunc dierum etiam in ipsa lingua Anglicana saltem mediocriter traditum; & multa quidem quotidie scripta prodeunt desideratissima.

Cum autem ea quæ jam dicta sunt hujusce linguæ desiderium apud multos faciant, conqueruntur tamen exteri non raro, linguæ nostræ difficultatem tantam esse ut illam non facile assequi valeant; sed & ex nostratibus aliqui, quod tamen mirandum est, nescio quam perplexam somniant & intricatiorem linguæ nostræ rationem, ut ægre possit Grammaticæ leges subire; adeoque tam qui discere quam qui docere volunt, confuse plerumque rem aggrediuntur, unde & tædii multum & molestiæ consequi necesse est. Cui ego malo ut remedium ferrem, hoc quicquid est operis ultro suscepi, ut linguam in se facillimam brevibus præceptis traderem, unde & exteri facilius illam addiscere valeant, & nostrates veram nativæ suæ linguæ rationem penitius perspiciant.

Non ignoro alios ante me hoc aliquando aggressos esse, & aliquid etiam non contemnendum præstitisse, nempe Doctorem Gill *Latine*, Benjaminum Johnson *Anglice*, & nuper non male Henricum Hexham *Belgice*, (quem tamen mihi non prius videre contigit quam totum opus consummaveram, & quidem ultimæ paginæ, editionis primæ, sub prelo erant.) At nemo eorum, quantum ego existimo, illa insistit via quæ huic negotio maxime est accommodata: omnes enim ad Latinæ linguæ normam hanc nostram Anglicanam nimium exigentes, (quo etiam errore laborant fere omnes in aliis modernis linguis tradendis,) multa inutilia præcepta de Nominum Casibus, Generibus, & Declinationibus, atque Verborum Temporibus, Modis, & Conjugationibus, de Nominum item & Verborum Regimine, aliisque similibus tradiderunt, quæ à lingua nostra sunt prorsus aliena, adeoque confusionem potius & obscuritatem pariunt, quam explicationi inserviunt.

Et propterea nova prorsus methodo incedendum esse mihi visum est, quam non tam usitata Latinæ linguæ, quam peculiaris linguæ nostræ ratio suadet: (quam, post hæc primum edita, imitati videntur Gallorum aliqui in sua Grammaire Universelle; quæ Latine post edita, Grammatica Universalis dicitur; methodo meæ multum conformis:) tota nempe Nominis Syntaxi Præpositionum fere auxilio præstita, & Verborum Conjugatione facili Auxiliarium ope peracta, illud levissimo negotio peragitur, quod in aliis linguis ingentem solet afferre molestiam. Tractandi methodus.

Sunt quidem & apud Latinos nonnulla, tam Substantiva quam Adjectiva, quæ Aptota sunt & plane Indeclinabilia, ut pondo, nihil, instar, fat (substantive positum) frugi, nequam, præsto &c. quæ tamen ad aliorum imitationem, Genera & Casus habere finguntur, licet, per Casus omnes omniaque Genera, invariata prorsus maneant: At vero, si eorum Substantiva omnia Aptota essent, & Adjectiva plane indeclinabilia; certo certius de Casibus & Generibus Nominum omnino altum fuisset silentium, & magna simul eorum pars, quæ de Nominum Syntaxi jam necessario traduntur, nusquam conspiceretur. Atque idem etiam de variis verborum Modis & Temporibus formandis plane eveniret, si omnia utriusque vocis Tempora ejusmodi solum circumlocutionibus exprimenda essent, quales in quibusdam Passivæ vocis Temporibus conspiciuntur. Apud nos igitur, ubi res omnino secus se habet quam apud Latinos, cur hujusmodi Casuum, Generum, Modorum, Temporumque fictam & ineptam plane congeriem introducamus citra omnem necessitatem, aut in ipsa lingua fundamentum, nulla ratio suadet.

Recepta tamen apud Latinos artis vocabula, quanquam linguæ nostræ non usquequaque accommodata, retinenda censui; partim quod significationis jam notæ sint, partim etiam quod nollem præter necessitatem quidpiam innovare. Ut autem tædium quantum fieri potest evitetur, succincta phrasi usus sum, & ea quæ minoris momenti & κριτικώτερα videri possint, distincto charactere secernenda curavi.

Pronunciationem, sive Literarum Sonum quod attinet, conatus sum eodem modo explicare quo in aliis linguis fieri solet; collatis scilicet similibus aliarum linguarum sonis De Pronunciatione & Sonorum formatura.



cum

*cum nostris; ut, cum* e *Anglicum eodem sono efferri dico, quo Gallorum* é *masculinum; Aliaque similia.*

*Quoniam vero nonnunquam contingat, ut hoc modo ignotum per ignotius explicare videar, cum alii fortasse non magis intelligant sonum Gallicum quam Anglicanum; neque tamen aptior modus occurrere soleat in hujusmodi scriptis, quo, sine viva voce, literarum soni explicentur; nova etiam & hic via incedendum esse censui: ideoque variam literarum formationem ore aliisque loquelæ instrumentis peractam tradidi; unde non minus accurate debiti soni indicari posse videantur, quam si viva voce proferantur.*

*Hoc autem fusius aliquanto, & peculiari Tractatu præfixo, tradere mallem, quam ipsi* Grammatices *Systemati immiscere, partim quod non magis ad linguam Anglicanam spectare videatur quam ad quamvis aliam; partim etiam quod omnino novum sit, nec ab aliis, quod sciam, ante me, tentatum: Quamvis enim quarundam literarum formatura sparsim apud nonnullos tradita conspiciatur, nescio tamen an quispiam (me prior) totam loquelæ rationem conjunctim & Systematice tradiderit. Dum autem hoc aggredior, novam me præter aliorum methodum, literarum distributionem inducere, lector non mirabitur.*

Muti Loquelam edocti.

*Eam vero quam hic trado Sonorum Formationem (Anno 1653 primo editam) postquam attentius perpenderam; non modo hinc ex nostratibus nonnullos, ad sonos præsertim aliquot literarum, seu hæsitantes, seu balbutientes, docuerim clare atque expedite illos eloqui; atque exteros aliquot de sonis quibusdam ut difficillimis aut (sibi saltem) impossibilibus conquestos, docuerim extemplo eosdem facile & absque ulla molestia proferre; (monstrato tantum, quo organorum positu, proferri debeant soni; aut corrigi, quam sive organorum vitio sive prava consuetudine contraxerant, hæsitantia:) Sed duos etiam (eo quod surdi fuerint) plane Mutos, Loqui docui & nulla non vocabula (sive ex nostris, sive quæ exteri ut omnium difficillima proposuerint,) distincte proferre; sed & (quod huc tamen non spectat) animi sui sensa aut verbis eloqui aut scripto consignare, atque ab aliis scripta legere & intelligere. Nec dubito idem in quovis alio me præstiturum (modo sani cerebri sit, & cui loquelæ organa non sint vitiata aut prave formata,) utut surdus sit vel maxime.*

De Etymologia.

*Tandem, sub calcem operis, adjunxi de* Etymologia *tractationem breviusculam; qua vocum cognatarum invicem tam Convenientiam quam Discrepantiam breviter adnotavi, & simul præcipuarum apud nos servilium Terminationum usum; atque voces exoticas in linguam nostram inserendi morem; denique & frequentem apud nos* ὀνοματοποιΐαν, *seu vocum, ipso sui sono varias rerum significatarum affectiones indicantium, formationem insinuavi; non quidem ejusmodi voces omnes recensendo, sed ejusmodi saltem aliquot monstrando, qualium ingentem quilibet numerum observare poterit.*

*Si quis autem, ex nostratibus præsertim, hoc totum quicquid est operis penitus omitti posse credat, neque rem magnam esse dicat vernaculam linguam callere, ejusque minutias observare: hoc solum regero; Multa esse quæ, quamvis cognita non magnam mereantur laudem, eadem tamen ignorata, non leve possunt dedecus imprimere.*

*Atque hæc fere sunt (saltem si id quod de Mutis dictum est excipias) quæ Lectorem monueram in Editione Prima Anno 1653, Oxoniæ. In Secunda, ibidem, 1664, adjeci nonnulla, nec tamen multa. Quam secuta est Hamburgi Tertia, 1671. In Quarta 1674, auctiora multa sunt; præsertim Capitibus 14 & 15. Quæque ad calcem ibi sequitur* Praxis Grammatica, *tum primum prodiit. Quinta hæc, quam præcedentes, est adhuc auctior.*

INDEX.

# INDEX.

## *Tractatus Proœmialis.*

De Loquela; ſive Literarum omnium genuino Sono, earumque in ore aliiſque vocis organis Formatione.



### *Grammatica Anglicana.*

*Praxis Grammatica.*



---

*Tractatus*

possit aliter; licet enim, si citra molestiam fieri possit, etiam illic sono vivido, hoc est masculo, efferre;) ut, *vertue*, virtus; *liberal*, liberalis; *liberty*, libertas; &c.

Ibidem etiam, sed *Minori* adhuc faucium apertura sonatur *ò* vel *ŭ* obscurum: Differt à Gallorum *e* fœminino, non aliter quam quod, ore minus aperto, labia propius accedant. *ò, ŭ, obscurum.*

Eundem sonum fere proferunt Galli in postrema syllaba vocum *serviteur*, *sacrificateur*, &c. Angli plerumque exprimunt per *ŭ* breve, in *turn*, verto; *burn*, uro; *dull*, segnis, obtusus; *cut*, seco; &c. Nonnunquam *o* & *ou* negligentius pronuntiantes eodem sono proferunt, ut in *còme*, venio; *sòme*, aliquis; *dòne*, actum; *còmpany*, consortium; *country*, rus; *couple*, par; *còvet*, concupisco; *lòve*, amo; aliisque aliquot; quæ alio tamen sono rectius proferri deberent. Cambro-Britanni ubique per *y* scribunt; nisi quod hanc literam in ultimis syllabis plerumque ut *i* proferant.

Vocales Palatinæ in *Palato* formantur; aëre scilicet inter palati & linguæ medium moderate compresso: Dum nempe concavum palati, elevato linguæ medio, minus redditur, quam in gutturalibus proferendis. Suntque hæ in triplici gradu, prout concavum magis minusve contrahitur. *Palatinæ.*

Quæ quidem diversitas duobus modis fieri potest: vel fauces contrahendo, manente lingua in eodem situ; vel faucibus in eodem situ manentibus, linguæ medium altius & ad anteriores palati partes elevando: utrovis enim modo fiat, vel etiam si utroque, perinde est.

*Majori* apertura formatur Anglorum *a*, hoc est, *á* exile. Quale auditur in vocibus, *bat*, vespertilio; *bate*, discordia; *pal*, palla Episcopalis; *pale*, pallidus; *Sam* (Samuelis contractio;) *same*, idem; *lamb*, agnus; *lame*, claudus; *dam*, mater (brutorum;) *dame*, domina; *bar*, vectis; *bare*, nudus; *ban*, exsecror; *bane*, pernicies; &c. *á exile.*

Differt hic sonus à Germanorum *á* pingui seu aperto; eo quod Angli linguæ medium elevent, adeoque aërem in Palato comprimant; Germani vero linguæ medium deprimant, adeoque aërem comprimant in Gutture. Galli fere sonum illum proferunt ubi *e* præcedit literam *m*, vel *n*, in eadem syllaba, ut *entendement*, &c. Cambro-Britanni, hoc sono solent suum *a* pronunciare: Italique suum.

Ibidem item, sed *Medioeri* oris apertura, formatur Gallorum *é* masculinum: Quo modo Angli, Itali, Hispani, aliique hanc literam proferre solent; vivido & acuto sono. Est enim sonus medius inter vocalem præcedentem, & eam quæ mox sequetur. *é masculinum.*

Hunc sonum Angli non modo per *e*, sed & (ubi producitur) non raro per *ea*, & aliquando per *ei*, exprimunt. Ut, *the*, (articulus;) *there*, ibi; *these*, hi; *sell*, vendo; *seal*, sigillum; *tell*, nuncio, numero; *teal*, querquedula; *steal*, furari; *set*, sisto; *seat*, sella; *best*, optimus; *beast*, bestia; *red*, rubicundus; *read*, lego; *receive*, recipio; *deceive*, decipio; &c. Quanquam revera voces per *ea* scriptæ rectius pronunciarentur, si, præter sonum ipsius *e* producti, etiam sonus Anglici *a* (raptissime pronunciati) adjungeretur; prout olim pronunciatas fuisse verisimile est, atque in aliquibus locis, præsertim septentrionalibus, etiamnum pronunciantur. Quæ vero per *ei* scribuntur, rectius item per conjunctum utriusque literæ sonum proferri possent.

Ibidem etiam, sed *Minori* adhuc oris apertura, formatur *ɪ* exile; Gallis, Hispanis, Italis; & plerisque aliis familiare. *ee, ī, exile.*

Hunc sonum, quoties correptus est, Angli per *i* breve exprimunt; quum vero producitur, scribunt ut plurimum per *ee*, non raro tamen per *ie*, vel etiam per *ea*. Ut, *sit*, sedeo; *see't*, id video; *fit*, idoneus; *feet*, pedes; *fill*, impleo; *feel*, tactu sentio; *field*, ager; *still*, semper, quietus; *steel*, chalybs; *ill*, malus; *eel*, anguilla; *in*, in; *inne*, hospitium; *sin*, peccatum; *seen*, visum; *friend*, amicus; *fiend*, cacodæmon; *near*, prope; *dear*, charus; *hear*, audio; &c. Quanquam revera, eorum quæ per *ea* scribuntur, nonnulla etiam (& quidem melius) scribuntur per *ee*, alia potius per *é* masculum proferuntur, adjuncto etiam si libet exilis *á* sono raptissime pronunciati. Cambro-Britanni sonum hunc, non modo per *i*, & (in ultima syllaba) per *y*, sed & per *u* scribunt, quam literam hoc sono semper efferunt, adeoque diphthongos *au eu* omnino ut *ai ei* pronunciant.

Vocales Labiales, in ipsis *Labiis* (in rotundam formam collectis) formantur; aëre ibidem moderate compresso. Suntque hæ etiam in triplici gradu, seu differentia. *Labiales.*

ô rotundum. *Majori* labiorum apertura formatur ô rotundum; quo sono plerique proferunt Græcorum ω.

Hoc sono Galli plerumque proferunt suum *au*. Angli ita fere semper proferunt *o* productum, vel etiam *oa*, (ipso *a* nimirum, nunc dierum, quasi evanescente; de quo idem hic judicium ferendum est, ac supra de *ea*:) Ut, *one*, unus; *none*, nullus; *whole*, totus; *hole*, foramen; *coal*, carbo; *boat*, cymba; *oat*, avena; *those*, illi; *chose*, elegi; &c. At ubi *o* breve est, ut plurimum per ŏ apertum, (de quo supra,) rarius per ô rotundum pronunciatur.

oo, û pingue. In labiis item, apertura *Mediocri* formatur Germanorum û pingue: quo sono etiam Hispani, Itali, aliique non pauci utuntur.

Galli per *ou*: Cambro-Britanni per *w*: Angli plerumque per *oo*, (rarius per *u* vel *ou*,) exprimunt; ut, *foot*, pes; *shoot* (arcu vel bombarda) projicio; *full*, plenus; *fool*, stultus; *pull*, vello; *pool*, piscina; *good*, bonus; *stood*, steti; *wood*, lignum; *woo'd*, procatus sum; *mood*, modus; *mourn*, lamentor; *course*, cursus; *source*, scaturigo; *could*, possem; *would*, vellem; *should*, deberem; &c. At, *doe*, ago; *goe*, eo; *move*, moveo; & siqua sunt similia; rectius, per ô rotundum, quam per û pingue, efferuntur.

ú exile. Ibidem etiam, sed *Minori* adhuc apertura, formatur ú exile; Anglis simul & Gallis notissimum.

Hoc sono Angli suum *u* longum ubique proferunt; (nonnunquam etiam *eu* & *ew* quæ tamen rectius pronunciantur retento etiam sono *e* masculi:) Ut, *muse* musa, *tune* modulatio, *lute* barbitum, *dure* duro, *mute* mutus, *new* novus, *brew* misceo, (cervisiam coquo,) *knew* novi, *view* aspicio, *lieu* vice, &c. Hunc sonum extranei fere assequentur, si diphthongum *iu* conentur pronunciare; nempe *i* exile literæ *u* vel *w* præponentes, (ut in Hispanorum *ciudad* civitas.) Non tamen idem est omnino sonus, quamvis ad illum proxime accedat; est enim *iu* sonus compositus, at Anglorum & Gallorum ú sonus simplex. Cambro-Britanni hunc fere sonum utcunque per *iw*, *yw*, *uw*, describunt; ut in *lliw* color, *llyw* gubernaculum navis, *Duw* Deus, aliisque innumeris.

Hos ego novem sonos vocales esse agnosco; nec scio plures. (Anglorum enim î latum, sonum esse simplicem, haud existimo; ut post dicetur.)

Vocalium Numerus, quo pacto augeri possit. Non nego tamen, in qualibet vocalium sede, ubi ego tres tantum gradus aperturæ proposui, fieri posse, ut plures fortasse, vel nunc dierum alicubi, vel saltem posteris aliquando seculis, observentur; adeoque posse sonos quosdam intermedios efferri, (qualis forsan est Gallorum *e* neutrum, inter vocales Palatinas *á* & *é*:) est enim aperturæ mensura, instar quantitatis continuæ, divisibilis in infinitum. Ut enim, in Ventis enumerandis, olim quatuor, deinde duodecim, tandem triginta duo numerantur: Ita etiam, cum Arabes, & forsan Hebræi antiquiores, non nisi tres vocales (hoc est, in singulis sedibus unam) habuerint, nostro autem seculo in singulis sedibus, saltem tres manifeste distinguendas observemus; quid impedit, quin posteri etiam hisce intermedias quotlibet interponant?

Syllabarum longitudo & brevitas, unde. Sunt autem hæ vocales omnes tam productionis quam contractionis capaces, (unde syllabarum *longarum breviumque* discrimen oritur.)

Licet quædam rarius producantur, (ut ŭ obscurum & *e* fœmininum;) aliæ rarius corripiantur, (ut ô rotundum, & ú exile, saltem apud nos.) Sed & consonæ etiam productionis capaces sunt, (illæ præcipue quæ ad vocalium naturam propius accedunt:) præter *p*, *t*, *k*, (vel *c* durum,) quæ absolute Mutæ sunt; nec ullum per se sonum edunt, sed solummodo sonum (sive præcedentem, sive subsequentem) modificant.

---

## SECT. III.

## *De Consonantibus.*

Consonarum distributio. Consonas item in tres Classes distribuimus, non secus ac vocales, *Labiales*, *Palatinas*, & *Gutturales*; prout labiis, palato, aut gutture formantur: Nempe dum spiritus, ex pulmonibus emissus, his in sedibus vel *Intercipitur*, vel saltem fortius *Comprimitur*.

# *Tractatus Proœmialis*
# DE LOQUELA,
## SIVE
## Literarum omnium Formatione & genuino Sono.

### SECT. I.

### *De Loquela in genere, ejusque affectibus.*

EX conjunctis *Vocibus* Sententias, ex conjunctis *Syllabis* Voces, & ex conjunctis *Literis* Syllabas, fieri; Sententias item in Voces, Voces in Syllabas, easque tandem in Literas, resolvi; notius est quam ut dictu opus sit. Cum autem in Literis terminetur analysis, seu vocum resolutio, tanquam in primis Elementis non ulterius resolvendis, (quare & στοιχεῖα Græcis dicuntur:) *Litera* dicenda est *Sonus in voce simplex seu incompositus, in simpliciores indivisibilis.* Et peculiari plerumque Charactere designatur. *Litera, quid.*

Sin malit aliquis non *Sonum* ipsum simplicem, sed *Characterem* soni simplicis indicem, Literam appellare, fruatur, per me licet, arbitrio suo: ego hac ex parte, nullam movebo litem. Fateor enim Græcorum γράμμα à *scribendo*, & Latinorum *Literam* vel à *lineando* (ut Scaligero videtur) vel potius (ut ipsa *linea*) à *linendo* dici: ut illud significet vox utraque quod chartæ *inscriptum* est vel *illitum*. Nec video cur per geminum *tt* scribi debeat *littera*, nisi cum carminis ratio postulat ut prima syllaba (quæ sit natura brevis) facienda sit longa, ut in *Relligio*, *Relliquiæ*, & similibus. *Unde dicatur.*

Quod si occurrat aliquando Character aliquis sonum exprimens non omnino simplicem, sed ex duobus pluribusve conflatum, & in totidem resolubilem; non tam *Litera* dicendus est Character iste, quam *literarum aliquot abbreviatura*, sive in unam notam contractio, tot revera literas in se continens quot sunt simpliciores illi soni ex quibus conflatur potestas ejus. Hoc in Latinorum &, *x*, Græcorum ξ, ψ, ς, Hebræorum צ, aliisque aliquot, notissimum est: conflantur enim ex *et*, *cs*, κς, πς, στ, טס.

E contra vero, Sonus simplex, quamvis pluribus fortasse Characteribus describatur, pro unica litera censendus est. Sunt enim *th*, *ph*, non minus quam θ, φ, *f*, literæ simplices.

Literas proferendi, & universam quidem Loquelam perficiendi, Instrumenta sunt præcipua, Pulmo & Larynx, cum adjacente Aspera Arteria; item Lingua, Nares, Labia, variæque Oris partes. *Instrumenta loquelæ, eorumque usus.*

Ex Pulmone per Asperam Arteriam efflatur Spiritus, sive inspiratus aër, qui quasi vocis sive loquelæ Materiam subministrat. Ex hujus enim varia collisione Sonorum oritur varietas, tam quoad Tonos, quam quoad Articulationem. Hæc autem diversificatio non ab ipso Pulmone, sed aliunde, provenit; ut mox dicetur. Nulla enim alia à pulmone provenit Sonorum variatio, nisi quatenus majori minorive violentia spiritum extrudit; unde vox evadit (cæteris paribus) magis minusve fortis & sonora. Illud enim præstat in loquela Pulmo, quod in Musicorum Organis pneumaticis Folles. *Sonorum fortitudo & debilitas, unde.*

Tonorum varietas, quoad *Gravitatem* scilicet & *Acumen*, partim ex Trachæa, sive aspera arteria, ortum habet: nam, ut tubus, sic trachæa, longior & strictior Sonum efficit magis Acutum, brevior autem & magis dilatata Graviorem: *Tonorum Gravitas & Acumen, unde.*

 (Unde,

Notandum autem est insuper, triplicem observari posse *spiritus Directionem.* Dirigitur nempe vel 1 totus *ad fauces*; per labia scilicet egressum appetens; vel 2 *ad nares* fere totus dirigitur, inde exitum quærens; vel denique 3 quasi æqualiter *inter fauces naresque* dividitur. Hujus autem Directionis diversitatem, ex varia Uvulæ positione, totam provenire credo. *Spiritus directio triplex.*

Cum vero spiritus singulis hisce tribus Modis emissus, possit etiam in singulis illis tribus sedibus penitus *Intercipi*; Novem diversæ Consonantes hinc originem sortiuntur, quas Primitivas sive *Clausas* appellare libet: Si vero non penitus intercipiatur spiritus hisce sedibus, sed solummodo arctius *Comprimatur*, viam nempe (ægre licet) exeundi inveniens; pro vario compressionis modo, varii adhuc alii consonarum soni efficiuntur, quas consonas Derivativas sive *Apertas* appellabimus. *Consonæ Primitivæ seu clausæ.*

Si Spiritus *per fauces ad labia directus*, occlusis *Labiis* intercipiatur; formatur litera *P*; Græcorum π; Hebræorum *Pe* dagessatum. *Mutæ. P.*

Arabes hanc literam non agnoscunt (sed ipsius loco substituunt vel *Be* vel *Phe*;) Persæ tamen agnoscunt, qui præter Arabum *Phe* habent & suum *Pe*, quod à *Be* tribus subscriptis punctis distinguitur.

Si vero ad Labia non perveniat, sed in *Palato* penitus intercipiatur, (admoto nempe linguæ extremo ad palati partem anteriorem, seu, quod idem est, superiorum dentium radices;) formatur consona *T*; Græcorum τ; Hebræorum ט, vel ת dagessatum; Arabum *Te* (vel etiam *Ta.*) *T.*

Si vero ne huc quidem pertingat, sed summo *Gutture* intercipiatur, (admota linguæ parte posteriori ad posteriorem palati partem;) formatur *K*, (vel *C* durum;) hoc est, Græcorum κ; Hebræorum כ dagessatum, & ק; Arabum *Caph*, & *Kaph*. Atque hoc sono Cambro-Britanni suum *C* semper proferunt. *C.*

Has autem tres Consonas absolute *Mutas* dicimus; nullum enim per se sonum edunt, aut quidem edere possunt, spiritu nuspiam in liberum aërem exeunte; nam ad nares non pervenit, per fauces non exit.

Si Spiritus, *inter nares & fauces æqualiter divisus*, occlusis *Labiis* intercipiatur; formatur consona *B*; Græcorum β; Hebræorum ב dagessatum; Arabum *Be*. *Semi-mutæ. B.*

Si, in *Palato*; formatur *D*; Græcorum δ; Hebræorum ד dagessatum; Arabum *Dal* (ut & *Da* & *Dad.*) *D.*

Sin intercipiatur in *Gutture*, (nempe inter posteriorem linguæ & palati partem;) formatur *G*; Græcorum γ; Hebræorum ג dagessatum; Arabum (non *Gjim*, quamvis ea sit affinis litera, sed) *Gain*. Cambro-Britanni sic semper proferunt suum *g*. *G.*

Atque has ego *Semi-mutas* appello; exiguum enim sonum in naribus efficiunt, qui per se quidem audiri potest nullo alterius literæ sono accedente.

Si vero Spiritus totus, (vel ipsius, si ita placet, pars præcipua,) *ad nares dirigatur*, (aërem in oris concavo manentem solummodo in transitu concutiens;) obturatis tantum *Labiis* formatur *M*; Græcorum μ; Hebræorum מ; Arabum *Mim*. *Semi-vocales. M.*

Sin obturatio in anteriori *Palato* fiat, formatur *N*; Græcorum ν; Hebræorum & Arabum *Nun*. *N.*

Si autem in *Gutture* (hoc est, in posteriori palati parte) fit obturatio, formatur sonus ille, quem exprimunt Græci per γ ante κ, γ, χ, ξ.

Latini vero olim aliquando per *g*, ut *Agchises*, *agceps*, *aggulus*, &c. (testibus Prisciano & Varrone:) at nunc (sicut & aliæ nunc dierum gentes) per *n* ante ejusmodi consonas (præsertim in eadem syllaba) puta *k*, *q*, *x*, item *c*, *g*, *ch*, duro (hoc est, genuino) sono prolatas. Alius enim auditur sonus literæ *n* in vocibus *thin*, dilutum; *sin*, peccatum; *in*, in: alius in *thing*, res; *think*, cogito; *sing*, cano; *single*, simplex; *sink*, subsido; *ink*, atramentum; *Lynx*, &c. Item in *hand*, manus; *band*, ligamentum; *ran*, currebam; aliter sonatur *n*, quam in *hang*, pendeo; *bank*, collis; *rank*, series; &c. Imo in iisdem vocibus, prout varie dividuntur syllabæ, alius atque alius erit istius literæ sonus: aliter sonabitur *n* in *lon-ger*, *stron-ger*, *an-ger*, *drin-ker*, *in-gruo*, *con-gruo*: aliter vero in *long-er*, *strong-er*, *ang-er*, *drink-er*, *ing-ruo*, *cong-ruo*. Item, dum dicunt alii *in-quam*, *tan-quam*, *nun-quam*, &c. alios

alios audiemus ita loquentes acſi ſcriberetur *inq-wam, tanq-wam, nunq-wam*, vel *ink-wam, tank-wam, nunc-wam*. In prioribus ubique, dum *n* ſonatur, extremitas linguæ anteriorem palati partem prope ſuperiorum dentium radices ferit; in poſterioribus, eadem linguæ extremitas potius ad inferiorum dentium radices deflectit, poſterior vero linguæ pars ad palati partem poſteriorem elevatur, ſonumque illic intercipit: eodem nempe modo in ore formatur quo *G*, at illam ſpiritus directionem ſortitur quam habet *N*. Eſtque hic, ni fallor, ſonus ille quo multi vellent Hebræorum ע pronunciari; dum per *ng, ngh, gn, nghn*, &c. proferendum docent: innuunt nempe ſonum quendam qui nec literæ *n*, neque literæ *g*, perfecte reſpondeat, ſed quiddam habeat quaſi cum utraque commune. Eundem etiam ſonum neſcio an Hiſpani proferant quoties literam *ñ* ſuperne notatam ponunt; & Galli ſuum *gn*.

Has ego tres conſonas, *Semi-vocales* appello; majorem quippe ſonum ſortiuntur quam quas Semi-mutas nuper diximus.

Fiunt autem hæ novem (quas jam recenſui) conſonæ, ſpiritu prorſus *intercepto*, ne nempe per os omnino exeat: quas igitur *Clauſas* diximus.

*Conſonæ Derivativæ, ſeu Apertæ; vel Aſpiratæ; tam Subtiliores quam Pinguiores.* Eadem vero manente formatura, *ſi Spiritus, arcte compreſſus, exitum (ægre licet) inveniat*; formantur Conſonæ quas *Apertas* dicimus; illarum nempe omnium à quibus *derivantur* (Semi-vocalibus exceptis) *Aſpirationes*: *Subtiliores* quidem ſeu Tenuiores, ſi per rimulam oblongam; Craſſiores vero ſeu *Pinguiores*, ſi per rotundum quaſi foramen, ſpiritus exeat. Referuntur autem ad eaſdem claſſes cum Clauſis ſeu Primitivis quibus ſunt affines.

Semi-vocalibus vero, quas diximus, nullas literas *Aſpiratas* ſubjungo; non quod, ſi illas pronunciaturo ſpiritus erumpat, nullus audiretur ſonus; ſed quod ſonus qui ſic efficitur, nondum (quod ſciam) in literarum cenſu locum obtinuerit: vel enim boum *mugitum*, vel *gemitum* humanum refert; illum nempe ſi in Labiis, hunc præſertim ſi in Palato vel Gutture, fiat.

*Labiales. F.* Literam *P* pronunciaturo, *ſi ſpiritus erumpat*, fit ipſius Aſpiratio *F*, vel *Ph*; hoc eſt, Græcorum φ; Arabum *Phe*; Hebræorum *Phe* raphatum; Cambro-Britannorum *ff*.

Nec multum refert utrum per *rimulam*, an per *rotundum foramen* exeat: Quamvis enim eo modo ſubtilior, hoc pinguior, ſonus audiatur; tantillum tamen eſt utriuſque diſcrimen, ut neſcio an ullibi pro diſtinctis literis habeantur.

*V.* Literam *B* pronunciaturo, ſi ſpiritus *per rimulam exeat*, formatur Anglorum V conſonans; Hebræorum *Bheth* raphatum.

Hiſpani eodem ſono etiam *b* non raro efferunt, literas *b* & *v* promiſcue uſurpantes. Cambro-Britanni hunc ſonum per *f* deſignant (ſonum autem præcedentem per *ff*.) Anglo-ſaxones vel ſonum hunc non habebant, vel per *f* ſcribebant, nam *v* conſonam non agnoſcunt, variaque paſſim per *f* ſcribebant (ut & poſt illos Angli per aliquot ſecula) quæ nunc per *v*, non minus quam quæ nunc per *f* ſcribuntur; ut *gif, heofon*, &c. quæ nunc *give, heaven*, &c. ſcribuntur. Arabes & Perſæ hunc ſonum non habent: Turcæ tamen ſic proferunt ſonum *Vaw*; ut & non pauci *Vau* Hebræorum (quod alii potius ut Arabum *Waw*, ſeu *W*, rectius proferri putant.) Atque hoc ſono Æolicum Digamma *F*, pronunciatum fuiſſe non dubito; cum enim antea habuerint Græci characterem φ, non opus erat ut eidem ſono exprimendo novum characterem *F* excogitarent. Quid quod, & Priſcianus agnoſcit Latinorum *F* ita fuiſſe olim pronunciatum; eodem nempe ſono quo poſtea *V* conſona prolata fuit, adeoque tandem literam *f* ad ſonum φ, ſeu *ph*, tranſiiſſe.

Si vero ſpiritus *per foramen rotundum exeat*, (genis nempe contractis, & ore
*W.* rotundato,) formatur Anglorum *W*; Arabum *Waw*. Quo ſono & Hebræorum *Vau* pronunciandum eſſe multi ſentiunt.

Germanorum *W* apud pleroſque ſic proferri puto; apud alios tamen, ni fallor, ſonum exhibet compoſitum ex hoc & præcedente, illum nempe huic præponendo; nempe quod illi per *Wa*, Angli per *Vwa* ſcriberent.

Non multum differt hic ſonus ab Anglorum *oo*, Gallorum *ou*, Germanorum *û* pingui, rapidiſſime pronunciatis: adeoque à quibuſdam pro vocali fuit habita, cum tamen revera conſona ſit, quanquam ipſi vocali admodum ſit affinis. Cambro-Britanni tam vocalem illam quam hanc conſonam eodem charactere *w* ſcribunt; nempe, cum accentu ſuperne notatur, vocalis eſt, & producto ſono effertur; alibi ſæpe pro conſonante habetur correpto ſono prolata:

lata: ut *gw'ydd* (dissyllabum) anser, *gwy'dd* (monosyllabum) arbusta; sic *gw'yr* curvus, *gwy'r* viri. In vocibus Latinis quoties hic sonus literis *s, q, g,* subjungitur, ut in *suadeo, quando, lingua,* &c. à plerisque pro vocali habitus est; & quidem ab illis fortasse qui in Anglorum *wade, perswade, sway,* &c. consonam agnoscerent: utrobique tamen idem omnino sonus est. Sed & in diphthongis, *au, eu, ou,* rite pronunciatis, vocalis quæ dicitur subjunctiva, non alia est quam hæc consona: qua de re videatur tractatus ille quem *de Bivocalibus* edidit acutissimus *Gatakerus* nostras.

Quum vero idem Vir Clarissimus contendit (ut & alii magni viri) eodem sono Latinorum V consonam *semper* olim fuisse pronunciatam (quomodo etiamnum alicubi gentium pronunciatur:) Ego quidem hactenus saltem assentio; illo nempe sono in multis saltem vocabulis fuisse pronunciatam: At vero an in omnibus ita fuerit pronunciata, non ausim affirmare. Existimo potius utrumque sonum, non modo nunc dierum, sed & olim (non autem ab initio) eidem characteri affixum fuisse; quædam nempe vocabula hoc, quædam illo sono, fuisse prolata, fortasse & eadem nonnunquam vocabula variis in locis, aut à variis hominibus, utroque sono promiscue prolata: Hoc præsertim argumento ductus, quod videam Latina nomina per consonam *V* scripta, cum in Græcam linguam transferuntur, quandoque per β, quandoque vero per υ, Græce scribi; atque illud quidem jam olim obtinuisse: Nulla enim mihi apparet ratio cur non (verbi gratia) Latinorum *Flavius* Græce Φλάβιος (& quidem semper) scriberetur, potius quam Φλαούιος, (quod & de innumeris vocabulis dici potest,) nisi consona illa *V* propius accederet ad sonum Æolici Digamma: Præsertim, cum illam *V* consonam in multis quidem vocabulis ab ipso Digamma Æolico ortum duxisse, sit in confesso: Quis enim aliam causam assignat cur in Latinorum *video, vis, vesper, vinum, venter, vestis, vescor, Venetus,* &c. conspiciatur *V* consona, (quæ in Græcorum εἴδω, ἴς, ἕσπερος, οἶνος, ἔντερον, ἐσθὴς, ἕδω, Ἐνετος, non conspicitur,) quam, quod soliti fuerint Æoles suum Digamma hujusmodi vocibus præfigere? Neque mirum videri debet, si lingua Latina, quæ tunc ipsis erat vernacula, parem cum aliis linguis vernaculis sortem obtinuerit; ut nempe ejusdem literæ non sit eadem ubique & constans pronunciatio. Fortasse etiam & Hebræorum *Vau* non erat idem ubique sonus, ideoque Græce Δαβίδ, potius quam Δαυίδ, legitur: Quod de ש certum est, Jud. 12.6. Sed genuinum sonum Latinorum *V* consonæ, eundem esse puto cum nostro *W*; indeque factum esse, quod in vocabulis Antiquis Latinorum *V* consona transit in nostrum *w*; ut via *way*, vinum *wine*, ventus *wind*, vado *wade*, venio veni *wend went*, virtus *worth*, vulnus *woon wound*, vallum *wall*, aliisque innumeris. *Antiquis* inquam. Nam *vain* vanus, *vein* vena, *vally* vallis, *vertue* virtus, atque his similia, sunt voces novitiæ.

Literam *T* pronunciaturo, si spiritus *pinguius exeat*, & quasi *per foramen*; formatur Græcorum θ; Hebræorum *Thau* raphatum; Arabum *The*; hoc est Anglorum *Th* in vocibus *thigh*, femur; *thin*, tenuis; *thing*, res; *thought*, cogitatio; *throng*, caterva; &c. *Palatina.* Th.

Anglo-Saxones olim scribebant hac nota þ quam *Spinam* vocabant. Cambro-Britanni per *Th* semper scribunt.

Si vero *subtilius exeat*, & quasi per *rimulam*, (elevata paulum ea linguæ parte quæ extremitati proxima est, ut spiritus in tenuiorem quasi laminam seu bracteam comprimatur, in formam nempe latiorem sed minus crassam) formatur Græcorum σ; Hebræorum *Samech* & *Sin*; Arabum *Sin* & *Sad*; Latinorum & Anglorum *s* vero (hoc est, stridulo & acuto) sono pronunciatum. S.

Ut in vocibus *yes*, ita (affirmandi particula;) *this*, hic; *us*, nos; *thus*, sic; *hiss*, sibilo; *less*, minor; *send*, mitto; *strong*, fortis; &c. Hoc etiam sono pronunciamus *c* mollius, (nempe ante *e, i,* & *y,*) ut in *grace*, gratia; *mercy*, misericordia; *peace*, pax; *since*, postquam; *principal*, principalis; &c. Galli eodem sono proferunt *c* nonnunquam etiam ante alias vocales, (at tunc plerumque caudam affigunt,) ut ça, *adesdum*; garçon, *puer*; &c.

Literam *D* pronunciaturo, si spiritus erumpat modo *pinguiori*, & quasi *per foramen*; formatur Arabum *Dhal*; Hebræorum *Daleth* raphatum; Hispanorum *d* mollius, qualiter nempe proferri solet ea litera in medio & fine vocabulorum, ut *Majestad, Trinidad,* &c. Dh.

Hunc sonum Angli eodem prorsus modo scribunt quo sonum alium paulo supra nominatum, nempe per *th*, ut in vocibus *thy*, *thine*, tuus; *this*, hoc; *though*, quamvis; &c. Anglo-Saxones olim sonum illum per þ, hunc vero per Ð, ð, scripsisse puto, prout ex eorum scriptis liquet, (quanquam & ipsi characteres illos non raro promiscue usurpabant:) Ð ð
Sequentibus autem seculis Angli eundem characterem þ utrique sono adhibuerunt, qui

paulatim degeneravit in characterem ꝥ, qui in libris quamplurimis manu-scriptis perpetuo conspicitur in iis vocabulis quæ nunc per *th* scribuntur: Atque hinc est quod mos olim invaluerit, qui etiam adhuc non raro retinetur, scribendi y^e^, y^t^, y^u^, pro *the, that, thou*, &c. Cambro-Britanni sonum illum per *th*, hunc per *dd* perpetuo scribunt; nisi quod aliqui melius scribi posse contendunt per *dh*, qui non tamen obtinuerunt ut mos olim receptus immutetur.

Nos autem (ut dictum est) utrumque sonum promiscue scribimus per *th*: Sed male quidem; cum neuter eorum sit sonus compositus, sed plane simplex, à sonis literarum *t* & *d* eodem fere modo deflectentes quo *f* & *v* à sonis literarum *p* & *b*. Fateor tamen qua ratione pro *f* scribitur *ph*, eadem etiam *bh, th, dh*, scribi posse: ut nempe literarum aspiratarum Affinitas simul & Deflectio ab iis à quibus oriuntur aliquatenus innuatur. Compositum autem ex his literis genuinum sonum, omnino alium esse quam qui est literarum aspiratarum, patet ex vocibus *Cob-ham, Chat-ham, Wit-ham, Mait-ham, Wad-ham, Wood-house, shepheard, Clap-ham, Mep-ham, &c.* (Item in *Oc-ham, block-head, hog-heard, Cog-hil, hous-hould, dis-honour, mis-hap, dis-honest, dis-hearten, Mas-ham, Caus-ham, Wis-heart*, &c. alios omnino sonos audimus quam quos vulgo scribimus per *ch, gh, sh*.)

Utrumque autem sonum quem nos per *th* scribimus, Galli, Belgæ, aliique non pauci, vix aut ne vix proferunt; dum illum autem proferre conantur, Galli plerumque *t*, Belgæ *d*, alii nonnunquam *s* substituunt. Neutiquam tamen est difficile genuinos hosce sonos proferre siquis eorum formationem paulo attentius observet; nempe, omnibus eodem modo manentibus acsi prolaturus quis esset literas *t, d*, nisi quod spiritus erumpere permittatur: caveatur autem ne, etiam non attendenti, assurgat aliquantulum linguæ pars extremitati proxima, adeoque literas *S* & *Z* efficiat: ut enim *S* ad *t*, sic *Z* ad *d*; ut jam dicemus.

Z. Si eandem literam *D* pronunciaturus, spiritum *subtiliori* forma & quasi *per rimulam* protrudat, (elevata quidem in illum finem linguæ parte extremitati proxima,) formatur Latinorum *Z*; Græcorum ζ; Hebræorum *Zain*; Arabum *Ze*: quem sonum etiam Angli per *Z* exprimunt.

Nonnunquam tamen Angli etiam literam *S* (sicut & Galli) eodem sono proferunt; præsertim ubi inter duas vocales ponitur, & in fine dictionis: ut in *pleasure*, voluptas; *ease*, otium; *laws*, leges; &c. Et, quod fere solenne est, ubi ex Nomine per *s* durum in ultima syllaba pronunciato, fit Verbum; hoc verbum per *s* molle (hoc est, per *z*) pronunciatur: Sic *a house*, domus; *a lowse*, pediculus; *a mowse*, mus; *a price*, pretium; *advise*, consilium; *close*, contiguum; *brasse*, æs; *glasse*, vitrum; *grasse*, gramen; *grease*, pinguedo; *a fleece*, vellus; per *s* durum: at *to house*, in domum recipere; *to louse*, pediculos captare; *to mouse*, captare mures; *to prise*, æstimare; *to advise*, consulere; *to close*, conjungere; *to braze*, obærare; *to fleeze*, deglubere; per *s* molle proferuntur.

Sed & eodem modo etiam aliæ literæ analogam alleviationem sortiuntur; nam ex Nominibus *Wife*, uxor; *life*, vita; *strife*, lis; *half*, semissis; *calf*, vitulus; *safe*, salvus; *breath*, spiritus; *cloth*, pannus; per sonos duriores prolatis: fiunt Verba *to wive*, uxorem quærere; *to live*, vivere; *to strive*, litigare; *to halve*, bisecare; *to calve*, vitulum parere; *to save*, salvum reddere; *to breathe*, spirare; *to clothe*, vestire.

Itali literam Z (præsertim geminatam) non raro fortius proferunt, ut Hebræorum צ vel *ts*; atque eodem sono proferunt non pauci in vocibus Latinis *t* ante *i*, sequente etiam alia Vocali: Nempe *Piazza, Venetiæ*, &c. efferuntur *Piatza, Venetziæ*, &c.

Eidem literæ *D*, vel (si placet) literæ *N*, subjungere etiam licet duas alias literas eadem sede, nempe in Palato, formatas: *L* & *R*. Has autem literis *D* aut *N*, potius quam literæ *T*, subjungo; propter laryngis concussionem, & spiritus ad nares emissionem, quæ his proferendis fiunt; quarum litera *T*, & quæ ab ea descendunt omnes, sunt incapaces.

L. Litera *L* formatur, si literas *D* vel *N* prolaturus *spiritum à latere* (sive altero, sive utroque) *in buccam leviter emittat*, & per buccarum anfractus ad aperta labia, adjuncto etiam linguæ tremore. Estque hujus literæ apud omnes (ni fallor) gentes idem sonus: nempe ut Hebræorum ל; Græcorum λ.

LL. Habent autem Cambro-Britanni alium etiam sonum huic quidem affinem, sed fortiorem, (quem per *ll* scribunt, ut à litera *l* distinguant;) spiritu nempe multo fortius in buccas extruso: Unde fit sonus spumosior, & quasi ex θλ conflatus. Apud alias gentes sonus ille (quantum scio) non auditur, nisi forte apud Hispanos.

R. Litera *R* (quæ canina dici consuevit) formatur etiam in Palato: si nempe extremitas linguæ, literam *D* vel *N* pronunciaturæ, introrsum flexa spiritum

 exiturum

exiturum forti quidem & frequenti concussione verberet: Ex quo conflictu tremulo, horridus ille sonus auditur. Estque hujus literæ sonus apud omnes idem: Nempe ut Hebræorum *Resh*; Græcorum ρ.

Cambro-Britanni huic literæ frequenter subjungunt *h*; eorumque *Rh* respondet Græcorum ῥ aspirato. **Rh.** Americanos ferunt, *Novangliæ* conterminos, (aut eorum saltem magnam partem,) literas *L* & *R* pronunciare non posse, sed ipsorum loco *N* substituere; adeoque *Nobstan* dicere pro *Lobstar*.

Literam *K*, vel *C* durum, pronunciaturo, si spiritus *subtilius erumpat*, & strictius compressus, formatur Græcorum χ; Hebræorum *Cheth*; Arabum *Cha* (recte pronunciata;) & forte *Caph* raphatum, sed vix à Nostratibus: sonus nempe medius inter *C* & *H*. *Gutturales.* **Ch.**

Estque hic sonus Germanis familiaris, ut & Cambro-Britannis; utrique per *ch* scribunt. Apud Anglos penitus desuevit; nostrum enim *ch* alio longe sono profertur, ut post dicetur.

Si vero *pinguius* exeat spiritus, & minus compressus (ob laxiorem linguæ positionem & latiorem exitum,) formatur Latinorum *H*; Hebræorum & Arabum *He*; Græcorum spiritus aspiratus. **H.**

Estque hic sonus plerisque gentibus familiaris. Galli sæpe scribunt *h*, sed raro pronunciant. Non differt à sono prioris literæ, nisi quod illic spiritus fortiori conatu & per angustiorem quasi rimulam exeat (ideoque Aspiratio duplex dici soleat;) hic vero liberius & quasi per foramen latius.

Græci, quasi non esset litera (quoniam exiguus quidem sonus est) *Aspirationem* dixerunt & (saltem nunc dierum) in literarum directa linea non scribunt sed literæ vertici imponunt; verum olim in ipsa literarum serie vocalibus præponebant, (at consonæ ρ, ni fallor, postponebant;) atque hinc est quod apud eos *H* est centenarii numeri nota; quod enim nunc ἑκατὸν scribitur, olim scribebant Ηεκατὸν.

In aliis linguis nil video cur non pro consona habeatur: Non enim, quia ipsius sonus ab aliquibus (præsertim Gallis) inter pronunciandum aliquando omittatur, ideo litera censenda non est; illud enim & multis literis est commune, præsertim Hebræorum (aliorumque Orientalium) literis quiescentibus & *Ain*, (ne opus sit Gallorum hac in re nimiam licentiam attingere;) Neque etiam quod, apud Latinos Poetas, ipsius interventio, vocalium elisionem non impediebat; nam neque *M*, nec (olim) *S*, impedimento erant quo minus ejusmodi contractio fieret. Fateor tamen Latinos hac in re eousque Græcorum æmulos fuisse, ut merito dubium videri possit num ipsi *h* pro litera habuisse censendi sint necne; præsertim cum Grammaticos reclamantes videam.

Literam γ (seu *G* durum) pronunciaturo, si spiritus *arctius* compressus per subtiliorem quasi *rimulam* exeat; formatur sonus qui per *gh* exprimitur. **Gh.**

Hunc sonum Anglos in vocibus *light*, lux; *night*, nox; *right*, rectum; *daughter*, filia; &c. olim protulisse sentio: at nunc dierum, quamvis scripturam retineant, sonum tamen fere penitus omittunt: Boreales tamen, præsertim Scoti, fere adhuc retinent, seu potius ipsius loco sonum *h* substituunt. Hiberni in ipsorum *gh* hunc sonum exacte exhibent, ut in *logh*, lacus; &c. Differt à Germanorum *ch* sicut ipsum *g* à *c*; directione nempe spiritus partim ad nares, quam nec *c* nec *ch* omnino patiuntur. Germani tamen easdem voces fere per *ch* scribunt, quas Angli per *gh*; eorum enim **nacht, recht, liecht, fechten, tochter,** respondent nostris *night, right, light, fight, daughter*; aliaque sunt similia non pauca. Latini, Græci, Hebræi, & Arabes sonum hunc non agnoscunt, nisi forte Hebræorum *Ghimel* raphatum sic proferri debeat. Persæ eo sono suum *Ghaf* pronunciant, quod tribus superne punctis ab Arabum *Kef* distinguitur.

Si vero *liberius* & quasi *per latius foramen* exeat spiritus; formatur Anglorum *y consona*; Germanorum *J consona*; Arabum *Ye*; quo sono etiam Hebræorum *Jod* seu *Yod* multi pronunciandum contendunt. Sono nempe vocalis *i* exilis raptissime pronunciatæ admodum affinis est. **Y.**

Ideoque Diphthongi (ut vocantur) *ai, ei, oi*; vel *ay, ey, oy*, fere promiscue scribuntur per *i* & *y*: apud Anglos præsertim & Gallos. Est autem sonus ille, qui pro vocali subjunctiva censetur, revera Consona; eodem nempe prorsus modo sonabitur litera *y* in *saying*, *praying*; &c. sive ad priorem syllabam (ubi pro vocali habebitur) sive ad posteriorem (ubi

habebitur pro conſona) referatur; nempe ſive ſit *ſay-ing*, *pray-ing*, ſive *ſa-ying*, *pra-ying*. Parem ſcilicet affinitatem agnoſcimus inter *oo* (ſeu *û* pingue) & *w*, quæ eſt inter *ī* exile & *y*. De utriſque videatur acutiſſimus *Gatakerus* in tractatu ſupra citato.

Sed & alibi etiam *y* pro *i* non raro ponitur, ubi ſcilicet *i* vocalis eſt, (præſertim in dictionum fine:) quo caſu non modo antiquiores Anglo-Saxones, ſed & per multa ſecula qui ipſis ſucceſſerunt Angli, literam *y*, quoties pro vocali *i* poneretur, puncto ſuperne poſito ſemper notabant, hoc modo *ẏ*.

Affinitatem autem maximam eſſe hujus literæ cum *g* & *gh*, inde manifeſtum eſt, quod ea quæ nunc per *gh* ſcribimus *light*, *might*, *thought*, &c. in manuſcriptis libris ſæpiſſime per *y* conſonam ſcripta legimus, eodem nempe charactere quo *yet*, *yonder*, &c. Triplicem nempe habuerunt figuram; unam þ pro qua nunc ſcribitur *th*, ut ſupra dictum eſt; alteram ẏ quæ loco *i* vocalis ſolebat pingi, & à priori non niſi puncto ſupra poſito diſtinguebatur; & tertiam ʒ quam pro *y* conſona perpetuo ſcribebant, quæ etiam in illis vocibus (ut dictum eſt) reperitur quæ nunc per *gh* ſcribuntur: Hunc autem characterem, prout tunc pingi ſolebat, neſcientes forſan poſteriores librarii, ipſius loco characterem literæ *z* fœdiſſimo errore ſubſtituerunt; unde monſtra illa vocabulorum thouʒt, ſouʒt, &c. pro *thought*, *ſought*, &c. ſeu potius pro *thouyt*, *ſouyt*, &c. (prout tunc nempe per *y* conſonam ſcribi ſolebant) in impreſſis Chauceri aliorumque veterum poetarum libris conſpiciuntur. Longe melius doctiſſimus *Wheelocus* (linguarum Arabicæ & Saxonicæ apud Cantabrigienſes olim Profeſſor) ejuſmodi voces per *h* ſcribit, in Venerabilis *Bedæ Hiſtoria Eccleſiaſtica*, aliiſque ſcriptis, Saxonice ab illo editis: ubi (cnihte, mihte, ðurh, &c.) paſſim occurrunt quæ nunc *knight*, *might*, *through*, &c. ſcribuntur. Addo etiam, ea ipſa vocabula non pauca quæ nunc apud nos per *y* ſcribuntur, à Saxonibus olim (atque etiamnum ut plurimum à Germanis) per *g* ſcripta reperiuntur; noſtra enim *ſlay*, occido; *ſayl*, velum; *ſay*, inquam; *day*, dies; *rain*, pluvia; aliaque innumera, partim apud Anglo-Saxones, partim à Germanis dicuntur *ſchlagen*, *ſegel*, *ſegen*, *ſag*, *tag*, *regen*, &c. Et contra, multa quæ nunc per *g* ſcribuntur, fuerunt olim per *y* ſcripta; ut *agayn*, iterum; *agaynſt*, contra; *given*, datum; &c. olim *ayen*, *ayenſt*, *yeoven*, &c. Et ab Anglo-Saxonum Ʒenoʒ, ʒenoh, (ſatis) factum eſt primo Anglorum *yenough*, poſtea *ynough* ſcriptum; atque jam tandem promiſcue *inough*, vel *enough*.

Atque ita literarum ſonos ſimplices, quos ſcio, omnes enumeravi, eorumque formaturam tradidi, eoſque in ſuas familias ſeu claſſes diſtribui. Quos omnes uno aſpectu ſic intueri licet.

*Literarum omnium Synopſis.*

**Vocales**

| | Apertura *majori.* | Apertura *medìa.* | Apertura *minori.* |
|---|---|---|---|
| Gutturales | â, ô *aperta.* | e *fœmininum* | û, ò *obſcurum* |
| Palatinæ | à *exile.* | é *maſculinum* | ee, ī *exile.* |
| Labiales | ô *rotundum* | oo, û *pingue.* | ú *exile.* |

**Conſonæ**

| | | | Aſpiratæ: *Subtiliores* \| *Pinguiores* | |
|---|---|---|---|---|
| Labiales | *Muta* | P | F \| F | |
| | *Semi-muta* | B | V \| W | |
| | *Semi-vocalis* | M | *mugitus* | |
| Palatinæ | *Muta* | T | S \| Th | |
| | *Semi-muta* | D | Z \| Dh | L. R. |
| | *Semi-vocalis* | N | *gemitus* | |
| Gutturales | *Muta* | C | Ch \| H | |
| | *Semi-muta* | G | Gh \| Y | |
| | *Semi-vocalis* | ŋ | *gemitus* | |

SECT.

## SECT. IV.

### *De Sonis Compositis.*

RElìqui soni omnes sunt plane Compositi; quamvis eorum nonnulli pro simplicibus vulgo habeantur. *Literæ Compositæ.*

Diphthongi, quæ vocantur, *ai, ei, oi, au, eu, ou,* vel *ay, ey, oy, aw, ew, ow,* recte pronunciatæ, componuntur ex Vocalibus Præpositivis, & Consonantibus *y* & *w,* quæ tamen pro Vocalibus Subjunctivis vulgo habentur. *ay, ey, oy, aw, ew, ow.*

Nempe in *ai, au,* vel *ay, aw,* præponitur *á* exile: in *ei* vel *ey, e* fœmininum; in *eu* vel *ew, é* masculinum: in *oi, ou,* vel *oy, ow,* præponitur aliquando *ō* apertum, (ut in Anglorum *bóy,* puer; *tóy,* nuga; *sóul,* anima; *bówl,* poculum;) aliquando *ò* obscurum, (ut in Anglorum *bòil,* coquo; *tòil,* labor; *òil,* oleum; *bòul,* globus; *òwl,* bubo; &c. quanquam non negem etiam horum nonnulla à quibusdam per *o* apertum pronunciari.)

Quod autem contendant aliqui Consonas *y, w,* nihil differre à Vocalibus *ī, ŭ,* seu (ut nostri scribunt) *ee, oo,* raptim pronunciatis; manifestum esse errorem facile deprehendet, qui formationem Vocum *yee* & *woo* curiosius attenderit, (præsertim si eandem repetat aliquoties;) quippe observabit, à sono Consonæ ad sequentis Vocalis sonum non transiri, nisi Organorum manifesto motu (adeoque nova positione) interveniente, quod in iterandis sonis *ee ee, oo oo,* non fit.

Has autem (vulgo dictas) Diphthongos in variis linguis varias sortiri à genuino sono deflectiones non ignoro; de quibus nunc agendum non est: poterunt autem illi omnes inter sonos à nobis traditos (ab iis quorum id interest in singulis linguis) reperiri, adeoque ad suos locos referri.

Anglorum *ī* longum seu pingue, est plane sonus compositus ex *e* fœminino & *y* consona; estque idem omnino sonus cum Græcorum *ει*. *ī.*

Anglorum *j* consona vel g molle, vel etiam *dg*; componitur ex consonis *dy.* *j consona: dy.*

Nam eorum *jar,* discordia; *joy,* gaudium; *gentle,* generosus; *lodging,* habitatio, seu locus commorandi; &c. sonant *dyar, dyoy, dyentl, lodying,* &c. Atque eodem sono profertur Arabum *Gjim*; (quæ litera quamvis ab Hebræorum *Ghimel* descendat, non tamen ipsius sonum retinet:) & Italorum *Gj.*

Gallorum *j* consona, vel g molle, componitur ex consonis *zy.* *zy.*

Nam eorum *je* ego, *age* ætas, &c. sunt *zye, a-zye,* &c. Hunc sonum Persæ per suum *zye* scribunt; quod tribus superne punctis ab Arabum *ze* dignoscitur.

At Germanorum *j* consona, est sonus plane simplex; idem nempe cum Anglorum *y*: ut supra dictum est.

Anglorum *sh*; Gallorum *ch*; Germanorum *sch*; Hebræorum & Arabum *shin*; sonant *sy.* *sh, ch, sch, sy.*

Nam Gallorum *chambre* camera; Anglorum *shame,* & Germanorum *scham,* pudor; sonant *syâmbre, syâme, syâm.* Cambro-Britanni hunc sonum per *si* scribunt, cum nota productionis in vocali sequente: ideoque apud illos *Siôn* (Johannes) est vox monosyllaba; at *Sion* (Sionis mons) est vox dissyllaba.

Anglorum *ch* vel *tch,* sonat *ty.* *ty.*

Nam *orchard,* hortus; *riches,* divitiæ; &c. sonant *ort-yard, rit-yes,* &c. Hoc sono Itali suum *c* proferunt ante vocales *e* & *i.* Persæ huic sono exprimendo, præter Arabum alphabetum, assumunt suum *che,* quod tribus inferne punctis ab Arabum *Gjim* distinguunt. Si voci Anglicanæ *yew* taxus, sigillatim præponantur *d, t, s, z,* fiunt *dyew, tyew, syew, zyew,* hoc est, Anglorum *Jew* Judæus, *chew* mastico, *shew* ostendo; & Gallorum *jeu* lusus. Qui syllabis *yan yer,* præposuerit *s, z,* formabit Gallorum *changer,* hoc est *syan-zyer*; at si præposuerit *t, d,* formabit Anglorum *changer,* hoc est *tyan-dyer.*

Non ignoro, esse qui velint, in Anglorum *che* & *ge* audiri sonum *ʃ*, ( quasi *changer* sonaretur *tʃyandʃyer*; ) verum ego, in *changer* non alios sonos audio quam *tyan-dyer*; atque ad aliorum aures provoco, num non, qui hos protulerit, Anglorum *changer* exacte pronunciaverit.

Germani scribunt per *sch*: Quibus *Tschirnhaus* profertur ut nostrum *Churn-house*.

x. Latinorum ( & aliarum fere gentium ) X, & Græcorum ξ, componuntur ex *cs*, *ks*.

Hanc literam Hebræi, aliique Orientales, non agnoscunt, sed ipsius loco literas simplices scribunt ex quibus componitur: Quod etiam non raro faciunt Germani; eorum nempe *ochs* bos, *wachs* cera, *sechs* sex, *sechst* sextus, &c. sunt Anglis *ox*, *wax*, *six*, *sixt*. Cambro-Britanni hunc sonum, per *cs*, semper scribunt.

k. Latinorum K olim pro *Ca* ponebatur: scribebant enim promiscue *calendæ* & *klendæ*; item *carissimus* & *krissimus*; &c.

Nunc apud plerasque gentes eundem plane sonum simplicem obtinet quem Græcorum κ ( unde defluxit, ) aut Latinorum *C*: essetque litera plane superflua si *C* genuinum suum sonum semper retineret; ideoque Cambro-Britanni ( quibus literæ *c* sonus ubique constans est ) literam *k* non habent; ut nec alii aliqui. Galli pro eo ponunt *q* vel *qu*.

q. Latinorum Q olim pro *Cu*, vel potius *Cw*, scriptum fuisse recte contendit *Gatakerus*.

At nunc dierum ( ubi subjungitur litera *u* ) plane idem sonat ac *C* vel *K*, estque litera superflua. Cambro-Britanni hanc literam non agnoscunt; sed pro *qu* semper ponunt *cw* vel *chw*. Et Anglo-Saxones scribebant *Cpen* ( hoc est *Cwen* ) quod nos *Queen* scribimus.

wh. Anglorum *wh* pronunciatur omnino ut *hw*.

Idem nempe sonant Anglorum *whit* & Gallorum *huict*, sed sensu longe diverso. Anglo-Saxones olim literam *h* priori loco posuerunt; ( qui autem factum sit ut Angli postponant, plane nescio: ) sic pro eorum ( hpæt, hpilc, ) dicunt Angli *what*, *which*: at Scoti etiam *quhat*, *quilk*.

Est autem observatu non indignum, consonas *y* & *w* ( licet non attendentibus, & inobservatas,) plerumque inter pronunciandum subjungi consonis affinibus ante affines vocales.

Nempe *y* subjungitur sæpe Gutturalibus consonis, *c*, *g*, sequente vocali palatina: sonantur enim *can* possum, *get* acquiro, *begin* incipio, &c. acsi scriberentur *cyan*, *gyet*, *begyin*: ægrius enim transire potest lingua ab his gutturalibus consonis ad vocales palatinas formandas, quin quis, etiamsi nolit, pronunciabit *y*: ( sic, pro *can*, possum, audies Scotos & Boreales Anglos, dicentes, *kan*; Meridionales, *kyan*: & sic in aliis: ) At ante alias vocales non item; ut in *câll* voco, *gâll* fel, *go* eo, *gun* bombarda, *goose* anser, *come* venio, &c.

*W* subjungitur nonnunquam consonis labialibus *p*, *b*, præsertim ante *o* apertum, ut in *pot* olla, *boy* puer, *boile* coquo, &c. quæ sonantur acsi scripta essent *pwot*, *bwoy*, *bwoile*, &c. sed neque semper, neque ab omnibus sic efferuntur.

æ, œ, ea, oa, ee, oo. Latinorum *æ*, *œ*; Anglorum *ea*, *oa*, *ee*, *oo*, & quandoque *ei*, *ie*, *ou*, *au*, item *th*, *ph*; ( quibus similes apud alias gentes reperiuntur; ) quanquam duplicibus characteribus scribantur, sunt tamen ( saltem prout nunc dierum pronunciari solent ) soni simplices: prout suis in locis supra ostendimus.

Atque hactenus sonos literarum omnes, qui ubique fere gentium occurrunt, tam simplices quam compositos, quantum mihi sufficere videtur, exposui: & vix quidem ullos audiri credo quin possint ad explicatorum aliquos reduci.

Notandum tamen est, apud varias gentes nonnihil diversitatis inter pronunciandum reperiri, quæ non tam singularum literarum, quam totius potius loquelæ communis est affectio. Angli nempe totam pronunciationem quasi promovent versus anteriorem oris partem, & faucibus apertioribus loquuntur; unde & soni fiunt distinctiores. Germani potius retrahunt versus posteriorem oris partem & gutturis imum; unde fortius & magis strenue pronunciant. Galli propius ad palatum omnia formant, & faucibus minus dilatatis; unde pronunciatio evadit minus distincta, & quasi admisto murmure confusa.

Item;

Item; Itali, & præsertim Hispani, productiori tenore loquuntur; Galli magis properantur; Angli tenore medio. Galli, ( & Scoti eorum æmuli,) periodorum & clausularum postremas syllabas elevant seu acuunt; Angli deprimunt seu gravant; quæ non tam singularum vocum, quam totius sententiæ tenoris est affectio. Aliaque hujusmodi etiam apud alias Gentes discrimina, cuilibet, prout se res offert, observanda, relinquo.

---

# GRAMMATICA
## *Linguæ Anglicanæ.*

### CAP. I.
### De linguæ Anglicanæ pronunciatione.

#### SECT. I.
#### *De Literis in genere, & primo de Consonantibus.*

SERMONIS Anglicani rudimenta traditurus, à *Literis*, earumque apud nos pronunciatione, exordium ſumendum eſſe duco. Ideoque ex generali qui præceſſit *De Loquela* tractatu quædam ſeligenda ſunt, aliaque quæ ad hanc linguam ſpeciatim ſpectant adjungenda.

Sunt apud nos Literarum characteres hi qui ſequuntur.

a. b. c. d. e. f. g. h. i, j. k. l. m. n. o. p. q. r. ſ, s. t. u, v. w. x. y. z.

Conſonarum pleræque nihil difficultatis habent quo minus à quibuſvis pronuncientur, cum eundem habeant apud nos ſonum, quem & alibi fere ubique gentium obtinent: præſertim *b, d, f, h, k, l, m, n, p, q, r, z*. De paucis tamen quædam ſunt monenda.

*C* ante vocales *e, i, y,* (aut etiam Apoſtrophum abſentis *e* non raro indicem,) ubique mollius ſonatur; ut litera *ſ*, genuino ſono prolata: alibi ſemper durius, & ſuo ſono; nempe ut Græcorum *κ*. C

Galli *c* mollius, quandoque per ç ſcribunt, quem characterem etiam apud nos non incommode adhiberi poſſe ſentio: eo tamen minor eſt novi characteris neceſſitas, quia regula tradita nullam (quam ſcio) patitur exceptionem; quoties enim *c* durum ſonandum occurreret ante vocales *e, i, y,* perpetuo vel adjungitur vel ſubſtituitur *k*; ut in *keep* ſervo, *skin* pellis, *skil* ſcientia, *publike*, *publick*, publicus, &c. (nam *publique* &c. eſt potius ſcriptio Gallica quam Anglicana; Galli vero ideo ſubſtituunt *qu* quia literam *k* non habent.)

Hinc eſt quod à Latino *ſcio*, jam olim factum eſt (dum Latinorum *c* ſonum ſuum fortem & genuinum retinebat) *skil* (ſcientia, peritia,) tranſeunte *c* in *k* (ne, ſi *ſcil* ſcriberetur, legeretur *ſil*; ut, pro *ſcio*, jam *ſio* dicimus:) at in *ſcience* (ſcientia) quanquam ab eodem vocabulo Latino, & ſenſu fere eodem, retinemus Latinorum *c* literam, quia jam mollius proferendam, ut *ſ*. Sic, in *publication* (publicatio) retinemus *c* literam (licet fortius proferendam, ut *k*,) quoniam ſequitur *a* litera: at vero (à *publico*) ſi ſcriberetur *publice* (tranſeunte terminatione Latina in Anglorum *e*,) legeretur *publiſe*; quapropter vel pro *c* ſubſtituunt *k*, ſcribuntque *publike*, (quo retineatur fortior ſonus literæ *c*;) vel eidem ſufficiunt, ſcribuntque *publick*; (ut alibi *Arithmetick*, *Muſick*, *Phyſick*, aliaque multa.) Sic à *Cato*, felem dicimus *Cat* (retento *c*,) ſed catulum, *a kitten* (ſubſtituto *k*, quoniam ante vocalem *i*.) Sic *Candelam* dicimus *a candle*, ſed (accendere) *to kindle*. At vero (à *computo*, ſeu *recomputo*; aut, quod ego malim, à *recenſeo*,) male ſcribunt plurimi *to reckon* (per *ck*,) cum nulla ratio ſuppetit cur, pro *c*, ſubſtitueretur *k*, ante vocalem *o*. Scribendum itaque vel *recon* (quaſi à *recognoſco*,) vel (ſi *ck* retentum velimus) *recken* (quaſi à *recenſeo*) quod & olim factum puto:) Quippe in nullo (quod memini) vocabulo Anglicano, occurrit *k* ante vocales *a, o, u*; nec *c* durius proferendum ante *e, i, y*. Sed, illic ſemper *c*; atque hic *k*.

Si vero *r* alibi forsan mollius sonare vellent, (puta in fine syllabæ, vel ante consonam, aut vocales *a, o, u*) adjungunt *e* mutum, quo sonus mollior indicetur: ut *chance* casus, *advancement* promotio, *forceable* (*forcible*) violentus, &c. Quod & post *g* factum est, mollius proferendam ante *a, o,* & *u*, (ut in *George*, quo à *gorge* distinguatur,) pro quo Itali, subjungunt *j*; ut in *gjudice*, *gjovene*, & similibus.

S. *S* acuto & stridulo sono profertur ubi genuinum suum sonum obtinet: At ubi dictionem claudit, fere semper; & ubi media inter duas vocales aut diphthongos occurrit, non raro, obscurius seu mollius profertur; ut *z*.

Hanc ego literam, quoties mollius proferenda est, breviori charactere non male scribi posse putaverim, ut *his* suus, *advise* consulo; alibi longiori, ut *hiſſe* sibilo, *adviſe* consilium.

Quatuor monosyllaba (nec enim plura memini) *s* finale durum habent; *yes* ita (affirmandi particula,) *this* hoc, *thus* sic, *us* nos. Nam qui scribunt *needles*, *coynes*, *lightnes*, &c. pro *needleſſe* non necessarium, *coyneſſe* delicatia, *lightneſſe* levitas, &c. vel saltem pro *needleſs*, *coyneſs*, *lightneſs*, omnino errant; ex dissyllabis enim faciunt monosyllaba, sunt enim *needles* acus, *coynes* monetæ, *lightnes* (vel *lightneth*) fulgurat, monosyllaba per *e* mutum. At qui scribunt *greenes*, *fines*, &c. pro *greenneſſe* viriditas, *fineneſſe* accuratio, subtilitas, &c. adhuc errorem duplicant.

T. *T* ante *i*, sequente alia vocali, sonatur ut *ſ* stridulum: Alibi suum sonum retinet.

Illud potissimum in vocibus quæ à Latinis descendunt, non tamen in solis illis, conspicitur. Sic *nation* natio, *potion* potio, *meditation* meditatio, *exſpatiate* exspatior, &c. sonantur *naſion*, *poſion*, *meditaſion*, *exſpaſiate*, &c. At in *queſtion* quæstio, *mixtion* mixtio, *combuſtion* combustio, *fuſtian* gossypium, & sicubi alias *t* sequatur literas *ſ* vel *x*, genuinum suum sonum obtinet.

X. *X* sonatur, ut *cſ*, vel ξ Græcorum.

Qua de re Gallos præsertim monendos vellem, qui solent sonum *c* supprimere. Sed & Hispani mollius quam par est eam literam proferunt; fere ut nostrum *sh*. Sic Hispanorum *Xeres* nostri pronunciant *sherry*.

W. *W* sonatur, ut *u* in vocibus Latinis *quando*, *lingua*, *ſuadeo*, aliisque post *g*, *q*, *ſ*.

Hanc literam nos pro consona semper reputamus; sono tamen non multum differt (differt tamen) à Germanorum vocali *ü* pingui, raptissime pronunciata. Præcedit, apud nos, non modo quasvis vocales, (si saltem *u* excipias,) sed & consonam *r*. Subjungitur consonis *ſ* & *th*; ut *want* careo, *went* ibam, *winter* hyems, *wont* solebam, *wrath* ira, *write* scribo, *wry* curvatus, *ſwim* no, *perſwade* suadeo, *thwart* perversus; (at post *g* & *q* potius substituitur *u*, ut *acquaint* assuesco, *anguiſh* angor, seu dolor acris, &c.) Sequitur etiam vocales *a, e, o*, cum quibus quasi in diphthongum coalescit, eodem prorsus modo quo *u*, ut *ſhew* sus, *ſow* sero, *ſaw* vidi, *few* pauci, &c. Præcedit etiam literam *h*, sed revera post illam sonatur; *when* quando, *what* quid, &c. sonantur *hwen*, *hwat*, &c.

Y. *Y* consona, apud nos, sonatur ut Germanorum *j* consona; sono nempe quam proxime accedente ad sonum vocalis *i* raptissime prolatæ.

Arabes *y* per suum *ye*, sicut & *w* per suum *waw*, exprimunt. Præcedit (in syllabæ initio) solas vocales, (præsertim *a, e, o*;) easque sequitur & cum illis quasi diphthongescit, eodem modo & sono quo *i*: idem nempe sonant *ay*, *ey*, *oy*, ac *ai*, *ei*, *oi*; sed in fine dictionis frequentius per *y* scribuntur, in medio sæpius per *i*.

Sed & *y* nonnunquam vices sustinet vocalis *i*; præsertim in dictionum fine. Nam promiscue scribimus *mercy* misericordia, *pity* commiseratio, &c. ac *mercie*, *pitie*, &c. In medio dictionis rarius pro *i* occurrit, nisi in vocibus quæ à Græcis descendunt per υ scriptis. Quoties autem pro vocali censenda est hæc litera, superne puncto notari optaverim, hoc modo *ẏ*, ut à consona *y* distinguatur; quod olim factum fuisse video; saltem apud Anglo-Saxones, & (post eos) antiquiores Anglos; ut in Manuscriptis libris liquet.

V. *V* consona profertur apud nos eodem sono quo apud Gallos, Hispanos, Italos, aliosque: sono nempe ad literam *f* proxime accedente.

Differunt

Differunt enim *F* & *V*, eodem modo quo *P* & *B*. Scribitur nunc dierum fere semper diverso charactere *v*, ut ab *u* vocali distinguatur. Præcedit apud nos solas vocales, & quidem omnes; non autem consonam *r* ut apud Gallos, nec *l* ut apud Belgas: sequitur non modo vocales, sed & consonas *l*, *r*, in ejusdem syllabæ parte posteriori, (sed sequente *e* muto, aut ipsius vice apostropho, ne vocalis censeretur;) ut *vain* vanus, *vein* vena, *virtue* virtus, *vice* vitium, *voice* vox, *vulgar* vulgaris, *have* habeo, *leave* linquo, *live* vivo, *love* amo, *carve* sculpo, *calves* vituli, &c.

**J consona durius apud nos sonatur quam apud plerosque alios; nempe ut *dy*.** J.

Productiori charactere nunc dierum pingi solet, hoc modo, *j*; ut distinguatur ab *i* vocali. Syllabam semper inchoat, & solis vocalibus immediate præponitur: *James* Jacobus, *Jeoffray* Galfridus, *jolly* Jovialis, *jump* salto. Nam siquando sonus ille in syllabarum fine pronunciandus occurrit, per *g* molle, aut etiam *dg* exprimitur, sequente tamen *e* muto ut mollior sonus literæ *g* innuatur; ut *age* ætas, *rage* furor, *knowledge* sciéntia, &c.

**G genuino sono prolatum sonat ut Græcorum γ: Sed ante vocales *e*, *i*, *y*, (aut apostrophum absentis *e* indicem) plerumque, nec semper tamen, mollius effertur; eodem nempe sono quo *j* consona.** G.

Quoties autem molliori sono proferendum sit, optarem ego ut puncto supra posito notetur, hoc modo *ġ*, quo à *g* duro distinguatur: quod exteris linguam nostram addiscentibus maximo esset adjumento.

In vocibus *give* dono, *forgive* condono, *get* acquiro, *forget* obliviscor, *beget* gigno, *geld* castro, *begin* incipio, *together* simul, eorumque derivatis, genuinum sonum retinet; aliisque vocibus Germanicæ originis. Item in *anger* ira, *hunger* fames, *linger* moras necto, *eager* acris, *vineger* acetum, *swagger* Thrasonice glorior, *stagger* ebriorum more vacillo, *dagger* sica, & siqua sint alia quæ per *gger* scribuntur. Item in derivatis à *long* longus, *strong* fortis, *big* magnus, *beg* mendico, *sing* cano, *bring* affero, aliisque quorum primitiva in *g* duro terminantur. In quibusdam subjungitur *u* vel *h* (sicut apud Gallos) ut sonus fortior literæ *g* innuatur, ut *guift* donum, *guide* ductor, *guilt* reatus, *guile* dolus, *guild* deauro, *leaguer* castra, *tongue* lingua, *guest* hospes, *ghesse* conjecturam facio, *Ghost* spiritus, *Guilbert*, *Guifford*, (propriis nominibus,) aliisque forsan aliquot; in quibus *u* nihil sonat, ut neque in *buy* emo, *build* ædifico.

*B* nonnunquam reticetur; ut in *debt* debitum, *doubt* dubito, &c. B.

*L* sæpe excidit; ut in *talk*, *walk*, *chalk*, *calk*, *balk*, *Halk*, (*halkin*, *halkins*,) *falcon*, *Fulk*, *Tolk*, *malt*, *salt*, *shalt*, *qualm*, *calm*, *psalm*, *shalm*, *balm*, *halm*, *palm*, *halser*, *salcer*, *Calcot*, *Halse*, *half*, *Ralf*, *could*, *would*, *should*, aliisque aliquot, quæ sæpe (nec semper tamen nec ab omnibus) proferuntur *tauk*, *wauk*, *chauk*, *cauk*, *hauk*, *Hauk*, (*haukin*, *haukins*,) *faucon*, *Fowk*, *To'ke*, *maut*, *saut*, *sha't*, *quawm*, *cawm*, *psawm*, *shawm*, *bawm*, *hawm*, *pawm*, *hauser*, *saucer*, *Caucot*, *Haws*, *hauf*, *Rafe*, *cou'd*, *wou'd*, *shou'd*, &c. L.

---

# SECT. II.

## *De Vocalibus.*

**VOcalium Characteres sunt *a*, *e*, *i*, *o*, *u*; & *y* pro *i*. Quæ plerumque cum syllabam claudunt, producuntur; secus autem ut plurimum corripiuntur.**

Et quidem, hac in re, videmur Hebræos imitari; quibus quoties syllaba in vocali desinit, est ea vocalis (plerumque) longa (nisi accentu forte sublevetur;) sin consonante claudatur syllaba, vocalis (ut plurimum) brevis est (saltem nisi intercedat accentus.) Atque hæc videtur genuina linguæ nostræ ratio antiqua.

Verum, prout nunc dierum se res habet, plurima hic monenda veniunt.

Et primo quidem, Plurima vocabula quæ vel nunc desinunt, vel desinebant olim, in *e* fœminino, (quod jam degenerat in *e* mutum,) plurium erant syllabarum quam nunc sunt. Ut *ta-ke*, *ma-ke*, *o-ne*, *bo-ne*, *sto-ne*, *wil-le*, dissyllaba fuerunt, quæ nunc habentur pro monosyllabis; adeoque vocalis prior syllabam terminabat, eratque igitur censenda longa. Atque hinc etiamnum obtinet, (utut jam pro monosyllabis habeantur,) quod vocalis prima in *one*, *wile*, *mile*, *bare*, *ware*, *stare*, *fare*, *fire*, *fore*, &c. produci censeatur propter *e* finale; quæ in *on*, *wil*, *mil*, *bar*, *war*, *star*, *far*, *fir*, *for*, &c. corripiuntur; eo quod in illis syllabam olim

 terminaverit;

terminaverit; in his, non item. Et quidem si in his retinendum vellent illud *e* finale (quod & fieri solebat) geminabant consonam, (ut *wille, mille, barre, warre, starre, sirre,* &c.) nempe, quo sit quæ primam syllabam terminaret consona, aliaque quæ sequentem inchoaret. Pariterque facit Hebræorum dages; duplicando, post vocalem brevem, sequentem consonam.

Monendum porro; Linguæ Græcæ genium, eum à Grammaticis censeri, ut intermediæ consonæ, quantum fieri possit, ad sequentem vocalem sint referendæ; adeoque si vel unica sit (ut in *πατὴρ,*) vel duæ pluresve, modo tales sint ut syllabam possint inchoare (ut in *πα-τρὸς, ἄ-στρον, τύ-πτω,*) ad sequentem syllabam spectare censeantur, (saltem nisi compositorum ratio, aut tale quidpiam, contrarium in paucis suadeat:) Eosque secuti, idem docent Grammatici Latini, (ut in *u-xor, o-mnis, ma gnus,* &c.) quoniam *x, mn, gn,* vocem inchoare possint; (ut in *xanthus, mna, gnatus,* &c.) adeoque syllabam multo magis.

Verum in Cymbrorum seu Cambro-Britannorum lingua, seu antiquorum apud nos Britonum, res plane contraria videtur: Ut qui, pronunciando saltem, (quidni igitur & scribendo?) consonas intermedias ad præcedentem vocalem (quam fieri commode potest) retrahunt. Quod, si Cymbros, seu Wallos, distincte legentes audias attente, non inficiaberis. Quos si imitari dixerim præsentes Anglos; non miraberis, ubi dicentes audias *let-er, mat-er, gen er-al, Ox-on, mag-nify, pub-like, Doct-or,* &c. (retracta consona intermedia ad præcedentem vocalem:) utut Latine dicendum sit (si Grammaticos audiamus) *li-tera, ma teria, ge ne-ra lis, O-xonium, ma-gnus, pu-blicus, Do-ctor,* &c.

Quicquid igitur sit de dispertiendis syllabis in Lingua Græca Latinave; in Anglicana saltem nostra, (quæ non tam ad Græcorum aut Latinorum normas exigenda est, quam ad loquentium sonos auribus perceptos,) putaverim potius (aurium judicio) ita dispescendas syllabas, ut nunc ad antecedentem, nunc ad consequentem vocalem referatur consonans intermedia, prout præcedens vocalis vel corripienda sit vel producenda; aut etiam, si plures concurrant intermediæ consonæ, sic distribuantur ut suaserit loquendi ratio, (quam par est ut scripto imitemur.) Sic, verbi gratia, in voce *later,* si correptam vellem priorem syllabam, scriptum putaverim *lat-er*; si productam, *la-ter*; (eodem quippe sensu utrumque dicitur.) Sic *doc-tor, doc-trine,* scribendum dixerim (si dispescendæ sint syllabæ) quia sic loquimur. Sed mos aliter obtinet. Sic *ab-out, ab-cund, ab-ove, ab-ide, with-in, with-out, in ure, un-usual, un-easy, in-able, un-able, ab-use, dis-use, mis-use.*

Qui autem hoc vel non attendunt, vel non admittunt; sed ad Græcorum aut Latinorum Grammaticorum normam distributas volunt syllabas Anglicanas, (quod à plerisque factum videmus;) necesse habent (quo auribus aliquatenus faveatur) ut intermediam consonam (ubi corripienda est vocalis præcedens) non raro geminent; etiam refragante originis ratione: Hinc est quod *matter, letter, vallew, forrain,* aliaque istiusmodi multa scribimus; quæ, si originem spectemus, scribenda potius essent *mat er, let-er, val-ew, for-ain,* à vocibus Latinis *materia, litera, valor, foraneus,* &c. Item *written, bitten, shotten, bidden, ridden, smitten,* pro *writ en, bit-en, shot-en, bid en, rid-en, smit-en,* à verbis *to write, to bite, to shoot, to bide, to ride, to smite.* Sed res non tanti est ut simus de dispescendis syllabis admodum solliciti. Id saltem insinuatum vellem; Regulam de producenda vocali quæ syllabam terminat, sed corripienda quæ consonante clauditur; intelligendam esse, de syllabis sic divisis ut loquendo (magis quam scribendo) factum observamus.

A. *A* plerumque pronunciatur sono magis exili quam apud alias plerasque gentes: eodem fere modo quo Gallorum *e* sequente *n* in voce *entendement,* sed paulo acutius & clarius; seu ut *a* Italorum.

Non autem ut Germanorum *á* pingue; quem sonum nos plerumque exprimere solemus per *au* vel *aw,* si producatur; aut per *ŏ* breve si corripiatur.

Pauca tamen sunt in quibus *a* sono illo pingui efferri solet: nempe cum in fine dictionis *a* præcedit geminum *ll*; ut *âll* omnes, *tâll* procerus, *hâll* aula, *câll* voco, *wâll* murus, *bâll* pila, *fâll* cado, &c. cum eorum Derivatis & Compositis; ut *âllthough* quamvis, *âllwayes* semper, *âllmost* fere, *tâllnesse* proceritas, *câlling* vocatio, *wâll-flower* luteola, &c. Quo casu suaderem ego ut accentu circumflexo superne notetur, ut pinguior ille sonus innuatur. At *walk* ambulo, *talk* colloquor, &c. rectius per *a* Anglicum efferuntur; quæ tamen negligentius loquentibus sonantur *wau'k, tau'k,* &c. quo sono Gallos imitamur qui pro *al* (ante consonam) non raro substituunt *au*; & Scoti etiam ubi non sequitur consona.

E. *E* profertur sono acuto claroque, ut Gallorum *é* masculinum.

Vix unquam profertur sono obscuro ut Gallorum *e* fœmininum, nisi forte cum *e* breve præcedit literam *r,* ut in *vertue* virtus, *stranger* extraneus, &c. ubi non tam requiritur sonus ille quam ægre evitatur; difficilius enim transit lingua ab *é* masculino ad *r.*

At

At *E*, quotiescunque in fine dictionis simplex occurrit, omnino mutum est, *E mutum.* nec quicquam (nunc dierum) sonat: Ut in *make* facio, *have* habeo, &c.

Præterquam in Articulo demonstrativo *the*, quod per *e* simplex scribitur (ut distinguatur à Pronomine *thee* te) & Nominibus aliquot Propriis, aliunde deductis, ut *Phœbe*, *Penelope*, &c. Vix enim alias ullibi pronunciatur *e* simplex in dictionum fine. Nam *he* ille, *she* illa, *be* esse, *we* nos, *me* me, & siqua sunt similia, rectius scribenda putem, (prout etiam pronunciantur) per *ee* geminum, *hee*, *shee*, *bee*, *wee*, *mee*; contra quam fieri solet. Quoties autem vox aliqua terminanda occurrit ejusmodi sono; vel subjungitur aliud *e* mutum, ut in *Pharisee* Pharisæus; vel subjungitur *a*, ut in *sea* mare, *flea* pulex, *plea* argumentatio judicialis, *pea* pisum, *yea* ita (affirmativa particula,) nec, quod sciam, in pluribus; vel denique subjungitur *y*, ut in *Marshalsey*, *Winchelsey*, *Langley*, *Hendley*, & paucis forsan aliis nominibus propriis.

Originem vero hujus *e* muti, nequis miretur unde devenerit, hanc esse judico. Nempe, *Ipsius origo.* quod antiquitus pronunciatum fuerit, sed obscuro sono, sicut Gallorum *e* fœmininum: adeoque voces *take* accipio, *one* unus, *wine* vinum, &c. quæ nunc sunt monosyllabæ, fuerint olim dissyllabæ, *ta-ke*, *o-ne*, *wi-ne*, &c. ideoque etiam vocalis prior syllabam terminaverit, fueritque propterea longa. Sonus autem ille obscurus, finalis *e*, sensim evanuit, usque adeo ut tandem prorsus negligeretur (quod & de Gallorum *e* fœminino sæpissime accidit;) retenta tamen præcedentis vocalis quantitate, reliquisque omnibus literis eodem prorsus modo pronunciatis acsi etiam ipsum *e* pronunciandum foret. Sic *commandement* (quadrisyllabum) etiamnum dicitur; quia fuerat *comman-de*, trissyllabum. (Nuperrime enim factum est, ætate nostra, quod *Commandment*, trissyllabum, dici cœperit, neque hoc ab omnibus; cum ante quadrisyllabum omnibus fuerit.) Sed &, parentum nostrorum ætate, dicebant *Baptis-me*, *Chatechis-me*, *beas-tes*, *pries-tes*, *clo-thes*, aliaque istiusmodi, (quæ à vetulis quibusdam etiamnum audiuntur:) & in Psalmis metricis (Ps. 126. 1.) etiamnum habetur *mou-thes* Dissyllabum. Sed & utrumque dici solitum, *babe*, *clemence*, *excellence*, *eminence*, &c. atque *ba-be*, *clemen-ce*, *excellen-ce*, *eminen-ce*, &c. quæ tandem scribi cœperunt, *baby*, *clemency*, *excellency*, *eminency*, &c. (ne scilicet *e* finale periisse putaretur.) Sic *naught*, & *naughty*, (quod olim erat *naugh-te*.) Sic etiamnum Maurum dicimus *a blackamore*, (hoc est, *blac-kemore*) retento vestigio pristini *e*: quod (eliso *e* muto) potius esset *black-more*. Atque huc etiam spectat, quod *lucre*, *theatre*, *chambre*, *numbre*, *acre*, *Whitacre*, *Gatacre*, *eagre*, *vinegre*, *sepulchre*, aliaque quæ olim per *e* fœmininum scriberentur (quod jam in mutum transiit) nunc potius scribantur *luker*, *theater*, *chamber*, *number*, *aker*, *Whitaker*, *Gataker*, *eager*, *vineger*, *sepulcher*, &c.

Atque hoc eo magis patet, quia ejusmodi *e* mutum antiquitus videmus perpetuo annecti vocabulis plurimis, ubi jam plerumque omittitur, ut *darke* obscurus, *marke* noto, *selfe* propria persona, *leafe* folium, *waite* exspecto, aliisque innumeris, in quibus nulla patet vel probabilis conjectura cur annecteretur, nisi quod pronunciarentur *dar-ke*, *mar-ke*, *sel-fe*, *lea-fe*, *wai-te*, &c. Nam ad producendam syllabam (qui præcipuus nunc est ipsius *e* usus) omnino inutile est: vel enim syllaba non producitur, vel diphthongo illud satis innuitur. Quid quod & in vocibus *have* habeo, *crave* peto, *live* vivo, *love* amo, *dove* columba, &c. consona *v* conspicitur ante *e* finale mutum, quæ tamen nusquam invenitur syllabam claudere. Item in vocibus *force* vis, *space* spatium, *strange* extraneus, *rage* iracundia, aliisque multis, ante *e* finale mutum, reperiuntur *c* & *g*, molliori sono prolata; nulla vero conjectura suppetit cur naturalem suum sonum exuerent nisi propter sonum sequentis *e*. Præsertim cum hujusmodi vocum magna copia ad nos à Gallis devenerint, apud quos etiamnum manet non modo eadem scriptura, sed & prolatio *e* finalis fœminini: Quamvis & apud eos parcius nunc dierum quam olim prolatum videatur; & quidem à celeriter loquentibus sæpissime supprimatur, (licet eorum Grammaticæ nondum doceant supprimendum;) eaque prolatio, quæ quotidie parcior evadit, brevi fortasse tam apud illos, quam apud nos, penitus evanitura est.

Certissimum autem hujus rei indicium est ex antiquis Poetis petendum; apud quos reperitur illud *e* promiscue vel constituere vel non constituere novam Syllabam, prout ratio carminis postulaverit; (quod & de Gallorum *e* fœminino aliquatenus verum est, quod, etiam non suadente Grammatica, poëseos ratione sæpe abjicitur:) Unde colligitur, ipsum olim pronunciatum quidem, quia quandoque, sed debilius, quia non semper, syllabam constituat; nempe, ut fit nunc dierum in *heaven* cœlum, *ever* semper, &c. quæ promiscue vel pro monosyllabis vel pro dissyllabis apud Poetas occurrunt, ultimo scilicet *e* vel prolato vel quasi per Syncopen extrito prout carminis ratio postulaverit. Sic *nation*, *station*, aliaque istiusmodi multa, nunc pro dissyllabis, nunc pro trissyllabis occurrunt, prout opus fuerit.

Quanquam vero nunc dierum non sonetur illud *e* mutum, non tamen prorsus otiosum *Ejus usus.* est. Nam, præterquam quod indicio est voces illas pluribus olim syllabis, quam nunc, fuisse

fuisse pronunciatas; his tribus saltem usibus adhuc inservit. 1. Ut præcedentis vocalis quantitas conservetur, quæ si producta olim fuerit, (vel nunc futura esset, si pronunciaretur *e* finale,) manet etiamnum productum quamvis illud *e* nunc sit mutum: Ita vocabula *bat* vespertilio, *mat* teges, *hat* pileus, *fil* impleo, *mil* mola, *wil* voluntas, &c. corripiuntur; at *bate* contentio, *mate* sodalis, *hate* odi, *file* lima, *mile* milliare, *wile* stratagema, &c. producuntur; utraque tamen monosyllaba. 2. Ut literarum *c*, *g*, & *th*, sonus mollior innuatur, quæ secus fortius pronunciandæ forent: ut *huge* grande, *since* postquam, *breathe* spiro, *seethe* coquo, *wreathe* torqueo, &c. quæ si *e* deesset fortius essent pronuncianda, ut *hug* amplector, *sink* mergor, *breath* spiritus, *see'th* videt, &c. 3. Ut *v* consona post vocalem, distinguatur ab *u* vocali, ut in *have* habeo, *crave* precor, *save* conservo, &c. ne putentur ut *hau*, *crau*, *sau*, pronuncianda: cum autem nunc dierum *v* consona ab *u* vocali, distincto charactere scribatur, fieri potest ut *e* mutum hoc in casu posthac aliquando omittatur.

*Quando redundet.* Quando autem nulla prædictarum rationum urget continuationem ipsius *e*, ab accuratioribus typographis nunc dierum omittitur: nisi quod post *l*, & *r*, alii consonæ subjunctum, à plerisque adhuc retineatur, ut in *candle* candela, *handle* tracto, *tittle* punctulum, *fiddle* fidicula, *wrangle* litigo, *possible* possibilis, *legible* legibilis, &c. in quibus nulli nunc inservit usui, adeoque non incommode omitti poterit: At in *idle* otiosus, *trifle* nuga, *title* titulus, *fable* fabula, *table* tabula, *able* potis, *noble* nobilis, &c. potius retinendum videtur, ut præcedentis vocalis productionem notet. Sic in *lucre* lucrum, *acre*, acra, ager; atque, olim, in multis aliis, ut *theatre*, *vinegre*, &c. quæ nunc potius scribuntur *theater*, *vineger*, &c. Verum *child* puer, *wild* sylvestris, immansuetus, *mild* mitis, & similia, rectius sine finali *e* scribuntur; quamvis enim producatur vocalis *i*, non potest tamen illud ex apposito *e* finali satis insinuari; si enim illud *e* non modo apponeretur, sed & pronunciaretur, non tamen *i* sed *l* clauderet priorem syllabam, acsi scriberentur *chil-de*, *wil-de*, *mil-de*, quare & *i* nihilominus pro vocali brevi reputanda videretur, utpote quæ syllabam non terminet; non autem *chi-lde*, *mi-lde*, *wi-lde* cum *ld* nunquam inchoent syllabam: Atque idem dicendum est de *mind* mens, *find* invenio, *bind* ligo, &c. Verum in voce *Christ* (quæ apud nos producto sono proferri solet) productio vocalis ex apposito *e* satis innui poterit, acsi scripta supponatur *Chri-ste*; nam & ejusmodi divisionem patitur analogia linguæ Anglicanæ, & in Χρι-ςὸς, unde descendit, ejusmodi agnoscitur syllabarum divisio; sed hic mos aliter obtinuit ut *Christ* scribatur; & quidem ipsius derivata, *Christian*, &c. pronunciantur per *i* exile seu breve; quin & ipsum *Christ* apud Scotos.

*Quando maneat in medio.* **Vocabula per *e* mutum terminata, quamvis (sive in derivatis, sive in compositis) incrementum finale adsciscant, retinent tamen, si opus est, suum *e* mutum, quod eodem nunc munere quo prius fungitur.**

Vix autem uspiam in medio dictionis reperitur *e* mutum quod non ab origine fuerat finale. Sic *miles* milliaria, *wiles* stratagemata, *graves* sepulcra, *lives* vitæ, *defiles* polluit, *beleeves* credit, *rarely* rare, *finely* accurate, *chargeable* sumptuosus, *changeable* mutabilis, *unchangeableness* immutabilitas, *likeness* similitudo, *enducement* argumentum, *enforcement* coactio, *commencement* principium, comitia, *advancement* promotio, *improvement* melioratio, *candle-stick* candelabrum, aliaque innumera, retinent *e* mutum; quia in *mile*, *wile*, *grave*, *life*, *defile*, *beleeve*, *rare*, *fine*, *charge*, *change*, *unchangeable*, *like*, *enduce*, *enforce*, *commence*, *advance*, *improve*, *candle*, &c. ejusmodi *e* mutum eisdem rationibus adscriptum fuerat quæ adhuc manent; ideo tamen in illis non sonatur, quia nec in his; utrobique tamen non dubito fuisse aliquando pronunciatum, non minus quam in voce *Commandement* mandatum, ubi adhuc pronunciari solet.

*Quando fit sonorum.* Siquando tamen voces per *e* mutum terminatæ ejusmodi augmentum finale assumant, ut accidentalis literarum illigabilium necessitas postulaverit interventum vocalis, illud *e* quod prius mutum erat nunc sonabitur, vel (siquis ita loqui malit) *e* sonans ipsius loco interseretur. Atque hoc præsertim accidit in formando Nominum numero plurali, Adjectivis possessivis, & in tertiis personis Verborum; ut in *Churches* Ecclesiæ, *houses* domicilia, *prises* pretia, *boxes* pyxides, *vices* vitia, *rages* furit, *chooses* eligit, &c. ubi non tam analogia flexionis, quam concursus literarum illigabilium, sonum illum postulat: (Vix potest enim sonus finalis *s*, immediate sequi consonas *s*, *z*, *x*, *sh*, vel etiam *c*, *g*, *ch*, mollius prolatas:) Nam, ubi hæc necessitas non postulat, *e* vel non apparet, vel saltem non sonatur; ut in *hands* manus, *lands* terræ, *miles* milliaria, *tends* tendit, *makes* facit, &c. At in *tendeth*, *maketh*, &c. sonatur *e*, non quod erat mutum, sed quod est terminationis *eth*.

*Quando elidatur.* Quando terminatio, post *e* mutum assumpta, à Vocali incipit, illud *e* plerumque prorsus evanescit, & consona præcedens in eandem syllabam cum sequente terminatione coalescit. Ideoque melius scribuntur *ha-ving* habens, *gi-ving* dans, *lo-veth* amat, *dan-ceth* saltat, &c. quam *have-ing*, *give-ing*, *love-eth*, *dance-eth*, &c. Pertinent enim consonæ finales non proprie ad syllabam præcedentem, quamvis propter defectum propriæ vocalis ad illam necessario relegatæ

relegatæ fuerunt, ( ut cum Græce μὲν vel μεν' per Apocopen, vel Apostrophum, pro μενὶ scribitur, ) ideoque, adveniente vocali nova, cum illa potius coalescit.

Quod etiam apud Hebræos ( quos hac in re imitamur ) perpetuo fit: ut in voce טוב *tobb* bonus, consona ב propter defectum propriæ vocalis vocali præcedenti subjungitur, sed coacte quidem quum ו *holem* sit vocalis longa, quæ ( etiam apud illos ) deberet potius syllabam claudere; ideoque in טובה *to-bba* bona, טובים *to-bbim* boni, ubi advenit nova vocalis, consona ב in unam cum illa coalescit syllabam, priorem vocalem deserens cui non sine quadam quasi violentia fuerat annexa; quod si consona brevis fuisset, quæ suapte natura consonam ad se trahit, vocalis de novo adveniens postularet vel præcedentis vocalis productionem ( ut illa syllabam clauderet, ) vel *Dagbes* finali consonæ inscribendum, ut, duplicata consonâ, non desit vel quæ priorem claudat, vel quæ novam inchoet syllabam; prout ex illius linguæ analogia satis liquet.

Ubi autem ( apud nos ) vocalis ultimæ syllabæ brevis est, potest ea suapte natura consonam unam vel plures post se admittere, easque in sua syllaba retinere, quantumvis alia accedat vocalis. Sic *long* longus, incremento accedente fit *long-er* vel *lon-ger*, longior; nam analogia linguæ utrumvis patitur; at potior videtur hæc syllabarum divisio *long-er*, partim quia sonus literæ *n* ita ab usitato ipsius sono paulum deflectit, ut solet ante literas ( recte pronunciatas ) *c, g, k, x*, in eadem syllaba; partim quia *g* sonum fortiorem nacta est, ideoque *e* mutum post se non habuisse credendum est: si enim radix fuisse putetur *longe*, per *g* molle potius prolata foret, ut in voce *strange* extraneus. Sic à *drinke* vel *drink* poto, fit *drin-ker* potator, tanquam à *drin-ke*, vel *drink-er*, ut ab origine *drink*; sed posterius videtur potius eligendum, quia *n* ita profertur ut quando *k* sequitur in eadem syllaba. Sic, *barking* latrans vel à *bar-ke* vel à *bark* duci potest, ut sit vel *bar-king*, vel *bark-ing*. At *danger* periculum, *stran-ger* extraneus, dicendum est; non *dang-er*, *strang-er* propter molliorem sonum literæ *g*. In *changeable* mutabilis, dici potest vel *change-able* ( quæ videri possit scriptio potior, propter retentum *e* mutum, ) vel etiam *chan-geable*, ut maneat *e* solummodo ut index mollioris soni, sed quoad alia quasi syncopata habeatur; quod fieri videtur in voce *George*, si nempe pro monosyllaba habeatur; quodque fit perpetuo apud Italos in vocibus à *Gj* inchoatis, sequente *a, o*, vel *u*, in eadem syllaba. Atque hactenus de *e* muto diximus.

*I* vocalis, quoties brevis est, sonatur plerumque ( ut apud Gallos aliosque ) exili sono. I.

Ut in *bit* morsus, *will* volo, *still* semper, *win* lucro, *pin* acicula, *sin* peccatum, *fill* impleo.

At quoties longa est, plerumque profertur ut Græcorum *ει*.

Ut *bite* mordeo, *wile* stratagema, *stile* stilus, *wine* vinum, *pine* tabe consumor, &c. eodem fere modo quo Gallorum *ai* in vocibus *main* manus, *pain* panis, &c. nempe sonum habet compositum ex Gallorum *è* fœminino, & *i* vel *y*. Hunc autem sonum suaserim ego sic semper pingi *î* suprapositio Latinorum accentu circumflexo, ut à sono exiliori distinguatur.

Si quando sonus *i* exilis occurrat producendus, scribitur plerumque non per *i*, sed per *ee* vel *ie*; ut in *steel* chalybs, *seen* visum, *feel* tactu sentio, *field* ager, *shield* scutum, &c.

*O* breve eodem modo pronunciatur quo Germanorum *a*, vel *o* apertum seu pingue, nisi quod corripiatur. O.

Eundem sonum productum exprimunt Angli per *au* vel *aw*, rarius per *â*: Idem enim est sonus primæ vocalis in *mollify* emollio, *maul* malleus; *fond* indulgens, *fawn* hinnulus; *folly* stultitia, *fâll* casus, &c. nisi quod hic productus, illic correptus sit.

Non raro tamen ( sed male ) pro *ŏ* brevi, sonatur *ò* obscurum, ore nempe minus aperto, ( in quo solo ab illo differt, ) ut cum *condition* conditio, *London* Londinum, *compasse* circuitus, &c. negligentius efferuntur, acsi scripta essent *cundition*, *Lundun*, *cumpasse*, &c. & sic fere proferri solent *còme* venio, *dòne* factum, *sòme* aliquis, *sònne* filius, *lòve* amo, *dòve* columba, & pauca forsan alia. Sonus hic, si quando opus sit, notari poterit vel aliquantulum mutato charactere literæ *o*, vel, propter characterum defectum, accentu gravi supra posito, *ò*.

*O* longum profertur ore rotundo; ut Græcorum *ω* & Gallorum *au*.

Ut in vocibus *sôle* solus, solea, *chôse* elegit, *môre* magis, plus, &c. Distinctionis gratia accentu circumflexo superne notari potest.

*V* vocalis, quando corripitur, effertur sono obscuro. U.

Ut in *but* sed, *cut* seco, *bur* lappa, *burst* ruptus, *curst* maledictus, &c. Sonum hunc Galli proferunt in ultima syllaba vocis *serviteur*. Differt à Gallorum *e* fœminino, non aliter quam

quam quod ore minus aperto efferatur. Discrimen hoc animadvertent Angli dum pronunciant voces Latinas *iter, itur*; *ter ter, turtur*; *cerdo, surdo*; *ternus, Turnus*; *terris, turris*; *refertum, furtum*; &c.

*U* longum effertur ut Gallorum *ú* exile.

Ut in *lúte* barbitum, *múte* mutus, *múse* musa, meditor, *cúre* cura, &c. Sono nempe quasi composito ex *i* & *w*. Hunc à sono superiori distinguere licet vel punctulo, vel accentu acuto supra posito; sic *u̇, ú*.

---

## Sect. III.

### De Diphthongis.

ai, ay. *Ai* vel *ay*, sonum exprimit compositum ex *a* Anglico (hoc est, exili) correpto, & *y*.

Ut in voce *day* dies, *praise* laus, &c.

au, aw. *Au* vel *aw*, recte pronunciatum, sonum exhiberet compositum ex Anglorum *a* brevi, & *w*. Sed à plerisque nunc dierum effertur simpliciter ut Germanorum *á* pingue: sono nempe literæ *a* dilatato, & sono literæ *w* prorsus suppresso.

Eodem nempe sono efferunt *áll* omnes, *aul, awl*, subula; *cáll* voco, *caul, cawl*, omentum, vel etiam tiara muliebris; &c.

ea. *Ea* effertur nunc dierum ut *é* longum: sono ipsius *a* penitus suppresso, & sono literæ *e* producto.

Nempe illud solum præstat *a*, ut syllaba reputetur longa. Ita, *met* obviam factus, *meat* victus; *set* sisto, sedere facio, *seat* sella; &c. non sono differunt nisi quod vocalis illic correpta, hic producta intelligatur.

ee, ie. *Ee* vel *ie*, effertur ut Gallorum *i* (hoc est, *i* exile) productum.

Eundem nempe sonum quem scribunt Galli *fin, vin*, scriberent Angli *feen, veen*, vel forte *fien, vien*. Hoc modo scribunt *fiend* cacodæmon, *seen* visum, &c.

ei, ey. *Ei* vel *ey* sonatur per *é* clarum seu masculinum, & *y*: vel etiam simpliciter per *é* clarum, suppresso sono *y*.

Ut in *receive* recipio, *seize* apprehendo, *deceit* dolus, &c. Nonnulli tamen plenius efferunt, acsi per *ai* scripta essent.

eu, ew, eau. *Eu, ew, eau*, sonantur per *è* clarum & *w*.

Ut in *neuter* neutralis, *few* pauci, *beauty* pulchritudo. Quidam tamen paulo acutius efferunt acsi scriberentur *niewter, fiew, bieuty*, vel *niwter, fiw, biwty*; præsertim in vocibus *new* novus, *knew* sciebam, *snew* ningebat. At prior pronunciatio rectior est.

oo. *Oo* sonatur ut Germanorum *ú* pingue, seu Gallorum *ou*.

Ut in vocibus *good* bonus, *stood* stabam, *root* radix, *foot* pes, *loose* laxus, *loose* laxo, amitto, &c.

oi, oy. *Oi, oy*, efferuntur per *o* apertum seu clarum sed correptum, & *y*.

Ut in *noise* strepitus, *boys* pueri, *toys* nugæ, *toyl* labor, *oil* oleum. Nonnulli tamen in quibusdam saltem vocabulis potius per *ò* vel *ù* obscurum efferunt, ut *tòil, òil*, vel *tùyl, ùyl*.

ou, ow. *Ou* & *ow*, duplicem sonum obtinent; alterum clariorem, alterum obscuriorem.

In quibusdam vocabulis effertur sono clariori per *o* apertum, & *w*.

Ut in *sóul* anima, *sóuld* vendebam, venditum, *snów* nix, *knów* scio, *sów* sero, suo, *ów* debeo, *bówl* poculum, &c. quo etiam sono & *ò* simplex nonnunquam effertur, nempe ante *ld*, ut in *gòld* aurum, *scòld* rixor, *hòld* teneo, *còld* frigidus, *òld* senex, antiquus, &c. & ante *ll* in *pòll* caput, *ròll* volvo, *tòll* vectigal, &c. Sed & hæc omnia ab aliis efferuntur simpliciter per *ò* rotundum, acsi scripta essent *sòle*, *sòld*, *snò*, &c.

In aliis vocabulis Obscuriori sono efferuntur; sono nempe composito ex *ò* vel *ù* obscuris, & *w*.

Ut in *hòuse* domus, *mòuse* mus, *lòwse* pediculus, *bòul* globulus, *òur* noster, *òut* ex, *bòul* bubo, *tòwn* oppidum, *fòul* immundus, *fòwl* volucris, *bòw* flecto, *bòugh* ramus, *sòw* sus, &c.

At *would* vellem, *should* deberem, *could* possem, *course* cursus, *court* aula, curia, & pauca forsan alia, quamvis (ut proxime præcedentia) per *òu* pronunciari debeant, vulgo tamen negligentius efferri solent per *oo*.

Optandum esset, in exterorum gratiam, ut Typographi sonum illum clariorem ab hoc obscuriori distinguerent; quod fieri potest, si non distinctis characteribus, saltem si vel illum semper accentu acuto, (vel si libet circumflexo,) notarent; vel hunc accentu gravi: Aut etiam si illum per *ow*, hunc per *ou* semper scriberent.

---

## S E C T. IV.

### *De Consonis aliquot conjunctis.*

*Gh* in vocum principio ut nudum *g* durum pronunciatur. Gh.

Ut in *Ghóst* spiritus, *Ghesse* conjecturam facio.

Alias vero nunc dierum fere prorsus omittitur; syllabam tamen producendam innuit: A quibusdam tamen (præsertim Septentrionalibus) per molliorem saltem aspirationem *h* effertur.

Ut in *might* potestas, *light* lux, *night* nox, *right* rectus, *sight* visus, *sigh* singultus, *weigh* pondero, *weight* pondus, *though* quamvis, *thóught* cogitatio, *wróught* operatus est, *bróught* attulit, *taught* docuit, *saught* quæsivit, *fraught* refertus, *nought* nihil, *naught* malus, &c. In paucis vocabulis effertur plerumque per *ff*; nempe *cough* tussis, *tróugh* alveolus, *tough* tenax, *rough* asper, *laugh* rideo, proferuntur *còff*, *tròff*, *tuff*, *ruff*, *laff*. *Inough* (singulare) sat multum, sonatur *inuff*; at *inough* (plurale) sat multa, sonatur *enow*.

*Ch* effertur ut Italorum *c* ante *e* & *i*; sono nempe composito ex *ty*. Ch.

Excipe vocabula à Græcis & Hebræis deducta (præsertim nomina propria, & ubi sequitur consonans;) hæc enim durius, ut per *c* vel *k* efferuntur. Dicimus tamen *Rachel*, *Cherub*, *Archbishop*, (cum paucis aliis) admodum Anglorum.

*Sh* effertur ut Gallorum *ch*, vel *sy*. Sh.

*Ph* effertur ut *f*: usurpatur vix alibi quam in vocibus à Græcis per φ scriptis. Ph.

*Th* duplicem admittit sonum; alterum Molliorem, affinem literæ *D*; alterum Fortiorem, affinem literæ *T*. Th.

Molliorem habet in Pronominibus, Relativis, & Conjunctionibus, omnibus.

Ut *thou* tu, *thee* te, *thy*, *thine*, tuus, *the*, *this*, *that*, hic, ille, *these*, *those*, hi, illi, *they* illi, *them* illos, *their* illorum, *there* illic, *thence* inde, *thither* eo, *whither* quo, *either* sive, *whether* utrum, *neither* neque, *though*, *although*, quamvis.

In paucis item nominibus & verbis, præsertim in *ther* finitis.

Ut *Father* pater, *mother* mater, *brother* frater, *leather* corium, *weather* tempestas, *feather* pluma, *neather* inferior; *Smooth* lævis, *Seethe* coquo, *wreathe* torqueo, *breathe* spiro, *bequeath* (testamento) lego, *clothe* vestio.

Alibi fere semper Fortiorem seu Duriorem sonum obtinet.

Ut in Præpositionibus *with* cum, *without* sine, *within* intra, *through* per: in verbis *think* cogito, *thrive* cresco, ditesco, *threw* projicio, *thrust* trudo, &c. *loveth* amat, *teacheth* docet, *hath* habet, *doth* agit, &c. in Substantivis *thought* cogitatio, *thigh* femur, *thing* res, *throng* turba, *death* mors, *breath* halitus, *cloth* pannus, *wrath* iracundia, *length* longitudo, *strength* fortitudo, &c. & Adjectivis *thick* crassus, densus, *thin* rarus, dilutus, tenuis, &c.

Atque hactenus, quæ ad puram & genuinam linguæ Anglicanæ pronunciationem spectare videntur, satis prolixe tradidi. Singulas vero variorum locorum dialectos, aut affectatas muliercularum ineptias, aliosve barbarismos, operæ pretium non est ut tradam; ut neque negligentiores quorundam sonorum prolationes, sive quæ passim apud vulgus, sive quæ etiam apud Aulicos, aut affectato delicatulos obtinuerunt; hæc enim ego omnia dediscenda potius quam imitanda duco. Quamvis enim non existimem linguam nostram à Gallicanæ linguæ sive elegantia sive morbo penitus immunem esse, quin ut inter celeriter loquendum litera nonnunquam una aut altera vel omittatur vel negligentius proferatur: illud tamen (ubi mos obtinuit) patimur magis quam jubemus; & pro tolerando potius errore, quam laudanda praxi ducimus; adeoque siquis accuratius loqui velit, id ei laudi potius quam vituperio cedet.

Si cui autem nimis hac in re prolixus videar; sciat ille me non hoc velle, ut quilibet extraneus, dum linguam nostram addiscere satagit, singulos minoris notæ apices exacte calleat, aut se discendo fatiget: sufficiet enim ad laudabilem hac in re progressum, ut selectiores quasdam magisque generales regulas, easque non adeo multas, observet: Cætera vel exercitatio docebit, vel sine magno incommodo ignorari poterunt. Atque idem etiam de sequentibus judicium ferendum est, quoties ad minutiora descendo.

---

# CAP. II.

## *De Anglicanæ Linguæ structura; & primum De nomine Substantivo.*

*Anglicanæ linguæ facilitas.*

HActenus de Pronunciatione egimus: sequitur ut de tota Anglicani Sermonis structura agatur. Hæc autem lingua quanquam à quibusdam extraneis difficilior habita fuerit, (ideo forsan quia vel nullis, vel non bene ordinatis præceptis in discendo usi fuerint;) est tamen revera omnium, quas scio, linguarum facillima; & paucissimis regulis tota ipsius fabrica tradi poterit.

Has autem dum traditurus sum, nollem exspectetis ut singula artis vocabula, quæ Grammaticæ Anglicanæ cum aliarum linguarum Grammaticis sunt communia, sigillatim explicarem; ut Quid sit *Nomen*, *Pronomen*, *Verbum*, *Participium*, &c. Quid *Substantivum*, *Adjectivum*, *Simplex*, *Compositum*, *Primitivum*, *Derivativum*, *Activum*, *Passivum*, *Transitivum*, *Intransitivum*, &c. Quid *Genus*, *Casus*, *Numerus*, *Persona*, *Modus*, *Tempus*, &c. aliaque similia. Esset enim plane supervacaneus labor; cum nemo sit, Latinæ linguæ non prorsus ignarus, qui isthæc ignorare possit.

Neque tamen exspectetis vellem, ut in hac lingua nostra omnia Latinorum linguæ penitus respondeant. Est enim tum in hac, tum in modernis fere omnibus, à Græcæ Latinæque linguæ syntaxi immanis discrepantia; (inde præsertim orta, quod Casuum diversitates haud agnoscamus.) Quam rem dum pauci animadvertunt, in nostra pariter & aliis modernis linguis tradendis, plus intricati laboris suscipiunt quam opus est.

*Genera, Casus, & Numeri.*

Nomina Substantiva, apud nos, nullum vel *Generum* vel *Casuum* discrimen sortiuntur. Adeoque multum tædii, quod in linguis aliis, præsertim Græca & Latina, his de rebus reperitur, prorsus abscinditur. *Numerorum* tamen discrimen agnoscimus in Substantivis, atque etiam in Verbis.

Sexuum discrimen si quando velimus exprimere, non fit illud variis nominum Generibus; Masculino puta, Fœminino, & Neutro; quæ ne quidem apud Latinos sexus distinguunt: sunt enim *Scortum*, *mancipium*, *amasium*, &c. Neutrius Generis, at Sexum vel Masculum vel Fœmineum referunt; & contra, *Gladius*, *vagina*, *arcus*, *sagitta*, aliaque innumera, quanquam neutrius Sexus sint, sunt tamen Generis vel masculini vel fœminini. Sed nos Sexus eodem plane modo quo Ætates (aliaque accidentia) distinguimus; distinctis vocabulis, vel adjunctis Adjectivis, (sicut & Latini non raro faciunt;) ut vir *a man*, mulier

lier *a woman*, juvenis *a youth*, virgo *a mayd*, puer *a boy*, puella *a girle*: Equus *a horse*, equa *a mare*, equus castratus *a gelding*, pullus *a colt*: Lepus mas *a male hare*, lepus fœmina *a female hare*: Dama *a deer*, dama mas *a buck*, dama fœmina *a do*: Cervus *a stag*, *a hart*, cerva *a hind*; damula, hinnulus, *a fawn*: Anser mas *a gander*, anser fœmina *a goose*, anserculus *a goslin*: Caper *a hee-goat*, capra *a shee-goat*, capella *a kid*.

Substantiva singularia fiunt Pluralia addendo *s*: cui etiam aliquando præfigitur *e*, quoties nempe necessitas pronunciandi illud postulat. *Numerus Pluralis.*

Necessitas autem pronunciandi hoc postulat quoties immediate præcedunt *s*, *z*, *x*, *sh*; vel etiam *c*, *g*, *ch*, sono molliori prolata.

Ut *a hand* manus, *a tree* arbor, *a house* domus, *a fox* vulpes, *a fish* piscis, *a maze* labyrinthus, *a prince* princeps, *an age* ætas, *a tench* tinca; pluraliter *hands*, *trees*, *houses*, *foxes*, *fishes*, *mazes*, *princes*, *ages*, *tenches*. Estque hæc sola (nunc dierum) pluralis numeri regularis formatio.

At olim etiam per *en* vel *yn* formabant pluralia; quorum pauca admodum adhuc retinemus. Ut *an ox* bos, *a chick* pullus (avium,) pluraliter *oxen*, *chicken*; (sunt qui dicunt in singulari *chicken*, & in plurali *chickens*.) Item *a fere* filix, pluraliter *fern*; (verum nunc plerumque *fern* utroque numero dicitur, sed & in plurali *ferns*; nam *fere* & *feros* prope obsoleta sunt.) Dicunt etiam nonnulli (sed rarius) *housen*, *eyn*, *shoon*, &c. pro *houses*, *eyes*, *shooes*, &c. Dicunt nonnulli *a pease* pisum, pluraliter *peasen*; at melius, singulariter *a pea*, pluraliter *peas*.

Sunt etiam & alia quædam hujus formationis vestigia, sed quæ alio etiam nomine ut plurimum sunt irregularia; ut *a man* (olim *manne*) homo, vir, *a woman* mulier, pluraliter *men*, *women*, (*wemen*, *weomen*,) per syncopen pro *manen*, *womanen*; (Saxonice olim dicebant *a man* homo, *a weaponman* vir, *a wyfman* vel *wombman* mulier.) Sic *a brother* frater, *a child* puer, pluraliter *brethren*, *children*. Item *a cow* vacca, pluraliter *keen* vel *kine* (quasi *cowin*.) Sic & *swine* sues (quasi *sowin*) à singulari *sow*; (at nunc *sow* tantum de sue fœmina dicitur; *swine* vero in utroque numero, de utroque sexu.) Sed & harum nonnulla retinent etiam formationem analogam; ut *brothers*, *cows*, *sows*.

Sunt & alia pauca irregularia; *a mouse* mus, *a louse* pediculus, *a foot* pes, *a goose* anser, *a tooth* dens; pluraliter *mice*, *lice*, (vel *meece*, *leece*,) *feet*, *geese*, *teeth*: & vix plura. *Sheep* ovis, *hose* caliga, promiscue dicuntur in utroque numero; sicut etiam *swine*, *chicken*, *fearn*, *peas*, ut supra dictum est.

Finita in *f* plerumque alleviantur in plurali numero, substituendo *v*; ut *wife* uxor, *life* vita, *knife* culter, *sheaf* fasciculus, *shelf* abacus, vel scamnum cui aliquid imponitur, *wolf* lupus, *self* propria persona, *half* semissis, *calf* vitulus, &c. pluraliter *wives*, *lives*, *knives*, *sheaves*, *shelves*, *wolves*, *selves*, *halves*, *calves*, &c. Eademque alleviatio est etiam in *s* & *th*, quamvis retento charactere, in *house* domus, *cloth* pannus, *path* semita, &c. pluraliter *houses*, *clothes*, *pathes*, &c.

---

## CAP. III.

## *De Articulis.*

Substantivis non raro præfigimus duos (quos vocant) Articulos *A* & *The*. *Articuli.*

Sunt autem revera nomina Adjectiva, & eodem plane modo usurpantur quo reliqua adjectiva. His respondent Gallorum articuli *un* & *le*; Germanorum *ein* & *der*.

*A* (seu, ante vocales, *an*,) est articulus Numeralis; atque idem omnino significat ac *one* unus, sed minus emphatice. *A, an.*

Notat vocis generalis particulari cuidam (sive speciei, sive individuo, saltem vago) applicationem: (ut *Patience is a vertue* patientia est virtus, vel quædam virtus:) Ideoque soli numero singulari præfigitur (necessitate materiæ, non formæ) ut & vox *unus*. Si vero pluribus particularibus (sive speciebus sive individuis) vox generalior applicetur, illud numero Plurali innuitur; (estque hic revera solus numeri Pluralis usus:) sic *men* homines, de individuis dici manifestum est; & *vertues* virtutes, de virtutis vel speciebus vel individuis.

The. *The* est articulus Demonstrativus, idemque significat ac *that* illud, sed minus emphatice.

Notat Particularium unius pluriumve (quibus actu applicatur vox Generalis) Determinationem. Sic [Terram] dicimus *earth* ubi ipsam speciem, seu elementum terræ designamus; at *the earth* si globum terrenum (quod Individuum quoddam determinatum est) intelligamus. Attribuitur tam numero Singulari quam Plurali; quia tam de uno quam de pluribus individuis possumus determinate loqui.

Neuter horum articulorum præfigitur vel voci generali generaliter significanti, (utpote cujus significatio particularibus actu non applicatur;) vel nomini proprio, (quod ex se satis innuit & individuum & quidem determinatum;) vel etiam ubi aliud aliquod adjectivum adest quod hos articulos virtualiter contineat, (redundarent enim,) ut vir *a man*, vir unus *one man*, vir aliquis *some man*, vir quilibet *any man*: Mundus *the world*, hic mundus *this world*: Ubi *one*, *some*, *any*, virtualiter includunt *a*; & *this* etiam virtualiter includit *the*. Fluviorum tamen & Montium nominibus Propriis, aliquando præfigimus *the*; ut Thamesis *the Thames*, Danubius *the Danube*, Alpes *the Alps*.

Peculiares sunt phrases *many a man*, *never a man*; differunt enim ab his *many men*, *no men*, sicut *every man* ab *all men*: priores enim significant *multos homines*, *nullos homines*, *omnes homines*, sigillatim sive distributive acceptos, posteriores saltem conjunctim seu collective acceptos. Nec hisce prorsus absimiles sunt, ubi (post *such* talis, & adverbia comparationis *as*, *so*, tam, *too* nimis, at vix alia,) articulus *a* Substantivo & suo Adjectivo præcedenti interponitur (qui solet alias utrique præponi:) ut *such a guift, is too small a reward, for so great a labour, and as great a benefit*; Tale munus, est nimis exigua merces pro tanto (tam magno) labore, tantoque etiam beneficio.

---

# Cap. IV.

## De Præpositionibus.

*Præpositionum usus.* Diversitatem Casuum (quos habent præsertim Græci & Latini) Anglicana Lingua (ut dictum est) neutiquam agnoscit: Sed Præpositionum auxilio rem omnem illam præstamus, quam Græci & Latini, partim Præpositionibus, partim Casuum diversitate perficiunt.

Ideoque Præpositionum doctrinam, dum de nominibus Substantivis ago, (solis enim Substantivis, aut Substantive positis, præfiguntur, suntque horum quasi communis affectio,) præter aliorum methodum placuit interferere. Paucarum enim harum vocularum significatu cognito, tota fere Nominum syntaxis simul intelligitur.

Præpositio enim, Substantivo quod regitur præfixa, ostendit quem habeat illud respectum ad vocem illam (sive verbum sit, sive nomen, aliave orationis pars) à qua regitur. Præpositiones enim ut plurimum Argumentis (ut loquuntur) Logicis sive Locis Topicis innuendis inserviunt.

*Vox Nominativa, & Accusativa.* Vox Substantiva *Verbo præfixa* ut Latinorum casus Nominativus, (quam igitur *vocem Nominativam*, distinctionis ergó, vocabimus;) Aut etiam *Absolute posita* (ut loquuntur Latini;) Aut denique *Verbo transitivo postposita* ut Latinorum casus Accusativus (quam igitur *vocem Accusativam* dicemus;) nuda solet poni sine præfixa Præpositione.

Notandum autem est, Substantivum apud nos Absolute poni, non modo ut Latinorum casus Ablativus absolute positus, qui nempe à nullo regitur: Sed etiam ut eorum casus Nominativus Absolute positus, qui nempe nulli verbo præponitur; puta in librorum titulis, ut cum poema Virgilianum inscribitur *Æneis*; & ubi casus Nominativus quasi suspenditur, alio nempe ante Verbum interserto, ut *Alexander magnus, ille quidem orbem vicit*; qualis constructio in Latina lingua rarius occurrit, in Græca Hellenistica sæpius, in Hebraica sicut & nostra Anglicana sæpissime.

Of. Præpositio *Of* idem omnino innuit quod Latinorum casus Genitivus, & eandem cum illo significationis varietatem admittit, sive Substantivis, Adjectivis, aut Verbis postponatur.

Ut

Ut, Opera Aristotelis, *The Works of Aristotle.* Pro illo autem non raro ponitur Adjectivum Possessivum, de quo suo loco dicetur.

Sed & significat Objectum circa quod, ut Latinorum *De*; ut & Materiam ex qua, ut Latinorum *Ex.*

Ut, Tractatus de virtute, *A treatise of virtue*, ( aut *concerning virtue* ; ) Poculum ex auro, *A cup of Gold.*

*Off* separationem significat; ut aliquando Latinorum *abs*, *ex*; ut *abscindo*, *exuo*: Cui opponitur *On*, continuationem innuens: (exuo *to put off*, induo *to put on* :) hinc *up-on* super. Off, On.

*From* innuit terminum à quo; ut Latinorum *Ab.* From.

*To* vel *unto*, innuit terminum ad quem, atque item terminum Relationis; quæ Latini partim per casum Dativum, partim per præpositionem *Ad* insinuant. To, unto.

Notandum autem est hanc præpositionem nonnunquam tam inter loquendum quam scribendum omitti; ut quum dicimus *like mee* mihi similis, *give mee* da mihi, *tell mee* dic mihi, *near mee* mihi propinquum, &c. ubi ponitur *mee* ellyptice pro *to mee.*

*Till*, *un-till*; Usquedum. Tantum de tempore dicitur, saltem apud *Anglos.* Sed *Scoti* nonnunquam utuntur pro *to* & *unto.* Till, until.

*For* innuit finem cui, vel pro quo: idemque valet quod Latinorum *pro*, & quod (nonnunquam) casus Dativus. For.

Quod mihi (seu pro me) paratur, alteri datur; *What is prepared For mee, is given To another.*

*By* innuit Latinorum *per*; ut & Ablativum causæ efficientis (tam principalis, quam instrumentalis, & moralis,) cui non raro præponunt Latini præpositionem *Ab*: Item *juxta* vel *præter*, (non modo in significatione locali, sed & exceptiva.) By.

Hoc in compositione fit *be*. Unde, *Be-side* juxta, præter, ( quasi, juxta latus ; ) *be-neath*, *be-low*, infra, ( quasi, in humili ; ) *be-fore* ante ; *be-hind* post, à tergo ; *be-yond* ultra ; *be-hither* ( *on this side* ) citra ; *be-tween*, *be-twixt*, inter, ( saltem de duobus dicitur ; at *among* inter, non nisi de pluribus. )

Ab hoste occisus est per ( juxta, prope, ) aquæ fontem, sed primum suo ipsius metu, deinde hostis gladio vulneratus, *Hee was slain By his enemy, By ( beside, near ) a spring Of water, but wounded first by his own fear, then By his enemies sword.*

*With* indicat instrumentum, ut Latinorum Ablativus Instrumenti: atque etiam concomitantiam, ut Latinorum *Cum.* With.

Gladio occisus, *slain with a sword*; mecum moratur, *he abideth with mee.*

*Through* indicat Medium; & proprie quidem medium Locale; sed & etiam medium Physicum, & Morale. Through.

Radii solis, incredibili pernicitate transeunt, à cœlo, per aërem, ad terram, calore & lumine præditi, quibus nos oblectat, & plantas vivificat, quas Deus nobis paravit, nobisque dedit, in usum nostrum & ipsius gloriam. *The beames Of the sun With incredible speed, passe From heaven Through the air To the earth, indued With light and heat, By ( with, through ) which it comforteth us, and quickeneth the plants, which God hath prepared For us, and given To us, For our use and his glory.*

*After* post, *against* contra, *among*, *amongst*, inter; *near*, *nigh*, prope; unde *next* (quasi *nigh'st*) proxime; *under*, *below*, sub, infra; *over*, *above*, super, supra. After, &c.

*In* respondet Latinorum præpositioni *in* cum Ablativo; & significat quasi præsentiam in loco. In.

Unde, *within* intra, ἐσω τοῖς ἔσω.

*Into* respondet Latinorum præpositioni *in* cum casu Accusativo; & significat quasi motum in locum. Into.

Out. *Out* vel *out of* valet *ex*. Unde *with-out* extra, *ab-out* circa.

At, &c. *At* (apud) indicat existentiam in loco.

Pro quo in compositione sæpe ponitur *a*, & (ante vocalem) *ab*; ut *a-bed* in lecto, *a-broad* foras, (quasi, in lato;) *ab-ove* (*over*) supra; *a-low*, *a-fore*, *ab-aft* (pro *below*, *before*, *after*;) *a-board* in navi, (quasi, super tabulatum;) *ab-out* circa, (quasi, in extremitatibus;) *a-gain* iterum, (quasi, in lucro;) *a-doing*, faciens, facturus, in faciendo; *a-dying* moriens, in moriendo; *a-frayd*, *a-feard*, territus, in timore positus; *to a-fright* terrefacio; *at-length*; *at-last*, tandem, (quasi, ad longitudinem, ad extremum;) *at-least* saltem, (quasi, ad minimum;) &c. Forsan & *a-gainst* contra, (quasi, in victoria;) *a-mong*, *a-mongst*, inter, (quasi, in mistura;) hinc etiam deduci possunt.

Ward. *Ward* versus, semper postponitur.

Ut *to-ward* erga, adversus; *hither-ward* huc, huc-versus; *up-ward* sursum, sus-versum; *down-ward* deorsum, de-versum; *fore-ward* prorsum, antrorsum, præ-versum, anterius-versum; *back-ward* retrorsum, retro-versum; *heaven-ward*, *to-ward heaven*, *to-heaven-ward*, cœlum versus.

Touching, &c. *Touching*, *concerning*, (spectans, attingens, concernens,) proprie sunt Participia, at usurpantur sæpe ut Præpositiones: Sic *according to* consonans, *belonging to* attinens, aliaque forsan aliqua participia.

Præpositiones non raro degenerant in Adverbia: Sicut & Latinorum, sine suis casibus positæ.

---

# CAP. V.

## *De Adjectivis.*

*Adjectivorum usus. Eorum sedes.* Adjectiva, sine omni vel Casuum, vel Generum, vel etiam Numerorum discrimine, suis Substantivis adjunguntur: Eodem plane modo quo Adverbia Verbis aliisve orationis partibus. Et quidem plerumque immediate præfiguntur, si saltem sola veniunt nec suo (quod regunt) satellitio comitata.

Ut vir bonus *a good man*, bona mulier *a good woman*, res bona *a good thing*, pluraliter *good men*, *good women*, *good things*.

Substantivum autem cum suo Adjectivo (sicut & vox restrix quæcunque cum toto suo quantocunque satellitio) habetur quasi una vox composita: unde illud Aggregatum non raro aliud assumit Adjectivum (vel etiam aliam quamvis affectionem) eodem prorsus modo acsi esset una vox: (atque hoc demum tertium, & sic deinceps.) Ut vir *a man*, vir senex *an old-man*, senex prudens *a wise old-man*, senex valde prudens *a very-wise old-man*, tres prudentes senes *three wise old-men*. Ubi Substantivo *man* præfigitur articulus Adjectivus *a*; deinde eidem substantivo *man* præfigitur adjectivum *old*, & substantivo *old-man* articulus *an*; item Substantivo *old-man* Adjectivum *wise*, aut etiam Adjectivum Adverbio modificatum *very-wise*, & toti item huic aggregato Adjectivum *a* vel (pluraliter) *three*.

Ubi vero vel plura sunt Adjectiva quasi collateraliter copulata, vel etiam unum cum suo satellitio, plerumque postponuntur Substantivo.

Ut vir prudens pariter & fortis, *a man both wise and valiant*; vir summe prudens, *a man exceeding wise*; vir multis rebus peritus, *a man skilfull in many things*: Sed etiam dicimus *A wise and valiant man*, *An exceeding wise man*, *A skilfull man in many things*.

Duo tamen sunt Adjectivorum genera, à Substantivis immediate descendentia, quæ semper Substantivis suis præponuntur. Eademque omnium fere præpositionum vices supplent.

*Adjectiva Possessiva.* Primum quidem Adjectivum *Possessivum* libet appellare. Fit autem à quovis Substantivo (sive singulari sive plurali) addito *s* (aut *es*, si necessitas pronunciationis postulaverit.) Illud autem innuit quod præpositio *of*, quum Latinorum Genitivo Possidentis aut etiam Efficientis respondet.

Ut

Ut *Mans nature*; *the nature of man*, natura humana vel hominis; *mens nature*, *the nature of men*, natura humana vel hominum; *Virgils poems*, *the poems of Virgil*, poemata Virgilii vel Virgiliana.

Atque idem omnino fit ubi substantivum aggregatum occurrit, (hoc est, substantivum primarium cum suo quasi satellitio,) toti nempe aggregato postponitur *s* possessivi formativum. *The Kings Court*, Aula Regia, vel Regis; *The King of England's Court*, Aula Regis Angliæ; (vel *the Court of the King*, *the Court of the King of England*:) toti nempe illi aggregato *the King of England*, tanquam uni Substantivo, postponitur litera formativa *s*.

Neque id mirum cuiquam videri debeat, quod ex vocum aggregato formetur vox Derivativa; quippe illud in ipsa Latina lingua (ne alias memorem) sæpe fit. Nempe a *trans-Alpes*, *cis-Alpes*, formantur *Transalpinus*, *Cisalpinus*; similiterque *Subterraneus*, *Supercœlestis*, *Ultramarinus*, *Antemeridianus*, *Postmeridianus*, *Antelucanus*, *Antesignanus*, *Intercolumnium*, *Intertignium*, *Intermuralis*, *Internodium*, *Intramuranus*, *Extramuranus*, *extemporaneus*, *extraordinarius*, *aborigines*, *ingeniculus*, *præcordia*, *præludium*, *subdialis*, *subjugis*, *subjugare*, *suburbia*, *suburbanus*, *summænium*, *summænianus*, *supplanto*, *superliminare*, *præliminaris*, *circumforaneus*, aliaque multa, formantur ab his vocum aggregatis, *sub terra*, *super cœlum*, *ultra mare*, *ante meridiem*, *post meridiem*, *ante lucem*, *ante signa*, *inter columnas*, *inter tigna*, *inter muros*, *inter nodos*, *intra muros*, *extra muros*, *ex tempore*, *extra ordinem*, *ab origine*, *in genua*, *præ corde*, *præ ludo*, *sub dio*, *sub jugo*, *sub jugum*, *sub urbe*, *sub mænibus*, *sub planta*, *super limine*, *præ limine*, *circum fora*, &c.

Si tamen Substantivum Plurale exeat (ut plerumque fit) in *s*; duo *s* (nempe formativum pluralis, & formativum possessivi,) in unum coincidunt, seu potius prius (euphoniæ gratia) eliditur: ut *the Lord's House*, *the House of Lords*, Domus Dominorum, seu Magnatum; *the Common's House*, *the House of Commons*, Domus Communium; pro *the Lords's House*, *the Commons's House*.

Quod idem etiam fieri non raro solet in numero Singulari, quoties nomen Proprium exit in *s*: ut *Priamus Daughter*, *the Daughter of Priamus*, Priami filia; *Venus Temple*, *the Temple of Venus*, Veneris templum: pro *Priamus's Daughter*, *Venus's Temple*.

Sed & plena scriptio retinetur (& quidem nunc dierum frequentius quam olim;) ut *King Charles's Court*, Aula Regis Caroli; St. *James's Park*, vivarium sancti Jacobi, seu, ad Sti. Jacobi (ædes.)

Qui autem arbitrantur illud *s*, loco vocis *his*, adjunctum esse, (priori scilicet parte per Aphæresin abscissa,) ideoque Apostrophi notam semper vel pingendam esse vel saltem subintelligendam; omnino errant. Quamvis enim non negem quin Apostrophi nota commode nonnunquam affigi possit, ut ipsius literæ *s* usus distinctius, ubi opus est, percipiatur; ita tamen semper fieri debere, aut etiam ideo fieri quia vocem *his* innuat, omnino nego. Adjungitur enim & Fœminarum nominibus Propriis, & Substantivis Pluralibus, ubi vox *his* sine solœcismo locum habere non potest: atque etiam in possessivis *ours*, *yours*, *theirs*, *hers*, ubi vocem *his* innui nemo somniaret: & quidem ipsa vox *his*, ut & interrogativum *whose*, nil aliud sunt quam *hee's*, *who's*, ubi *s* idem omnino præstat quod in aliis possessivis: Scribitur autem *his* pro *hee's*, eodem errore quo nonnunquam *bin* pro *been*; item *whose* pro *who's*, eodem errore quo *done*, *gone*, *knowne*, *growne*, &c. pro *doen*, *goen*, *knowen*, *growen*, vel *do'n*, *go'n*, *know'n*, *grow'n*; utrobique contra analogiam linguæ; sed usu defenditur.

Alterum Adjectivorum (quod innuebatur) genus est, quod Adjectivum *Respectivum* (quoniam aptius non occurrit vocabulum) appellare libet: Quo Respectus alii fere omnes (præter eos qui adjectivo Possessivo innuuntur) innui solent: Qui tamen multo distinctius, ubi illud requiritur, per Præpositiones exprimuntur. Est autem nihil aliud quam ipsa vox Substantiva adjective posita: & quidem non raro sequenti voci per *Hyphen* conjungitur, quasi fieret vox composita. *Respectivum.*

Sic *a Sea-fish*, *a fish of the Sea*, piscis marinus, vel maris, (in mari, ex mari, ad mare pertinens;) *a river fish* piscis fluvialis; *a wine-vessel*, *a vessel for wine*, vas vinarium, seu vino destinatum; *a Turky-voyage*, *a voyage to Turky*, navigatio Turcica, seu in Turciam; *a sea-voyage*, *a voyage by sea*, iter marinum, seu per mare; *home-made*, *made at home*, domi factum, vel apud domum; *selfe-love* φιλαυτία, sui amor; *self-murder*, αὐτοχειρία, sui cædes; *man-slaughter*, *the slaughter of man*, homicidium, humana cædes, cædes hominis; *a gold-ring*, *a ring of gold*, annulus aureus, vel ex auro, & infinita alia.

Neque solis Substantivis, sed & Adjectivis, Participiis, aliisve forsan orationis partibus, hujusmodi Adjectiva Respectiva adjiciuntur: ut *a sun-shiny day*, dies ἡλιαυγὴς, solis splendore clarus;

clarus; *a self-tormenter*, vel *self-tormenting man*, Heautontimorumenus, ἑαυτὸν τιμωρούμενος.

Cum autem Adjectiva non nisi Substantivis adjungi soleant; Dicendum est, vel illa hic loci (ut alia etiam Adjectiva) in Adverbia degenerare; vel potius supponenda sunt cum Substantivis primo conflari, ut *sun-shine* solis splendor, *self-torment* αὐτοτιμωρία, sui tormentum; & deinde ex his aggregatis formari Adjectiva, *sun-shin-y*, *self-torment ing*.

Si quis autem hæc omnia pro Compositis haberi contendat; ego non prorsus abnuo, modo talia composita dicat esse qualia sunt ἐμοῦ, ὅτινος, ὑμῖν, τοιοῦτος, *etjam*, *quare*, *quamobrem*, *quandoquidem*, *nihilominus*, *respublica*, *senatusconsultum*, *hujusmodi*, &c. in quibus & voces ipsæ & Syntaxis manet integra.

*Materialia.* Notandum autem est, quod hujusmodi Adjectiva nonnulla, quoties Materiam significant, (& *Materialia* igitur dici possunt,) terminationem *en* aliquando assumunt: ut *a gold ring*, *a golden ring*, annulus aureus; *a brass-vessel*, *a brazen vessel*, vas æneum; *a horn top*, *a hornen top*, trochus corneus: Sic *a leaden pipe* tubus plumbeus; *a wooden beam* trabs lignea; *Woollen cloth* pannus laneus; *Linen cloth*, *flaxen cloth* pannus lineus; *hempen cloth* pannus cannabinus; *an earthen vessel* vas fictile, vas terreum; & raro alia.

Sed nec hæc Adjectiva Materialia tam strictam subeunt legem quin aliquando possint suis substantivis postponi: Ut nec alia Adjectiva (præter duo jam enumerata genera) sive primitiva sint, sive à Substantivis aut aliunde formata; quorum non pauca genera suo loci recensebuntur.

**Adjectiva Substantive posita (hoc est, omisso suo Substantivo,) pro Substantivis habentur: Et, Adverbialiter posita, adverbiascunt.**

---

## Cap. VI.

## *De Comparationibus.*

**Nomina Adjectiva (ut apud Latinos) Comparationem sortiuntur; Gradus nempe adsciscunt Comparativum & Superlativum.**

*Gradus Comparationis.* **Gradus Comparativus formatur à Positivo addendo *er*; Superlativus addendo *est*.**

Ut *fair* formosus, *fairer* formosior, *fairest* formosissimus. Sed & uterque gradus per circumloquutionem formantur, ut apud Latinos; ut, *more fair*, *most fair*, *very fair*, magis formosus, maxime formosus, valde formosus.

Tria quidem (& vix plura) formantur irregulariter. *Good* bonus, *better*, *best*, (pro *bet'st*;) *Bad*, *ill*, malus, *worse*, (& *worser*,) *worst* (pro *wors'st*;) *Little* parvus, *less* (& *lesser*,) *lest* (pro *les'st*.)

Multi pro *lest* scribunt *least*, (ut distinguatur à conjunctione *lest* ne, ut non,) verum omnino contra analogiam Grammaticæ. Mallem ego Adjectivum *lest*, Conjunctionem *least* scribere.

Ex quibusdam sive Præpositionibus sive Adverbiis formantur (ut apud Latinos) Adjectiva Comparativa & Superlativa. Sic *Before*, *former*, *formost*, (& *first*, quasi *for'st*) præ, prior, primus: *Ab-ove*, *over*, *overmost*, vel *up*, *upper*, *upmost*, & *uppermost*, supra, superior, supremus: *Be-neath*, *neather*, *neathermost*, infra, inferior, infimus: *Behind*, *hinder*, *hindmost*, & *hindermost*: *Late*, *later*, *latest*, *la'st*, post, (sero,) posterior, postremus: *Much* multum, & *many* (olim *moe*) multi, faciunt *more*, *most*, quasi *mo'r*, *mo'st*.

**Ut alia Adjectiva, ita præsertim Comparativa & Superlativa sæpissime adverbiascunt.**

Ut *ill-done* male factum, *much less* multo minus, *less pleasant* minus volupe, *most learned* maxime doctus.

## CAP. VII.

## *De Pronominibus, seu Nominibus Personalibus.*

NOmina quædam *Personalia*, vulgo *Pronomina* dici solent; ideo quia alterius Nominis quasi vicem supplent.

Sunt quidem revera Nomina, sed aliquantum irregularia.

Hæc autem, tam singularia quam pluralia, duplici fere forma seu statu occurrunt: alterum ego *Rectum* appello, alterum *Obliquum*. Habentque sua adjectiva Possessiva, licet peculiari plerumque modo formata. *Pronominum status duplex.*

In statu recto usurpantur quoties vel Absolute ponuntur; vel Verbo præcedunt, ut Latinorum casus rectus: In statu vero obliquo, ubivis alias; quippe cum Verbo, Præpositioni, aliive voci rectrici postponuntur.

Primam personam designat in Recto Singulari *I* ego, in Obliquo *mee*, cujus Possessivum *my*, *mine*, meus; in Recto Plurali *wee* nos, in Obliquo *us*, cujus Possessivum *our*, *ours*, noster. *Pronominum enumeratio.* I.

Secundam personam designat *thou* tu, in obliquo *thee*, unde Possessivum *thy*, *thine*, tuus; Pluraliter (tam in recto quam obliquo) *yee*, *you*, vos, unde Possessivum *your*, *yours*, vester. Thou

Tertiam personam, ubi de Maribus fit sermo, *hee* ille, in obliquo *him*, (pro *heem*,) unde Possessivum *his* (pro *hee's*:) Sin de Fœminis agatur, *shee* illa, in obliquo *her*, Possessivum *her*, *hers*: Si autem de neutro sexu agatur, *it* illud, (tam in statu recto quam obliquo,) unde Possessivum *its*. In plurali (sive de maribus, fœminis, aut neutris agatur,) *they* illi, illæ, illa; in obliquo *them* (*theim*;) Possessivum *their*, *theirs*, suus. Hee. Shee. It.

Interrogativum, in utrovis numero, de Personis est, *who* quis, in obliquo *whom*; De Rebus (tam in recto quam obliquo) *what*; Possessivum *whose*, (vel potius *who's*,) cujus. Quod tamen de rebus rarius usurpatur, sed potius *whereof*. Who.

Notandum autem Possessiva *my*, *thy*, *her*, *our*, *your*, *their*, tunc usurpari quando Substantivis conjunguntur; ut *this is my house*, hæc est mea domus: at *mine*, *thine*, *hers*, *ours*, *yours*, *theirs*, ubi Substantivum subintelligitur; ut *this house is mine*, domus hæc est mea: sed & *mine*, *thine*, dicimus nonnunquam ubi Substantivum exprimitur, sed solummodo ante Vocalem; ut *my arm* vel *mine arm*, brachium meum. Nonnulli etiam *hern*, *ourn*, *yourn*, *hisn*, dicunt, pro *hers*, *ours*, &c. sed barbare, nec quisquam (credo) sic scribere solet.

Notandum item apud nos morem obtinuisse, (sicut apud Gallos aliosque nunc dierum,) dum quis alium alloquitur, singularem licet, numerum tamen pluralem adhibendi; verum tunc *you* dicimus, non *yee*. Singulari vero numero siquis alium compellet, vel dedignantis illud esse solet, vel familiariter blandientis.

Hæc autem omnia Pronomina simul conspicienda proponit hæc Synopsis.

| | | Pronom. Primitiva, in statu: Recto. | Obliquo. | Eorum Possessiva: Cum Substantivo. | Sine Substantivo. |
|---|---|---|---|---|---|
| Pers. 1. | Singularis. | *I* | *mee* | *my* | *mine* |
| | Pluralis. | *Wee* | *us* | *our* | *ours* |
| Pers. 2. | Singularis. | *Thou* | *thee* | *thy* | *thine* |
| | Pluralis. | *Yee* | *you* | *your* | *yours* |
| Pers. 3. Sin. | Masc. | *Hee* | *him* | *his* | |
| | Fœ. | *Shee* | *her* | *her* | *hers* |
| | Neu. | *It* | | *Its* | |
| Pers. 3. | Pluralis. | *They* | *them* | *their* | *theirs* |
| Interrogativum. | Personarum. | *Who* | *whom* | *who's* | |
| | Rerum. | *What* | | *whereof* | |

This, that. Demonstrativa *this*, *that*, hic, ille; pluraliter *these*, *those*; Item *the same* idem; & Relativum vel etiam Interrogativum *which* qui; nulla ratione dicenda puto Pronomina, sed plane nomina Adjectiva.

Non enim pro nomine Substantivo poni solent, ut nempe ipsius locum suppleant, (quod in Pronominibus fieri debere ipsa Denominatio ostendit:) sed Substantivis adjiciuntur, eodem plane modo quo alia quælibet Adjectiva; ut *this man*, *that man*, *which man*, *the same man*, homo hic, ille, quis, idem. Si enim aliquando sine suis substantivis occurrant, quod quidem non raro fit, ipsa tamen Substantiva subintelliguntur; prout in omnibus fere Adjectivis fieri solet. Dicimus enim Latine *unus*, *multi*, *omnes*, *alii*, *docti*, *indocti*, &c. Anglice, *one*, *many*, *all*, *others*, *the learned*, *the unlearned*, &c. omissis Substantivis: Nec tamen hæc Adjectiva in Pronominum numerum accenseri solent.

Which. Relativum *which* qui, usurpatur etiam interrogative; ut in aliis linguis fieri solet: & (de personis) *who* & *whom*.

Est autem nomen Adjectivum.

De his autem notandum est, dici non raro *hereof*, *thereof*, *whereof*; *hereby*, *thereby*, *whereby*, &c. pro *of this*, *of that*, (*of these*, *of those*,) *of which*; *by this*, *by that*, (*by these*, *by those*,) *by which*, &c.

What. Notandum item vocem *what* (interrogative, aut indefinite sumptam) aliquando Adjective poni; sed non eodem sensu quo inter Pronomina supra retulimus: Nam *what* Pronomen, significat *Quid* (Substantive sumptum;) at *what* Adjectivum, potius est *qualis*; ut *what man*, qualis homo.

Pro Relativo *which*, non raro ponitur *that*.

Own. Vox *own* quæ possessivis non raro ἐμφατικῶς subjungitur, est plane nomen Adjectivum, & valet Latinorum *Proprium*.

Sic *my own house*, *your own lands*, *Alexanders own sword*, &c. [mea ipsius domus, vestri ipsorum fundi, Alexandri ipsius ensis, &c.] sunt ad verbum *mea propria domus*, *vestri proprii fundi*, *Alexandri proprius gladius*, &c.

Self. Vox *self*, pluraliter *selves*, quamvis etiam Pronomen à quibusdam censeatur, (quoniam ut plurimum per Latinum *ipse* redditur;) est tamen plane nomen Substantivum, cui quidem vix aliquod apud Latinos Substantivum respondet; proxime tamen accedit vox *persona*, vel *propria persona*.

Ut

Ut *my self, thy self, our selves, your selves,* &c. [ ego ipse, tu ipse, nos ipsi, vos ipsi, &c. ] ad verbum *mea persona, tua persona, nostræ personæ, vestræ personæ,* &c. Fateor tamen *himself, it self, themselves,* vulgo dici pro *his-self, its-self, their-selves*; at ( interposito *own* ) *his own self, its own self, their own selves,* ipsius propria persona, illorum propriæ personæ. Eodem sensu apud Græcos Poetas occurrunt ἶς, βίη, κράτος; ut βίη Ἡρακλῆος, vel Ἡρακλήϊος βίη, Hercules ipse, vel propria Herculis persona; *Hercule's self, Hercules himself, Hercule's own self.* Sic illud *Psal.* 99. 4. עז מלך *robur Regis justitiam amat,* reddi non incommode poterit, *the Kings self* ( vel *the Kings Majesty* ) *loveth righteousness*; Rex ipse, Regia Majestas, Regis persona propria, justitiam amat.

---

# Cap. VIII.

## *De Verbo.*

VErborum flexio seu conjugatio, quæ in reliquis linguis maximam sortitur difficultatem, apud Anglos levissimo negotio peragitur.

Nos duo tantum habemus Tempora in quovis verbo, Præsens & Præteritum Imperfectum: Duo item Participia, Activum & Passivum, quæ plane Adjectiva sunt, aliorumque Adjectivorum naturam omnino obtinent. Quod superest, verborum aliquot auxiliarium adjumento fere totum perficitur. *Tempora.*

Præsens est ipsum thema; ut *Burn* uro: Atque illud innuit quod jam cum loquimur *præsens est.* *Præsens.*

Præteritum Imperfectum themati regulariter adjungit *ed*; ut *Burned* urebam: Illud autem innuit quod illo quidem tempore ( de quo fit sermo ) *præsens erat,* seu ( ut loquuntur) *in fieri.* Atque eadem etiam vox est Participium Passivum regulariter formatum; ut *Burned* ustus. *Præteritum Imperfectum. Participium Passivum.*

Præteriti Imperfecti, & Participii Passivi Anomaliæ post tradentur.

Participium Activum themati adjungit *ing*; ut *Burning* urens. Eademque vox Substantive posita est Nomen Verbale, atque etiam Gerundiorum vices supplet; ut *in burning this* in urendo hoc, *in burning of this* in ustione hujus. *Activum.*

Verbo infinite posito præfigi solet particula *to.* ( Quæ tamen nonnunquam omittitur; ut post dicetur.) *Infinitum.*

Usurpatur autem post alia ( non pauca ) verba, & Adjectiva; ut etiam ubi Substantive ponitur: omnino ut Latinorum modus infinitivus.

Personarum & Numerorum distinctio, per præfixa nomina Personalia, ( vel, in tertia persona, alia quævis Substantiva,) instar Latinorum casus Nominativi, maxime indigitatur; ut *I burn* uro, *they burn* urunt. *Personæ.*

In secunda tamen persona singulari, utriusque Temporis, additur terminatio *est*; & in tertia singulari, præsentis Temporis, terminatio *eth*, vel ipsius loco *s*, (aut, si necessitas pronunciandi postulet, *es.*) *Thou burnest, He burneth* ( vel *burns,*) *thou burnedst*; uris, urit, urebas.

Dicimus autem ( verbis auxiliaribus *will, shall,*) *wilt, shalt,* per Syncopen, pro *will'st, shall'st*: Item *hast, hath,* hoc est *ha'st ha'th,* pro *hav'st, hav'th,* ( ut & *had* pro *hav'd.* ) Et in verbis auxiliaribus *will, shall, may, can,* terminatio *eth*, prorsus omittitur.

Omittitur etiam utraque terminatio in Imperando; &, post Conjunctiones *if* si, *that* ut, *though, although* quamvis, *whether* utrum, & aliquando etiam post alias aliquot Conjunctiones & Adverbia; tunc scilicet ubi Latini modum Imperativum aut Subjunctivum adhiberent.

In Terminationibus *est, eth, ed,* ( & *en,* de qua postea dicetur, ut & passim alias ) vocalis *e*, fere ad placitum, per Syncopen tollitur, ( nisi forsan asperitas pronunciandi aliquando impediat; ) ejusque defectus, ubi opus est, Apostrophi nota innuitur; ut *do'st* pro *doest* agis; *do'th, doth,* pro *doeth* agit; *did'st, didst,* pro *diddest* agebas; *plac'd* pro *placed* locatus; *burn'd, burnd,* pro *burned* ustus; *know'n, known,* pro *knowen* notus.

# Cap. IX.

## De Verbis Auxiliaribus Mutilis.

*Auxiliaria mutila.* Verbis infinitis (sed omissa particula *to*) præponuntur hæc Verba Auxiliaria *Do, will, shall, may, can,* cum eorum Præteritis Imperfectis *Did* (pro *doed,*) *would, should,* (ab antiquis *wolle, sholle,*) *might* (olim *mought,*) *could*: Item *must,* quod extra tempus præsens vix reperitur.

Sed & Verba *let* permitto, *bid* jubeo, *dare* audeo, *help* adjuvo, & fortasse alia nonnulla, (quasi essent verba Auxiliaria,) præponuntur etiam verbis infinitis, omissa nonnunquam particula *to.*

Hæc autem verba Auxiliaria, ideo *mutila* nominanda censeo, quoniam ultra tempus Præteritum Imperfectum non usurpantur: Participia nempe non habent, nec verba Auxiliaria sibi præfixa admittunt.

Duo tamen *Do* ago, & *Will* volo, quoniam deposita auxiliarium natura non raro ut verba Absoluta occurrunt, integre formantur, nempe tam participia habent (*doing, do'n, willing, willed,*) quam verba auxiliaria admittunt; ubi scilicet sunt verba absoluta, non autem ubi sunt Auxiliaria.

*Do.* *Do* & *did* indicant emphatice tempus Præsens, & Præteritum Imperfectum. Uro, urebam; *I burn, I burned,* vel (emphatice) *I do burn, I did burn.*

*Shall, will.* *Shall* & *will* indicant Futurum. Uret, *It shall burn, It will burn.*

Quoniam autem extraneis satis est cognitu difficile, quando hoc vel illud dicendum est; (non enim promiscue dicimus *shall* & *will*;) neque tamen alii quos vidi ullas tradidere regulas quibus dirigantur: has ego tradere necessarium duxi, quas qui observaverit hac in re non aberrabit.

*Quomodo differunt.* In primis personis *shall* simpliciter prædicentis est; *will,* quasi promittentis aut minantis.

In secundis & tertiis personis, *shall* promittentis est aut minantis; *will* simpliciter prædicentis.

Uram, ures, uret, uremus, uretis, urent: *I shall burn, you will,* (*thou wilt,*) *he will, we shall, ye will, they will burn*; nempe hoc futurum prædico: vel *I will, you shall,* (*thou shalt,*) *he shall, wee will, yee shall, they shall burn*; nempe, hoc futurum spondeo, vel, faxo ut fit.

*Would, should.* *Would* & *should* illud indicant quod erat, vel esset, futurum: cum hoc tamen discrimine; *Would* voluntatem innuit seu agentis propensionem; *should* simpliciter futuritionem.

Urerem; urere debebam, deberem, volebam, vellem; *I should, or would, burn.*

*May, can.* *May* & *can,* cum eorum Præteritis Imperfectis *might* & *could,* potentiam innuunt: cum hoc tamen discrimine: *may* & *might* vel de Jure vel saltem de rei possibilitate dicuntur; at *can* & *could,* de viribus agentis.

Possum (sive potis sum) urere, *I can burn*; poteram vel possem (potis eram vel essem, urere, *I could burn*; possum urere (nempe possibile est, aut licet,) *I may burn*; poteram vel possem urere (possibile vel licitum erat vel esset) *I might burn.*

*Must.* *Must* necessitatem innuit. Debeo, oportet, necesse est, urere, *I must burn.*

Aliquando, sed rarius, in præterito dicitur *must* (quasi ex *must'd* seu *must't* contractum.) Sic, si dè præterito dicatur, *he must* (seu *must't*) *be burnt,* oportebat uri, seu necesse habuit ut ureretur.

# Cap. X.

## *De Verbis Auxiliaribus Integris.*

ALia duo verba auxiliaria *Have*, & *Am* (seu *bee*,) præponuntur Participiis Passivis; eodem plane modo quo aliis quibusvis vel Adjectivis vel etiam Substantivis. *Auxiliaria integra.*

Eodem plane modo quo Gallorum *j'ay*, *je suis*; aliaque ejusdem significationis in linguis aliis modernis; quibus hæc nostra respondent.

*Integra* vero ideo appello, quoniam non modo duo tempora, (præsens & imperfectum,) sed & participia habent, & verba auxiliaria sibi præfixa admittunt (dummodo ipsa tamen adhuc maneant auxiliaria) non secus ac alia quævis Verba absoluta.

Auxiliaria tamen dico, quia non modo Præteritorum perfectorum & plusquam perfectorum omnium, sed & totius vocis Passivæ vices sustinent.

*Have* (participio passivo junctum) indicat Præteritum Perfectum; illud nempe quod nunc est præteritum, seu (ut loquuntur) in facto esse: *Had*, præteritum plusquam perfectum; illud nempe quod tunc erat præteritum, (eo scilicet tempore de quo fit sermo.) *Have, had.*

Ussi *I have burned*, usseram *I had burned*, ussisse *to have burned*, *ustus having burned*, loquutus *having spoken*. Sic *shall have*, *will have*, illud indicant quod erit præteritum; quod Græci fortasse per ipsorum paulo-post-futurum, vel mox-futurum exprimere possunt: Latini vero ægrius exprimunt nisi in verbis formæ Passivæ; ut loquutus ero, *I shall have spoken*, loquutus essem, *I should have spoken*; nam *I shall have burned*, *It will have burned*, difficilius Latine redditur, nisi forsan *ussero*, *usserit*, tantundem significare dicamus: At *I should have burned*, *I would have burned*, Latine dicimus, *Ussissem*, *ussisse vellem*.

*Am* vel *bee* sum, (participio passivo junctum,) totius vocis Passivæ (ut loquuntur Latini) vices gerit. *Am, bee.*

Prout etiam in aliis nunc dierum linguis: & quidem ex parte in lingua etiam Latina.

Est autem hoc verbum satis anomalum; & duplicem quidem formam habet.

In Præsenti { *Am*, *art*, *is*, pluraliter *are*.
{ *Bee*, *bee'st*, *bee*, pluraliter *bee*.

In Præterito imperfecto { *was*, *wast*, *was* } pluraliter
{ *were*, *wert*, *were* } *were*.

Infinitum *to be*. Participium Activum *being*; Passivum *been*.

Prior forma (tam in Præsenti, quam in Præterito Imperfecto) illic plerumque adhibetur, ubi Latini modum Indicativum ponerent; alibi fere semper secunda.

Uror, ustus sum, *I am burned*; si urar, si ustus sim, *if I be burned*; urebar, ustus eram, *I was burned*; quamvis ureter, quamvis ustus essem, *although I were burned*; ustus fui, *I have been burned*; ustus fueram, fuissem, *I had been burned*; urar, *I shall be burned*; ustus ero, *I shall have been burned*; ustus essem, fuissem, *I should be burned*, *I should have been burned*; ustus esto *be burned*; uri *to be burned*; ustus esse vel fuisse *to have been burned*.

Atque ad hanc formam nos omnem Modorum & Temporum varietatem, quæ apud Latinos conspicitur, facile absolvimus. Amo, *I love*, *I do love*; Amabam, *I loved*, *I did love*; Amavi, *I have loved*; Amaveram, *I had loved*; Amabo, *I shall love*, *I will love*; Ama, *love thou*; Amem, *I may love*, *I can love*; Amarem, *I might love*, *I could love*, *I should love*, *I would love*; Amaverim amavero, *I should have loved*, *I will have loved*; Amavissem, *I should have loved*, *I would have loved*, *I could have loved*, *I might have loved*; Amare, *to love*; Amavisse, *to have loved*; Amandi, *of loving*; Amando, *in loving*; Amandum, *to loving*; Amatum, *to love*;

*love*; Amatu, *to be loved*; Amans, *loving*; Amaturus, *being to love*; Amatus, *loved*; Amandus; *being to be loved.* Et pariter in Passiva voce, mediantibus Auxiliari *Am* seu *Bee*, & Participio Passivo.

---

# CAP. XI.

## *De sede Vocis Nominativæ & Accusativæ, aliisque ad Verborum syntaxin spectantibus.*

*Sedes vocis Nominativæ.* INterrogando & Imperando, vox Nominativa suo Verbo postponitur; (nempe Auxiliarium primo, si quod adsit; vel, si non adsit auxiliare, ipsi verbo Absoluto:) Alibi plerumque (nec semper tamen) præponitur.

Ubi autem *Imperando* dixi, etiam intelligendas vellem Permissiones, Concessiones, &c. quæ à Latinis per modum Imperativum efferuntur.

Uro, uris, urit, &c. *I burn, thou burnest, he burneth*, &c. vel *I do burn*, &c. Uro? uris? urit? &c. *Burn I? burnest thou? burneth he?* &c. vel *Do I burn? dost thou burn? doth he burn?* &c. Uram, uras, urat, &c. vel ure, urito, &c. *Burn I, burn thou, burn he*, &c.

Notandum autem quod ubi in secundis personis fit Imperium seu Concessio, vox nominativa sæpissime omittitur; ut ure, urite, *burn*; pro *burn thou, burn yee*: In reliquis vero personis fit sæpe circumlocutio per vocem *let* (permitte, sine,) ut uram, uras, uramus, urant, *let me burn, let him burn, let us burn, let them burn*; hoc est, ad verbum *sine me urere*, (*permitte ut uram,*) *sine eum urere*; &c. Quod ipsum quidem apud Latinos fit; nam cum *urat, uramus*, &c. (quæ sunt revera modi Subjunctivi) Imperative usurpantur, ponuntur elliptice, pro *esto ut urat, licet ut urat, licet urat, sine urat*, aut alia ejusmodi formula.

Nec mirum sit, me primam personam singularem modi Imperativi recensuisse, quod pauci faciunt; nam qui hujusmodi formas Imperativas esse concesserit, [Petat quoties velit, nunquam obtinebit; Petamus quoties velimus, nunquam obtinebimus, &c.] *Ask he* (vel *let him ask*) *as oft as he will, he shall never obtain*; &c. idem etiam de hac, eadem ratione, concedere debet, [Petam ego quoties velim, nunquam obtinebo;] *Ask I* (vel *let me ask*) *as oft as I will, I shall never obtain.*

Eadem fere forma nonnunquam postpositio vocis Nominativæ, (post Præteritum Imperfectum, præsertim verborum auxiliarium,) supplet defectum conjunctionis *if* si. Si petiisset, obtinuisset: *Had he asked*, (pro *if he had asked*,) *he had obtained.*

*Sedes vocis Accusativæ.* Vox Accusativa Verbis Transitivis (nunc dierum) plerumque postponitur; ut Urit me, *he burneth mee.*

At olim solebat sæpe præponi, *hee mee burneth, mee hee burneth*; prout adhuc apud Germanos & Belgas usu fit; & aliquando etiam apud Anglos, præsertim Poetas.

*Sedes particulæ Negativæ.* Adverbium negandi *not* (non,) Verbo postponitur, (nempe auxiliari primo, si quod adsit; aut, si non adsit auxiliare, Verbo principali:) aliis tamen orationis partibus præfigi solet.

Non urebat, *it burned not, it did not burn*; non me *not me*, me non-urebat *it burned me not, it burned-not mee, mee it burned-not*; non-me urebat *it burned not-me, me it burned not.*

*Latinorum Participia in rus & dus.* Latinorum Participia Futuri temporis (in *rus* & *dus*) nos plerumque efferimus per Verbum Infinitum.

Præfixo tamen (aut per Ellipsin omisso) Adjectivo aptæ significationis (vel aliquando Præpositione) ut fiat circumlocutio. Moriturus *to dy*, vel *about to dy* (quasi, circiter ipsum mori,) *ready to dy* (mori paratus,) *like to dy* (morti vicinus, verisimiliter moriturus,) *condemned to dy*, (morti damnatus.) Sic, occidendus, *to be killed, ready to be killed, like to be killed*, aut alia non absimili forma.

*Est* (ut loquuntur) tertii adjecti, innuitur præfixa voce *there*, & postposita voce Nominativa. Ut Est (datur) calor in sole, *there is heat in the Sun*: Non sunt (non dantur) orbes solidi, (nulli dantur orbes solidi,) *there are no solid orbs*, &c.

Verba

Verba Impersonalia proprie non habemus; sed quæ Latini Impersonaliter efferunt, nos efferimus personaliter, præfixa voce Nominativa *it*. *Verba Impersonalia.*

Placet, juvat, oportet me, justum esse; *It pleaseth, it delighteth, it behoveth me, to be just.* Ubi tamen siquis dicat [*justum esse*] casum esse Nominativum verbis *placet, juvat, oportet*, ideoque ipsa esse Personalia; ego neutiquam inficias ibo. Constructio Anglicana sic accipienda est, *To be just, it pleaseth me*; (justum esse, id mihi placet:) Ubi vel prior vox Nominativa, (*to be just*, justum esse) absolute ponitur; vel posterior (*it*, id) redundat; saltem emphatica vel exegetica fit reduplicatio.

---

# Cap. XII.

## *De Verbis Anomalis.*

Restat ut de Verborum aliquot Anomalia pauca tradam. De quibus hæc duo primitus monenda sunt.

1. Tota quæ sequitur Anomalia non nisi præteriti Imperfecti temporis, & Participii Passivi formationem spectat. *Duo Præmonita.*

Nam in ipsis quidem Verbis Irregularibus nihil aliud irregulare est.

2. Tota illa quantacunque Anomalia, Verba Exotica vix omnino attingit, sed illa sola quæ Nativa sunt.

Exotica vero illa appello quæ à Latinis, Gallicis, Italicis, Hispanicis, aut etiam Cambro-Britannicis deduximus, quæ quidem multa sunt: Nativa vero illa voco quæ ab antiqua lingua Teutonica, seu Saxonica, originem ducunt; quæ quidem omnia sunt Monosyllaba, (aut saltem à Monosyllabis deducta,) & plerumque nobis cum Germanis, Belgis, Danis, &c. communia sunt, (levi saltem immutatione facta;) quorum nempe sive Linguæ sive Dialectus ejusdem cum nostra Anglicana sunt originis.

Anomalia prima, quæ maxime generalis est, ex celeritate pronunciandi originem duxit: nempe, (post syncopen vocalis *e* in regulari terminatione *ed*,) relicta consona *d* sæpissime mutatur in *t*; quoties scilicet pronunciatio sic evadit expeditior. (Et quidem contractio potius dicenda videtur, quam Anomalia.) *Anomalia Generalis.*

Nempe post *c, ch, sh, f, k, p, x*, & post consonas *s, th*, durius pronunciatas, & aliquando post *l, m, n, r*, modo præcedat vocalis brevis: hæ enim literæ facilius post se recipiunt *t* quam *d*. Ut, *plac't, snatch't, fish't, wak't, dwel't, smel't, burn't*, &c. pro *plac'd, snatch'd, fish'd, wak'd, dwel'd, smell'd, burn'd*, vel *placed, snatched, fished, waked, dwelled, smelled, burned*, à Verbis *to place* loco, *to snatch* rapio, *to fish* piscor, *to wake* evigilo, *to dwell* habito, *to smell* olfacio, *to burn* uro.

Sed & vocalis longa præcedens non raro abbreviatur, vel in cognatam breviorem transit; quæ & ipsa conducunt ad celeriorem pronunciationem. Sic *kept, slept, wept, crept, swept, lept*, à Verbis *to keep* servo, *to sleep* dormio, *to weep* fleo, *to creep* repo, *to sweep* verro, *to leap* salto.

At post consonas *b, g, v, w, z*, atque *s, th*, mollius prolatas; & *l, m, n, r*, præcedente vocali longa, manet *d*: facilius enim coalescunt cum *d*, propter similem spiritus ad nares directionem, quam cum *t*. Sic *liv'd, smil'd, raz'd, beleev'd*, &c. à Verbis *to live* vivo, *to smile* subrideo, *to raze* deleo, *to beleeve* credo.

Nisi cum vocalis longa abbreviatur ante, *l, m, n, r*; & ubi *b, v*, in *p, f*, sonusque mollior literarum *s, th*, in earundem sonum duriorem transit. Ut *felt, delt, dremt, ment, left, bereft, beleft*, &c. à Verbis *to feel* tactu sentio, *to deal* distribuo, *to dream* somnio, *to mean* intendo, *to leave* linquo, *to bereave* orbo, *to beleeve* credo.

Ubi autem *d* vel *t* præcesserat, litera addititia *d* vel *t* (in hac contracta forma) cum *d* vel *t* radicali in unam literam coalescunt. Nempe si *t* radicalis esset, coeunt in *t*; sin *d* esset radicalis, tum vel in *d* vel in *t* coeunt, prout hæc vel illa litera promptius proferri possit. Ut *read, led, spred, shed, dread, shred, tread, bid, hid, chid, fed, bled, bred, sped, strid, slid, rid*, &c. (seu potius *readd, bidd*, &c. quasi *read'd, bid'd*, &c.) à Verbis *to read* lego, *to lead* duco, *to spread* expando, *to shed* effundo, *to dread* revereor, *to shred* minutim seco, *to*

*tread* conculco, *to bid* jubeo, *to hide* abſcondo, *to chide* objurgo, *to feed* paſco, *to bleed* ſanguinem emitto, *to breed* pario, educo, *to ſpeed* expedio, *to ſtride* paſſum extendo, *to ſlide* labor, *to ride* equito. Sic, *caſt, hurt, coſt, burſt, eat, beat, ſweat, ſit, quit, ſmit, writ, bit, hit, met, ſhot, cut, put,* &c. ( aut fortaſſe melius *eatt, bitt, hitt,* &c. quaſi *eat't, bit't, hit't,* ) à Verbis *to caſt* projicio, *to hurt* lædo, *to coſt* conſto, ( de precio dictum, ) *to burſt* rumpo, *to eat* edo, *to beat* verbero, *to ſweat* ſudo , *to ſit* ſedeo, *to quit* libero, *to ſmite* percutio, *to write* ſcribo, *to bite* mordeo, *to hit* percutio, *to meet* occurro, *to ſhoot* ex machina projicio, *to cut* ſeco, *to put* pono. Item *lent, ſent, rent, girt,* &c. ( pro *lend'd, ſend'd,* &c. vel *lendt, ſendt,* &c. ) à Verbis *to lend* mutuo do, *to ſend* mitto, *to rend* lacero, *to gird* cingo.

Verba autem hanc Anomaliam ſeu contractionem paſſa, admittunt ut plurimum etiam formam regularem, non minus eleganter quam hanc contractam; ut *placed, fiſhed, believed, bereved, girded, burned,* &c. vel *plac'd, fiſh'd,* &c. Niſi fortaſſis cacophonia nonnunquam impediat ſyncopen paſſa, ( ut *gird'd;* ) aut etiam ( in Verbis frequentiſſimi uſus ) celeritas pronunciandi contractiorem formam in quibuſdam ut plurimum ſuadeat; unde *kept, wept,* fere ſemper dicimus ; *keeped, weeped,* rarius.

*Participia in en.* Anomalia ſecunda etiam frequens eſt, ſed ſolummodo Participium Paſſivum ſpectat: Nempe Participium Paſſivum olim ſæpiſſime formabatur in *en*: Cujuſmodi ſatis multa adhuc retinemus, præſertim ubi Præteritum Imperfectum inſignem aliquam anomaliam patitur. (Atque hæc quidem Altera Participii Formatio, potius quam Anomalia, non incommode dici poteſt.)

Ut *been, taken, given, ſlay'n, know'n,* &c. à Verbis *to be* eſſe, *to take* accipio, *to give* do, *to ſlay* occido, *to know* cognoſco.

Et quidem nonnunquam poſt Præteriti Imperfecti & Participii Paſſivi communem ſive contractionem ſive anomaliam, etiam hæc Participii Paſſivi peculiaris anomalia accedit. Scilicet tam *written, bitten, eaten, beaten, hidden, chidden, ſhotten, rotten, choſen, broken,* &c. quam *writt, bitt, eat, beat, hidd, chidd, ſhott, rott, choſe, broke,* &c. in Participio Paſſivo ( at non item in Præterito Imperfecto ) promiſcue efferuntur; à Verbis *to write* ſcribo, *to bite* mordeo, *to eat* edo, *to beat* verbero, *to hide* abſcondo, *to chide* objurgo, *to ſhoot* projicio, *to rot* putreſco, *to chooſe* eligo, *to break* frango ; aliaque ejuſmodi multa.

Item promiſcue formantur Participia *ſow'n, ſhew'n, hew'n, mow'n, loaden, laden*; atque *ſow'd, ſhew'd, hew'd, mow'd, loaded, laded* ; à Verbis *to ſow* ſero, *to ſhew* oſtendo, *to hew* dolo, *to mow* meto, *to load* vel *lade*, onero. Aliaque forſan aliquot ſimilia.

*Anomaliæ Speciales.* Sunt & aliæ Anomaliæ non paucæ, præſertim in Præterito Imperfecto; ſed quæ magis ſpeciales ſunt, nec quidem adeo multæ quam ut poſſint ſigillatim recenſeri.

Verba auxiliaria, eorumque anomaliam, ſupra tradidimus. Alia ſequuntur, quæ in ſuas claſſes diſtribuemus, præmiſſis illis quæ utrobique eandem vocem retinent, adjunctis deinde aliis quæ aliter in Præterito Imperfecto, aliter in Participio Paſſivo efferuntur.

1. *Win* lucro, *ſpin* neo, *begin* incipio, *ſwim* no, *ſtrike* percutio, *ſtick* hæreo, *ſing* cano, *ſting* aculeis pungo, *fling* jacio, *ring* campanam pulſo, *wring* torqueo, *ſpring* germino, *ſwing* pendulus agitor, *drink* bibo, *ſink* mergor, *ſhrink* contrahor, *ſtink* fœteo, *hang* pendeo, *come* venio, *run* curro, *find* invenio, *bind* ligo, *grind* contero, *wind* convolvo ; tam in Præterito Imperfecto, quam in Participio Paſſivo, dant *wonne, ſpun, begun, ſwum, ſtruck, ſtuck, ſung, ſtung, flung, rung, wrung, ſprung, ſwung, drunk, ſunk, ſhrunk, ſtunk, hung, come, run, found, bound, ground, wound*: Sed & eorum pleraque formantur etiam in Præterito Imperfecto per *a*, Ut *wan, began, ſang, rang, ſprang, drank, came, ran* ; & quædam alia, ſed rarius. Quædam in Participio Paſſivo aſſumunt etiam *en*, ut *ſtricken,* (*ſtrucken,*) *drunken, bounden.* Sed & utrobique forma analoga fere in omnibus retinetur, ut *ſpinned, ſwimmed,* &c.

2. *Fight* pugno, *teach* doceo, *reach* extendo, *ſeek* quæro, *beſeech* oro, *catch* capio, *buy* emo, *bring* affero, *think* cogito, *work* operor : faciunt utrobique *fought, taught, raught, ſought, beſought, caught, bought, brought, thought, wrought.* Sed & ex his non pauca analogiam retinent, ut *teached, reached, beſeeched, catched, worked,* &c.

3. *Take* capio, *ſhake* quatio, *forſake* deſero, *wake* ( *awake* ) evigilo, *ſtand* (olim *ſtead*) ſto, *break* frango, *ſpeak* loquor, *bear* fero, pario, *ſhear* tondeo, *ſwear* juro, *tear* lacero, *wear* induo, tero, *weave* texo, *cleave* hæreo, *cleave* ( olim *clive* ) findo, *ſtrive* contendo, *thrive* diteſco, *drive* pello, *ſhine* ſplendeo, *riſe* ( *ariſe* ) ſurgo, *ſmite* percutio, *write* ſcribo, *bide* ( *abide* ) maneo, *ride* equito, *chooſe* ( *chuſe* ) eligo, *tread* conculco, *get* acquiro, *beget* gigno, *forget* obliviſcor, *ſeethe* coquo : faciunt utrobique *took, ſhook, forſook, wôke, awôke, ſtood, brôke, ſpôke, bôre, ſhôre, ſwôre, tôre, wôre, wôve, clôve, ſtrôve, thrôve, drôve, ſhône, rôſe, arôſe, ſmôte,*

*smôte, wrîte, bîde, abîde, rîde, chôse, trod, got, begott, forgott, sod.* Sed & utrobique dicimus etiam *thrive, rise, smitt, writ, abidd, ridd.* In Præterito imperfecto quædam etiam formantur per *a*; ut *brake, spake, bare, share, sware, tare, ware, clave, gat, begat, forgat,* & fortasse quædam alia, sed rarius. In Participio Passivo formantur eorum non pauca per *en*; ut *taken, shaken, forsaken, brôken, spôken, bôrn,* (*bôr'n,*) *shôr'n, swôr'n, tôr'n, wôr'n, wôven, cloven, thriven, driven, risen, smitten, written, ridden, chôsen, trodden, gotten, begotten, forgotten, sodden.* Multa etiam utrobique retinent analogiam; ut *waked, awaked, beared, sheared, weaved, cleaved, thrived, abided, choosed, seethed,* &c.

4. *Give* do, *bid* jubeo, *sit* sedeo, faciunt in Præterito Imperfecto *gave, bad, sate*: In Participio Passivo, *given, bidden, sitten.* Sed & utrobique *bidd, sitt.* Atque huc referenda sunt multa ex prima & tertia classe, quæ formant præteritum imperfectum etiam in *a*.

5. *Draw* traho, *know* scio, *snow* ningo, *grow* cresco, *throw* jacio, *blow* flo, *crow* cano (instar galli,) *fly* volare, *slay* occîdo, *see* video, *ly* jaceo, faciunt Præterita Imperfecta *drew, knew, snew, grew, threw, blew, crew, flew, slew, saw, lay*; Participia Passiva per *en*; *draw'n, know'n, snow'n, grow'n, throw'n, blow'n, crow'n, flyen,* (*flow'n,*) *slay'n, seen, ly'n,* (*lay'n.*) Sed & utrobique *draw'd, snow'd, throw'd, crow'd.* At à *flee* fugio, fit *fledd.* *A go* eo, fit *went* (ab Antiquo *wend*) & participium *go'n.*

Suntque hæc (quæ memini) omnia linguæ Anglicanæ Verba Anomala: Alia vel nulla sunt, vel certe paucissima.

---

# CAP. XIII.

## *De Adverbiis, Conjunctionibus, Præpositionibus, & Interjectionibus.*

Adverbia eandem sortiuntur naturam apud nos, quam apud Latinos, aliasque gentes: Nempe non Verbis tantum, sed & aliis orationis partibus adjiciuntur. *Adverbia.*

Quorum præcipua sequuntur.

Adverbia Temporis; Quando *when,* nunc *now,* tunc *then,* hodie *to day,* cras *to morrow,* heri *yesterday,* perpetuo *ever,* nunquam *never,* dum *while,* diu *long, a great while,* donec *till, un-till,* dudum *since, agoe, long since, long agoe,* antehac *here-to-fore,* posthac *here-after,* jamjam *allready.*

Numeri; Quoties *how-oft,* toties *so oft,* semel *once,* bis *twice,* ter *thrice, three-times,* quater *four-times,* sæpe, multoties. *oft, often, often-times, many-times,* raro *seldome,* semper *allwayes,* (quasi omnibus vicibus, à Cambrica voce *gwaith* vices: nisi forte Italorum hic imitemur *tutte-via*; aut saltem Germanorum *all-weg.*)

Ordinis; Primo *first,* deinde *afterward,* proxime *next,* secundo *secondly,* tertio *thirdly,* ultimo *lastly,* tandem *at-last, at-length,* &c.

Loci; Ubi *where,* hic *here,* illic *there,* ubique *every-where,* nusquam *no-where,* uspiam *any-where,* alicubi *some-where,* alibi (alicubi alias) *else-where, some-where-else,* intus *with-in,* foris *with-out*: Quo *whither,* huc *hither,* illuc *thither,* aliquo *some-whither,* nullo *no-whither,* intro *in,* foras *out*: Quorsum *which way,* horsum *this way,* eorsum *that way,* nullorsum *no-way,* sursum *up-ward,* deorsum *down-ward*: Unde *whence,* (*from whence,*) hinc *hence,* inde *thence*: Simul *together,* seorsim *a-sunder, in-sunder,* prope *near, hard-by,* longe *far-off, a great way off.*

Affirmandi; etiam *yea, yes, I*; forte *perhaps, perchance, peradventure, it may be.*

Negandi; non (absolute positum) *no,* (conjuncte positum) *not.*

Monstrandi; En *lo, behold.*

Similitudinis, & Comparationis; Quam, quomodo, *how*; tam, sic, *so*; ut *as,* quantum (quam multum) *how much,* magis *more,* minus *lesse,* maxime *most,* minime *least,* valde *very, very much,* omnino *altogether, wholly*; ferme *allmost, well-nigh*; solummodo *only, but*; potius *rather,* quam *than,* vix *scarce,* ægre *hardly,* bene *well,* male *ill,* melius *better,* pejus *worse,* optime *best,* pessime *worst,* docte *learnedly,* fortiter *valiantly,* cito *quickly,* &c.

Reliqua fere Adverbia (& ex enumeratis non pauca) sunt vel Periphrases; ut diu *a long while,* jamdudum *a great while ago,* sæpenumero *many-times,* &c. Vel Præpositiones aut Adjectiva Adverbiascentia; ut ante *before,* prope *near,* præter *beside,* infra *under, below,* &c. multum *much,* parum *little,* magis *more,* &c. Vel denique à quibusvis fere Adjectivis formantur, adjuncta terminatione *ly*; ut docte *learnedly,* fortiter *valiantly,* subito (subitanee) *suddainly,* tertio *thirdly,* &c.

*Conjunctiones.* Conjunctiones item eundem habent usum, quem apud Latinos, aliosque.

Quarum hæ sunt præcipuæ; Et *and*, quoque *allso*, *likewise*, nec *nor*, *neither*, utrum *whether*, sive *or*, *either*, sed *but*, nam *for*, quia *because*, quare *why*, *wherefore*, ergo *therefore*, si *if*, tum *then*, quamvis *though*, *all-though*, *not-with-standing*, tamen *yet*, ut *that*, quod *that*, cum *seeing*, *since that*, *when as*, nisi *but*, *except*, *unlesse*, saltem *at-lest*, vel *even*.

Si quis tamen harum aliquot voces potius Adverbia esse dicat; aut etiam ex Adverbiis aliquot ad Conjunctionum classem referre malit: non tanti est ut hac de re quis contendat, cum, & apud Latinos, eadem non raro vox nunc pro Adverbio, nunc pro Conjunctione censenda est. Neque aliquod grave detrimentum pateremur, si tam Adverbia quam Conjunctiones & Interjectiones, ad eandem classem redigerentur. Est quidem nonnihil discriminis, sed leviusculum.

*Præpositiones.* Præpositiones etiam eandem sortiuntur naturam, quam in aliis linguis: Sed frequentiori apud Anglos usu occurrunt quam apud Latinos, eo quod nos Casuum discrimina non agnoscamus.

Verum de hisce quicquid dicendum erat, supra, ubi de Nomine Substantivo agebatur, tradidimus.

*Interjectiones.* Interjectiones non ita multas habemus. *O*, *oh*, *ah*, *fi*, *ha ha he*, *st*, nobis sunt cum Latinis communes. Heu *alas*, dolentis est: Vah *tush*, contemnentis: *Foh*, fœtorem abominantis. Væ *wo*, potius nomen est.

---

# CAP. XIV.

## *De Etymologia.*

## SECT. I.

## *Analogice Formata.*

POstquam singulas orationis partes seorsim consideravimus: operæ pretium esse duxi, earum aliquam inter se convenientiam & affinitatem observare; sive Etymologiam qua una ab alia originem ducit, seu cognationem. Et primo quidem quæ per regularem Flexionem fiat, quam non male (cum *Gerardo Vossio*) *Analogiam* dicas.

*Adjectivum Possessivum.* Ex quolibet nomine Substantivo, aut Substantive posito, (sive Singulari sive Plurali,) formatur Adjectivum *Possessivum*, addendo *s*. Ut supra dictum est.

Est tamen alia antiquior formatio Adjectivi Possessivi, sive (quod eodem recidit) Genitivi Possessivi; cujus adhuc specimina quædam retinemus. Nempe, prout nos *s* subjungimus substantivis, antiquitus *r* seu potius *re* subjungebant, quo casum illum Possessivum, seu Adjectivum Possessivum formabant. Quod & etiamnum faciunt Belgæ (utut id ipsi forte minus animadvertunt) in quibusdam vocabulis: sic (v. g.) à rivo *Amstel* dicto, formatur vox *Amstelre dam*, (urbis nomen,) hoc est *Amsteli-agger* (fluvio scilicet illi objectus) seu *Amsteli-vallum* (sic enim & nobis & illis *damme* significat, in *Amster-dam*, *Roter-dam*, & multis aliis;) unde vox illa varie deformatur in *Amstelredamus*, *Amstelodamus*, *Amsterodamus*, *Amsterledamus*, &c. sed vox primigenia videtur *Amstelre-dam*, hoc est, ut nos jam loquimur *Amstels-dam*, i. e. *Amsteli vallum*. Sic ab *you* vos, dicimus *youre*, *your*; à *they* illi, *theyre*, *theire*, *their*; à *shee*, quod Saxones scribebant *seo*, & *heo*, (ex quo, alicubi in Anglia etiamnum dicunt *hoo* pro *shee*,) formatur *heore*, *here*, *her*: item ab Anglo-Saxonico pi hoc est *wi*, (pro quo jam *we* dicimus,) formabant illi *wre* (quasi *wire*) unde Germanorum *wor*, & nostrum *oure* (ut olim scribebant) seu (ut nunc, abjectis quoties fieri possit finalibus *e*) *our*. Idem fere conspicitur in *Husband-ry*, *Huswife-ry*, *midwif-ry*, *nurse-ry*, *ribald-ry*, *caval-ry*, *chirurge-ry*, (seu contracte, *surgery*,) *Jew-ry* seu *Jury* (Judea, Judæorum habitatio, Judaismus,) *forge-ry*, *sculle-ry*, *image-ry*, *knave-ry*, *wagge-ry*, *mocke-ry*, *pantry*, *cooke-ry*, & multis aliis ejusdem formæ; item in *treasure-ry*, *armour-ry*, *alme-ry*, (quod contractim dicimus *ambry*,) *lecher-ry*, *adulter-ry*, *collier-ry*, *chandler-ry*, *tailer-ry*, *broker-ry*, *liver-ry*, *souldier-ry*, *gunner-ry*, *infant-ry*, *batte-ry*, aliisque ejusmodi, in quibus duorum *r* solemus alterum elidere, *treasury*, *Armory*, &c.

His

His adde, *Butcher-ry, debauche-ry, botele-ry* (contracte *Butlery, butry,*) *drudge-ry, spice-ry, drow-ry, paste-ry, master-ry, vint-ry.*

Quodlibet etiam Substantivum, Adjective positum, degenerat in Adjectivum; quod Adjectivum *Respectivum* supra diximus. *Adjectivum Respectivum.*

Substantiva item non pauca, aut etiam Adjectiva, (& aliæ nonnunquam orationis partes,) Verbaliter posita, degenerant in Verba: Et innuunt istius rei qualemcunque applicationem: Accedente tamen non raro Vocalis productione, atque etiam Consonantis alleviatione. *Verbascentia.*

Ut *a house* domus, *to house* (domum adhibere) in domum recipere: *brass* æs, *to braze* obærare: *glasse* vitrum, *to glaze* vitrum applicare: *grasse* gramen, *to graze* gramine vesci: *price* precium, *to prize*, *to praise* æstimare: *breath* spiritus, *to breathe* spirare: *shade*, *shadow*, umbra, *to shade*, *to shadow*, obumbrare: *a fish* piscis, *to fish* piscari: *oyl* oleum, *to oyl* oleo oblinere: *rule* regula, regimen, *to rule* regulare, regere: *love* amor, *to love* amare: *life* vita, *to live* vivere: *strife* contentio, *to strive* contendere: *Further* ulterius, *to further* promovere: *forward* antrorsum, *to forward* promovere: *hinder* posterior, *to hinder* retardare. Atque alia innumera.

Nonnunquam tamen (præsertim Adjectivis) adjungitur terminatio *en*: Ut *hast* celeritas, *to hast*, *to hasten* accelerare: *length* longitudo, *to lengthen* prolongare: *strength* vires, robor, *to strengthen* roborare, vires addere: *short* breve, *to shorten* abbreviare: *fast* fixum, *to fasten* figere: *white* album, *to white*, *to whiten* album reddere: *black* nigrum, *to black*, *to blacken* denigrare: *hard* durum, *to harden* indurare, durum facere: *soft* molle, *to soften* mollire: *thick* crassum, *to thicken* incrassare: *great* grandis, *to greaten* grandiorem facere: *less* minus, *to lessen* minuere: *wide* amplum, *to widen* ampliare: *light* lumen, *to lighten*, *to inlighten* illuminare: *light* levis, *to lighten* alleviare: *life* vita, *to enliven* vitalem facere: *bright* splendidum, *to brighten* splendorem inducere: *fright* terror, *to affright*, *to fright*, *to frighten* terrere: Aliaque multa.

A Verbis autem (sive hisce, sive aliis quibuscunque) formantur *Participia*: nempe Passivum unum, (addita plerumque terminatione *ed*, vel *en*;) alterum Activum, (adjuncta semper terminatione *ing*;) quod etiam, Substantive positum, *Gerundiorum* & *Nominis Verbalis* (Actionem significantis) vices gerit: ut supra ostensum est. At adjecta terminatione *er* fit Nomen Verbale, Agentem significans. *Participia & Nomina Verbalia; in ed, en, ing, er.*

*To hear* audio, *hear'd* auditum, *hearing* audiens, auditus, auditio, *a hearer* auditor. *To give* do, *given* datum, *a guift*, *a gift* (pro *giv'd*) donum, *giving* dans, donatio, *a giver* dator. Aliaque innumera, & ad libitum formata.

Ex Substantivis fiunt *Adjectiva Copiæ*, addita terminatione *y*: facta item nonnunquam, sed rarius, Vocalis productione, & alleviatione Consonantis. *Adjectiva Copiæ, in y.*

*A lowse* pediculus, *lowsy* (pediculis scatens) pediculosus: *Wealth* divitiæ, *wealthy* (divitiis abundans) dives: *Health* sanitas, *healthy* (sanitate præditus) sanus: *Might* vis, potentia, *mighty* potens, validus: *Worth* valor, excellentia, *worthy* dignus, excellens: *Wit* ingenium, *witty* ingeniosus: *Lust* cupido, concupiscentia, *lusty* robustus, statu athletico, libidini proclivis: *Water* aqua, *watery* aquosus: *Earth* terra, *earthy* terreus: *Wood* lignum, *a wood* sylva, *wooddy* lignosus, sylvosus: *Air* aer, *airy* aereus: *A heart* cor, *hearty* cordatus, fortis: *A hand* manus, *handy* habilis, dexter: Aliaque multa. Huic terminationi respondet Germanorum terminatio *ig*.

Ex Substantivis fiunt *Adjectiva Plenitudinis*, addita terminatione *full*; hoc est, plenus. *Adjectiva plenitudinis, in full.*

*Joy* gaudium, *joyfull* lætus; *Fruit* fructus, *fruitfull* fructuosus; *Youth* juventus, *youthfull* (juventa plenus) juvenilis; *Lust* libido, *lustful* libidinosus; *Care* cura, *carefull* solicitus, diligens; *Use* usus, *useful* utilis; *Delight* delectatio, *delightfull* jucundus, delectabilis; *Plenty* copia, plenitudo, *plentiful* copiosus; *Help* auxilium, *helpful* auxiliaris: Aliaque multa.

Nonnunquam, eodem fere sensu, sed cum aliquali diminutione, additur terminatio *some*, hoc est, aliquid. *In some.*

*Delight* delectatio, *delightsome* delectabilis, delectationem saltem mediocrem parens; *Game*



lusus,

lusus, *gamesome* hilaris, lusui proclivis; *Irk* tædet, *irksome* ingratus, molestus; *Burden* onus, *burdensome* onerosus; *Trouble* molestia, *troublesome* molestus; *Light* lux, *lightsome* lucidus, sublucidus; *Full* plenus, *fulsome* nauseam creans; *Hand* manus, *handsome* dextre factus, bellus; *A-lone* solus, *lonesome* solitarius; *Whole* sanus, *wholesome* salubris; (quæ olim, & quidem rectius, scriberentur *hole*, *holesome*, utpote ab *hail* sanus, aut *heal* sano:) *toil* labor, *toilsome* laboriosus; *big* grandis, *bigsome* grandiusculus: Aliaque ejusmodi.

**Adjectiva inopiæ, seu defectus, in lesse.** Contra vero terminatio *lesse* Substantivis addita, Adjectiva facit *inopiam* significantia.

Ut *worthless* nullius precii; *witless* ingenio vacuus; *heartless* dejectus, timidus, excors; *joyless* gaudio plane destitutus; *carelesse* negligens; *useless* inutilis; *helpless* auxilio destitutus. Sic *comfort* consolatio, *comfortless* consolatione destitutus; *sap* succus, *saplesse* succi vacuus: *to shrive* confiteri (sc. apud sacerdotem,) *shrivelesse* minime solicitus, suique deque habens, (ut de quo confiteri nihil pensi habeant;) pro quo, corrupte, *sleeveless* dicitur. Aliaque quamplurima.

**Un, in.** Idem etiam sæpissime innuitur præfixa particula privativa *un* adjectivis quamplurimis, vel etiam *in*; sed hoc posterius non nisi vocibus à Latinis deductis, quæ eandem compositionem apud Latinos admittunt.

Ut *pleasant* gratus, placidus, *unpleasant* ingratus: *wise* sapiens, *unwise* insipiens: *profitable* utilis, *unprofitable* inutilis: *patient* patiens, *impatient* impatiens: Sic *unworthy* indignus: *unhealthy* non sanus: *unfruitful* infrugiferus: *unuseful* inutilis: Aliaque multa.

**En.** Notandum tamen est, quod, ut non omnia Latina ab *in* composita privationem significant; ita nec omnia Anglicana per *in* scripta: Multa enim à Gallis habemus, sed utplurimum Latinæ originis, quæ per *in* vel *en* promiscue scribuntur, ubi retinetur genuina significatio Latinæ præpositionis *in*. Ut *ingender* ingenero, *implant* implanto, *ingrave* insculpo, aliaque multa: quæ tamen etiam promiscue per *en* scribuntur, *engender*, *emplant*, *engrave*, &c. ut & eorum participia, *engendered*, *emplanted*, *engraven*, &c. Et quidem optandum esset (in exterorum gratiam) ut hujusmodi vocabula à Gallis accepta, Gallorum *en* perpetuo retinerent, potius quam ut restitueretur Latinorum *in*, unde illud *en* deductum est; ut omnis de illius particulæ significatione dubitatio tolleretur. Nam particula *un* semper privativa est: *en* vero nunquam; at *in* nunc est, nunc non est: in illis enim dictionibus quæ promiscue per *in* & *en* scribuntur, non est privativa; in aliis utplurimum privativa est, nempe quæ à Latinis pariter significantibus deductæ sunt.

**Dis, mis.** Particulæ item præpositivæ *dis* & *mis*, (ut Gallorum *des* & *mes*, & Anglo-Saxonum *mis*,) idem fere significant quod *un*.

Cum hoc tamen discrimine; *dis* potius Contrarietatem innuit quam Privationem, (respondet siquidem Latinorum præpositioni *de*, prout in compositione non raro usurpatur:) *mis* quasi Errorem quendam insinuat, & per *male* vel *perperam* utplurimum reddi potest. Originemque habere puto à Verbo *to miss* errare, aberrare à scopo; quod factum puto à Latinorum *mitto*, *missum*, ut sit quasi *omittere*, *amittere*, *missum facere*, *prætermittere*; (quippe nos non raro, pro Latinorum compositis, simplicia substituimus; ut in *to mend* emendo, & multis aliis:) Gallosque à nobis mutuatos suum *mes*, potius quam nos ex illis nostrum (itemque Anglo-Saxonum) *mis*.

*To like* approbare, *to dislike* improbare: *honour* honor, decus, *dishonour* dedecus: *to honour*, *to grace*, honorare, decorare; *to dishonour*, *to disgrace*, dedecorare: *to deign* dignor, *to disdeign* dedignor: *chance*, *hap* fortuna, casus; *mis-chance*, *mis-hap* infortunium: *to take* capere, *to mistake* errare, perperam accipere: *deed* opus, *mis-deed* malefactum: *to use* uti, consuescere, *to dis-use* desuescere, *to misuse* abuti: *to imploy* impendere, *to mis-imploy* male impendere: *to apply* applicare, adhibere, *to mis-apply* perperam applicare. Aliaque hujusmodi.

Quæ à Latinis per *de*, vel *dis*, scriptis deducuntur, eandem quam prius habebant significationem retinent; ut *distinguish* distinguo διστίζω, *detract* detraho, *defame* defamo, *detein* detineo, &c.

**Adjectiva similitudinis, in ly.** Terminatio *ly* Substantivis addita, (& nonnunquam Adjectivis,) Adjectiva format *Similitudinem* quandam seu convenientiam innuentia.

*A giant* gigas, *giantly* (*giant-like*) giganteus; *earth* terra, *earthly* terrenus; *heaven* cœlum, *heavenly* cœlicus: *world* mundus, *worldly* mundanus; *God* Deus, *godly* pius, quasi Deo conformis: *good* bonus, *goodly* eximiæ staturæ seu magnitudinis, quasi καλοειδής. Aliaque similia. Respondet Germanorum & Belgarum terminationibus *lich*, *lick*.

Eadem

Eadem terminatio *ly* Adjectivis addita, format Adverbia cognatæ significationis; ut Latinorum, in *è*, *ò*, & *ter*. Ut supra dictum est. *Adverbia similitudinis, in ly.*

Terminatio *ish* Adjectivis præcipue addita (sed & non raro Substantivis) *Diminutionem* innuit. *Adjectiva Diminutiva, in ish.*

*Green* viridis, *greenish* subviridis: *white* albus, *whitish* albicans, subalbus: *soft* mollis, *softish* aliquantulum mollis: *a thief* fur, *thievish* quasi-fur, ad furandum proclivis: *a Wolf* lupus, *wolvish* quasi-lupus, lupinæ ferociæ proclivis: *a child* puer, *childish* puerilis. Aliaque multa, & fere ad libitum formata.

Habemus tamen & alias diminutivorum formulas in Substantivis (sed rarius occurrentes.) *Substantiva Diminutiva.*

Ut *a hill* mons, *a hillock* monticulus: *a part* pars, *a parcel* particula: *a cock* gallus gallinaceus, *a cockrel* galliculus: *a pike* lucius piscis, *a pickrel* luciolus: *a sack* saccus, *a satchel* sacculus: *a poke* saccus, *a pocket* sacculus, (quæ terminatio Gallica est:) *a goose* anser, *a gosling* anserculus, (quæ est terminatio Germanica:) *a lamb* agnus, *a lambkin* agnellus: *a chick* gallinæ pullus, *a chicken* pullulus: *a man* homo, *a minikin* homunculus: *a pipe* dolium, *a pipkin* (quasi doliolum) exiguum vas fictile culinarium: sic *Halkin* Henriculus, (unde patronymicum *Hawkins*:) *Wilkin* Willielmulus: *Thomkin* Thomulus: Aliaque, sed pauca, similia occurrunt.

Verum adhuc alia est Diminuendi formula apud Anglos, sonum ipsum (vocalium præsertim) extenuando; sicut & Augendi formula eundem ampliando, aut etiam protrahendo; (idque aliquando non tam mutatis literis, quam earum pronunciatione.) *Diminutiva alia & Augmentativa.*

Ut *sup* sorbeo, *sip* sorbillo, sed *soop* haurio, affatim sorbeo; *sop* offa (puta panis jusculo intinctus,) *sippet* offula, minuta panis particula sic intincta, (ubi, præter vocalis extenuationem, accedit Gallica terminatio *et*;) *top* culmen, *tip*, *tippet* apex, apiculus, *tap* (utrisque medium) epistomium; *pour* effundo, *peer* (alicubi locorum) decanto, minutim effundo: *Long* longus, *to long* valde desidero, prægnantium instar, (qui minimam moram, longam ducunt,) *to linger* longaturio, cesso, moror, in longum protraho, protelo. *Lame* claudus, *to limp* subclaudicare. *Swallow* bolum deglutio, *swill* liquorem sorbillo. *Sweep* scopis verro, *swoop* uno ictu aufero, ut Aquila pullum, Milvusve. *Suck* sugo, *soke* macero, multum exsugo, exsucco. *Spit* spuo, *spout* quasi plenis buccis evomo; *babe*, *baby* infans, puerulus, *booby* bárrus, inepte grandis; *great* magnum, idemque protracte pronunciatum (præsertim si & crassiori sono) *grea-t* per-magnum: *little* parvum, minutum; sed protracte prolatum, *lee--tle* minutulum, valde exiguum: *prity* bellus, sed *pree--ty* bellulus: *tong* campanæ majoris bombus, sed *ting* tinnitus minoris; imo *ting tang tong*, successivos minores mediocres majoresque sonos innuit; similesque in *jingle jangle*, *tingle tangle*, aliisque multis fictitiis vocibus observes.

Ex Concretis Adjectivis fiunt Substantiva Abstracta, addita terminatione *nesse*; aliaque in *hood*, vel *head*. *Abstracta, in nesse.*

*White* albus, *whiteness* albedo: *hard* durus, *hardness* durities: *great* magnus, *greatness* magnitudo: *skilful* peritus, *skilfulness* peritia, *unskilfulness* imperitia: aliaque innumera.

Huic respondet Germanorum terminatio *heyt*: unde Anglorum *head* vel *hood* descendunt, in *Godhead* Deitas, *Manhood* humanitas, virilitas, fortitudo, *childhood* infantia, pueritia, *maidenhead* virginitas, *widdowhood* viduitas, *Knighthood* ordo equestris, *Priesthood* sacerdotium, *likelihood* verisimilitudo, *falshood* falsitas, *neighbourhood* vicinia. *In head & hood.*

Sunt tamen & alia Abstracta (partim ab Adjectivis, partim à Verbis deducta) quæ fiunt adjecta terminatione *th*: (levi nonnunquam immutatione simul facta.) *In th.*

*Long* longus, *length* longitudo: *strong* strenuus, fortis, validus, *strength* vires, fortitudo: *broad*, *wide*, latus, *breadth*, *width*, latitudo: *deep* profundus, *depth* profunditas: *high* altus, *height* (seu potius *heighth*) altitudo: *true* verus, *trueth* veritas: *warm* calidus, *warmth* calor: *dear* charus, *dearth* (caritas) fames: *slow* tardus, *slowth*, *sloth*, tarditas, desidia: *merry* lætus, *mirth* lætitia: *hail* sanus, *health* sanitas: *well* bene, *weal* bonum, *wealth* divitiæ: *dry* siccus, *drowth*, *droughth*, *dry'th*, siccitas: *young* juvenis, *youth* juventus: Sic *Moon* Luna, *mouth* mensis: item *room* & *roomth* spatium, capacitas.

Quibus affines sunt voces quædam à Verbis deductæ: *dy* morior, *death* mors: *till* aro, colo,

colo, *tilth* agricultura: *grow* cresco, *growth* incrementum: *mow* meto, *mow'th* messis, *latermow'th* posterior messis, *after-mow'th* post-demessum: *steal* furor, *stealth* furtum: *bear* pario, *birth* partus: *hear* audio, *hear'th* auditus: *rue* luo, *ruth* luctus (vox fere antiquata;) unde *ruthful*, *rueful*, *a rueful case*, conditio luctuosa, deploranda; *ruthless*, immisericors, ἀσυμπαθὴς, qui nullius miseret. Sic, *see* video, *sight* visus: *sigh* singultio, *sigh* (vel *sight*) singultus: *flee* fugio, *fly* volo, *flight* fuga, volatus: *weigh* pondero, *weight* pondus: *fray* terrefacio, *fright* terror: *to draw* traho, haurio, delineo, *to drink* bibo; *draught* tractio, haustus, delineatio: *defray* solvo (à Gallico *frais*) *fraight* naulus; quæ potius scribenda essent *flighth*, *sighth*, &c. (prout à quibusdam etiam pronunciantur;) nisi quod mos aliter plerumque obtinuerit, ne *h* bis scriberetur.

Eandem formam retinent *faith* fides, *spight* malitia, *wreathe* spira, *wrath* ira, *broth* jusculum, *moth* tinea, *froth* spuma, *breath* spiritus, *sooth* veritas, *worth* pretium, *light* lux, *laith* flamma, *wight* res, persona, (vox antiqua, unde) *nought* nihil, *ought* aliquid, aliaque forsan similia: quorum primitiva vel plane desueverunt, vel saltem rarius occurrunt, & fere latent: Descendunt forte à *fey* (vel *foy*,) *spy*, *wry*, *wreak*, *brew*, *mow*, *fry*, *bray*, *say*, &c.

In ship. **Quædam in *ship* terminata, munus, officium, seu conditionem innuunt.**

Ut *Kingship* munus regium; *wardship* pupillatus; *guardianship*, *wardenship*, tutoris munus, vel custodis; *fellowship*, *partnership*, societas, sodalitium, participatio; *Stewardship*, dispensatoris munus; *chancellourship* cancellariatus; *headship* præfecti munus; *lordship* dominium; aliaque his similia. Sic *worship* (hoc est *worthship*) dignitas; unde *worshipful* dignus, colendus, honorandus, *to worship* colo, dignitatem agnosco, honorem exhibeo.

In dome, rick, wick. **Pauca in *dome*, *rick*, *wick*, dominium præsertim designant: saltem statum seu conditionem.**

Ut *Kingdome* Regnum, *Dukedome* Ducatus, *Earldome* Comitatus, *Princedome* principatus, *Popedome* papatus, *Christendome* Christianorum regio, *freedome* libertas, *thraldome* captivitas, *wisdome* sapientia, *whoredome* fornicatio, adulterium: *Bishoprick* Episcopatus, *Bailywick* Ballivatus.

Monger. ***Monger*, est terminatio eos innuens qui rebus illis quibus suffigitur se intermiscent, eisve occupantur.**

Ut *Fish-monger*, *Cheese-monger*, *Wood-monger*; Piscium, caseorum, lignorum venditor. *Iron-monger*, ferri, rerumque ferrearum venditor. *Fell-monger*, Pellio, qui pellibus detergendis occupatur. *Whore-monger*, fornicator, meretricibus assuescens. *News-monger*, novellarum sectator. *Mass-monger*, missificator. *Mony-monger*, fœnerator.

Ejusdem esse originis videtur cum vocibus *a-mong* (inter, quasi in mistura, intermistus,) *minge*, *mingle*, (misceo,) à Græco μιγνύω, μίγνυμι; ut vox *to mix*, à Latinorum *misceo*, *mixtus*.

Ment, age. ***Ment* & *age*, sunt terminationes nobis cum Gallis communes; idemque apud nos innuunt ac apud illos. A Latinis utplurimum deductæ.**

Ut *commandment* seu *commandement* mandatum; *Ornament* ornamentum; *Government* regimen, gubernamentum. Aliaque plurima; à Latinorum *-men*, & *-mentum* deducta, aut ad eorum imitationem formata.

Quæque in *age* exeunt, Latinorum imitantur terminationem *-atus*, seu *-atio*; ut *usage* consuetudo (quasi usatio seu usitatio;) *Pupillage* pupillatus, pupillorum conditio; *vicarage* vicariatus; *heritage* hæreditatio; *passage* (quasi passatio) transitus; *mariage* (quasi maritatio) matrimonium; *linage* (quasi lineatio) linealis descensus ejusdem familiæ; *stage* statio; *umbrage* (umbratio, obumbratio,) umbraculum; *œuvrage* (vox Gallica) operatio; *foliage* (foliatio) *frutage* (fructuatio) foliorum & fruticum delineatio in pictura; *Peerage* (quasi pariatio seu pariatus) status Parium, hoc est Magnatum regni; *Language* (quasi linguatio) lingua, loquela; *Outrage* (quasi ultratio) excessus ultra moderatos limites, præsertim in malis inferendis; indeque forsan (truncato capite) *rage*, excessus iræ, (nisi hoc potius fuerit immediate à *Rabie*, seu *Ravi*; ut *age* & *ay* ab αἰὼν, unde Latinorum *ævum*, atque hinc nostrum *ever*:) *Voyage* (quasi viatio, seu vectitatio) itineratio, præsertim maritima: & *coinage* (quasi cuneatio) monetarum cusio seu percussio; sic *cabbage* (quasi capitatio) brassica capitata, & *cabbage-lettice* lactuca capitata; *forage* (quasi foratio) pabulum foris captum: quippe *to forage* militibus nostris dicitur, quod Cæsari dicebatur *pabulatum ire*, (hoc est, foras procedere seu in vieiniam ad conquirendum equis pabulum; ut *lignatum ire*, & *materiatum ire*, est sic procedere ad conquirendum Lignum, & Materiam, quod jam *Timber* & Latine *marcemium* dicimus; Galli *meresme*) aliaque plurima.

Sed

Sed & eadem terminatio Latinorum *-atio* manifestius retinetur (ut & aliorum verbalium in *-tio, -sio, -ctio, -xio* ) in vocibus innumeris, quæ nos & Galli inde deducimus addita litera *n*; nisi malis dicere, amputata obliquorum terminatione; quippe tantundem est sive voci *natio* addatur *n*, sive à *natione* auferatur *e*; atque hoc forte potius dicamus; nam Itali (credo) prius inde fecerunt suum *natione*, quam nos & Galli nostrum *nation*. Atque hinc ingens farrago vocum Latinarum, sive à Latinis immediate, sive mediantibus Italis Gallisve, in nostram linguam accesserunt, atque accedunt indies. Ut *nation, termination, determination, discretion, completion, condition, disposition, notion, devotion, devolution, confusion, collusion, question, combustion, intention, suspension, comprehension, instruction, destruction, construction, direction, collection, refraction, reflexion, complexion, concussion, discussion, oppression*, aliæque voces innumeræ; & quidem pro arbitrio desumptæ: Cum levicula nonnunquam commutatione, ut cum, pro *declinatione* dicimus tum *declination*, tum (cum Gallis) *declension*: item, à *ratione* formantur tum Gallorum *raison*, tum nostrum *reason*. Et quidem, prout à Latinorum *ratione* formarunt Itali *ragione*, indeque Galli *raison*, & nos *reason*; pariter à Latinorum *occasione* formarunt Itali *cagione*, & Galli *çaison* seu *saison*, & nos *season*, quando pro tempore opportuno dicitur, (quippe hoc malim quam à *satione* derivare;) sed ubi *to season* pro *sale condire* dicitur, putaverim à *salitione* dictum, unde *sallion* & (extrito *l*) *saison* & *season* facile descendant. Indeque ad Ligna (metaphorice) transfertur vox: nam, ut sale conditæ carnes humore superfluo liberantur, firmiores factæ; sic Ligna (*timber*) aquis macerata (deposito succo superfluo) dicuntur *well seasoned*; ut *bene salitæ* carnes. Sed hæc obiter.

---

## SECT. II.

### *Derivata Remotiora.*

PRæter ea quæ *Analogice Formata* diximus vocabula; sunt & apud nos (ut in aliis linguis) copiosæ Vocum Affinium seu Cognatarum familiæ, ab eodem quasi communi Themate varie flexæ. Cum autem Monosyllabis maxime delectetur hæc lingua; non tam facile determinatu videatur, quænam sit totius familiæ vox primitiva à qua descendunt reliquæ, quam voces eas esse congeneas & cognatæ significationis, communem originem indicantes.

Ut, *to beat* ferio, percutio; *a bat* (*batoon*) baculum; *a battel* pugna, prælium; *a beetle* malleus ligneus (quo cuneos feriendo adigimus;) *a battle-door* feriterium; *to batter* feriendo comminuo, *a battery* oppugnaculum militare (bombardis instructum pro adversis mœnibus demoliendis;) *batter* eduliorum quorundam materia (ex farina, aqua, & ovis, frequenti spatulæ percussione commistis:) Quæ sunt cognatæ significationis omnia; à Latinorum *Batuo* forte deducta. Beat.

Sic, *to take* manu capio, prehendo; *to touch* tango, contingo; *tick* tactio levis; *to tickle* titillo (crebris minutisque tactionibus;) *a tack* clavus (cui aliquid appenditur;) *to tack* consuo; *a tach* uncina (qua res connectuntur;) *tackle* armamenta navis: Quæ omnia contiguitatem seu localem conjunctionem innuunt; à Græcorum forte θίγω, θιγγάνω, unde Latinorum *tango, tetigi, tactum, tignum, contingo, contiguum*. Take.

Sic, *a lett* impedimentum; *to lett* impedio; *least* ne; *late* tardus, serus, (quasi impeditus;) *later, latter* posterior; *latest, last* postremus; *to loiter* tardare, otiari, segnescere; *leaty, lasy*, segnis, delidiosus; *leasure* (*loisir*) otium, (nisi hoc potius sit *l'oisir*, otiari.) Lett.

Item, *to gurd* seu *gird* cingo, stringo, (à *gyro* forte dictum;) & (metaphorice) dicteriis perstringo; *girt* (*gird'd*) cinctus; *a girt* cingulum (potissimum equestre, quo ephippium constringitur;) *to girt* cingulo constringere; *a girdle* zona, cingulum; *a garter* (cingulum cruris) periscelis; *a garth* (sic olim, & etiamnum apud Septentrionales, quod alibi *yard* dicitur) atrium, seu locus circumseptus, circumcinctus; *kirk-garth, church-yard*, cœmiterium, (templo adjacens area;) *a garden* hortus circumseptus; *a guard* satellitium (item vestium oris assutum phylacterium ne lacerentur;) *to guard* satellitio stipare, milite custodire; *guardian, warden*, custos; *ward-robe* (Gallice *guard-robe*) vestium repositorium; *a ward* pupillus (orphanus guardiani seu custodis curæ subjectus;) *ward-ship* pupillatus, pupilli conditio; *ward-land* pupillorum terra; *to ward* defendere, protegere; *ward* præsidium diurnum (ut *watch* vigiliæ, præsidium nocturnum;) *a ward* pinnula in sera (qua cavetur ne aliena clave reseretur;) *a warden-pear* pyri genus firmum & durabile: nescio an *warrant* (Gallice *guarand*) hinc dicatur, unde *guarantizo* (vox Latino-barbara) securum Guird.

rum præsto; forte & *ware*, *wary*, *aware*, *beware*, *unawares*, *warn*, *warning*, &c. nisi hæc potius dicta sint à *cavere*.

Two. Ex Græcorum δύο, seu Latinorum *duo*, fit nostrum *two* (Scotis *tway* & *twea*) duo; *twain* bini; *twice* bis; *twenty* viginti; *twelve* duodecim; *twins* gemelli; *to twine* fila bina (tanquam gemellos) contorquere; *to twist* bina (plurave) contorquere; *to twirl* rapide contorquere (ubi spectatur literarum *rl* sonus;) *a twig* virgultum (tortu facile;) *to twitch* raptim divellere; *to twinge* cum acuto dolore vellicare; *be-tween*, *be-twixt* inter duo (sicut *a-mong*, *a-mongst*, inter plura;) *twi-light* diluculum; *twi-bill* bypennis.

Dy. *To dy* morior; *death* mors; *dead* mortuus; *deadly* mortiferum, lethale; *to dive* urinor, aquam subeo; *to dip* intingo; *to dop* demitto; *to dowse* altum demergo; *to dy* tingendo coloro; *down* deorsum; *to drown* (quasi *drive down*) mergo, submergo; cognata videntur omnia, descensum innuentia; quasi à Græcorum δύω, δύνω subeo, seu Latinorum *De*, unde *deorsum* & *susque deque*.

Sn. *Sn*, nasum eoque spectantia in plurimis vocabulis insinuare videtur. Nempe à Latinorum *nasus*, descendunt Gallorum *nes*, & nostrum *nose* nasus; & *nostril* naris; sed & *nesse* promontorium (quod nasi instar in mare prominet) in plurimis promontoriorum in Anglorum & Scotorum littore nominibus conspicuum, in *ness* terminatis; *Cath-ness*, *Holder-ness*, *Foul-ness*, *Denge-ness*, *the Ness-point*, &c. Sed & (quasi ex *naso* desumptis consonis *ns*, & transpositis quo aptius cohæreant) *sn* nasum innuit, indeque multa videntur desumi vocabula nasum spectantia invicem cognata; ut *snout* rostrum (quasi nasutum;) *to sneeze* sternutare; *to snore* stertere; *to snort* ronchos edere; *to sneer*, *to snicker*, adunco naso ridere; *snot*, *snivel*, mucus narium; *to snite* nares emungere; *to snuff*, *to snuffle*, naribus sufflare; *a snaffle* frænum lupatum (ejus pars equorum rostro indita;) *to snarle* hirrire (quod faciunt canes convulsis naribus;) *to snug*, *to snudge*, naso quasi in sinum depresso jacere seu incedere.

Sn. Est & aliud *sn*, quod forte à Latinorum *sinuo* deductum putemus; ut *snake* anguis, humi serpens, & sinuando repens; *to sneak* se clanculum subducere, inobservatum & sine strepitu, serpentis instar; *a snail* limax, tacite repens; *a snare* laqueus, clam positus; *to ensnare* illaqueare: estque *to snear* adunco naso ridere, sed quasi clanculum; & *to snudge* se tacite subducere; item *to snap* est subito atque ex improviso mordere; & *snatch* similiter captare; item *to snib*, *to snub*, quasi tacite increpare, non magno clamore.

Sh. *Sh*; in *shy* cautus, vitabundus; *to shun* vitare; *shame* pudor; *shield* scutum; *to shield* scuto protegere; *shade*, *shadow*, umbra; *to shade*, *to shadow*, *to shelter*, obumbrare, protegere, (quasi ex σκιά fuerint omnia,) subterfugium & protectionem innuunt. Sic *a shift* evitatio, effugium, techna; *to make a shift* ægre vitare; sed & *to shift* permutare, submovere; & *to shove* trudo; *a shovel*, *a showl*, batillum, ligo. Item *to shrink* retrahere se; *to shrivel* corrugare; *to shroud* protegere, vestire; *a shroud* involucrum, præsertim sepulcrale: Sed *r* in his, duriusculum quid innuit & asperum; ut in *shrew*, *shrive*, *shread*, *shreek*, *shril*, *shrimp*, *sharp*.

Bl. *Bl*, flatum innuit (desumptum credo ex Latinorum *Flo*, transeunte *f* in *b*, ut sæpe;) ut *blow* flo; *blast* flatus; *to blast*, *to blighten*, flatu noxio plantas afflare; (& metaphorice, *to blast ones reputation*, calumnia quasi flatu noxio famam alicujus lædere, *to blast a design*, *or undertaking*, cœptum alicujus irritum reddere;) *bleat*, *bleak*, flatui expositus; *a bleat place* dici solet locus editus & indefensus, ventorum flatui obnoxius; *bleak* subpallidus, ut qui flatibus fuerit expositus; (*to look bleak*, *or weather-beaten*, dicitur is qui frigidis flatibus itinere expositus propterea subpallescit;) *a bleak*, *a blay*, pisciculus quidam subpallidus; *to bleach* linteamina ad solem & ventum exponendo alba reddere; *to bluster* tumultuose & cum strepitu flare, item (metaphorice) crepare, tumultuari; *to blurt* efflare, effutire, (uno impetu, quo differt à *bluster* quod est frequentativum;) *to blab* garrire, effutire; *a bladder* vesica (inflata, saltem apta inflari;) *a bleb* vesicula seu bullula in vitro; *a blister* vesicula, phlyctæna; (in extrema cuticula quasi afflatu exsurgens;) *a blain* pustula, inflatio; *blabber-lip't* crassis labiis & quasi inflatis, *blubber-cheek't*, *bloted*, inflatis buccis; *blote-herrings* haleces infumatæ & quasi inflatæ; *a blast*, *a blaze*, splendidior flamma, (sed & *flamma* est à *flo*, utpote incensi aeris flatus;) *to blaze* in flammam prorumpere. *To bleat* (instar ovium) à *balatu* dicitur; sed & *flatu* fit. Est & *to blow* florescere, flores emittere, (sive à *flos*, sive à *flo*, dum flores quasi flando aperiuntur;) *a bloom*, *a blossom*, arboris flosculus. Huc forte referenda *blood* sanguis, *blush* erubesco, ob colorem floridum.

*Soni rerum indices.* **Notandum autem est, in vocibus linguæ nostræ nativis, magnam utplurimum literarum reique significatæ consensum reperiri.**

Adeoque literarum soni tenuiores, acutiores, crassiores, obtusiores, molliores, fortiores, clariores, obscuriores, magisque striduli, &c. pares non raro in rebus significatis affectus innuunt, & quidem plures nonnunquam in eadem voce licet monosyllaba.

Str. Sic voces ab *Str* inchoatæ, fortiores rei significatæ vires & conatus innuunt; ut *strong* fortis, validus, (ex στερεὸς, στερρὸς, ut, à *sterno*, *strenuus*;) *strength* strenuitas, vires; *to strow*

sterno, stravi, item spargo; *to strike* ferio, *a stroke* ictus, *a streake, strake, stroke* crena, stria, vibex (ictus indicium;) *a stripe* plaga, verber, vibex, (metaphorice, transversi ductus in panno versicolores; unde, *striped stuffes*, vestes his plagulis distinctæ;) *strife* lis, contentio, *to strive* conor, contendo, *to struggle* luctor; *to strout, to strut* prætumesco, distendor; *to stretch* extraho, extendo, *stretch't, streight*, extentum, extractum, rectum; *strict, streight* strictum, arctum; *streight* angustia; *to strain* violenter extendo, contendo, exprimo, distraho, luxo; *to strain, to distrain*, stringo, distringo, *stress, distresse*, strictura, districtio, coerctio, angustia; *string* vinculum, ligula, ligamen, *strap* lorum, ligamen fortius; *stream* fluentum, fluminis violentior decursus, (unde *streamer* vexillum undulans,) *strand* ripa, littus, (flumen coercens;) *to strip* nudare, spoliare vestibus, aut ipsa cute; *to stray, to straggle* palo, extravago; *strange* extraneus; *stride, straddle* distentis pedibus varicari. Neque obstat, quod in horum aliquot manifeste compareant Latinæ originis vestigia: quippe Angli, ut ad hujusmodi sonos formant ipsi vocabula, ita & aliunde sic formata avidius arripiunt.

*St* vires item, sed minores, innuit: quantæ scilicet parta tuendo potius quam nova acquirendo sufficiant: (quasi esset ex *sto* desumptum:) Ut *to stand* sto, *to stay* maneo, item fulcio, *a stay* fulcrum, *a staff* scipio: *to stay* obsto, sisto, *to stop* obsto, obstipo, obturo; *to stuff* obturo, infercio; *to stifle* suffoco: *to stay* desisto, *stay* obstaculum, retinaculum, mora, *to stay* moror: *to stick* hæreo, hæsito, *to stut, stutter, stammer* lingua hæsito, *to stagger* titubo, *to stickle* auxiliis adsto, adhæreo: *to stick* figo, item jugulo, *a stake* sudes humo defixa, maceriem statuminans, &, metaphorice, *a stake* pignus lusorium ludo depositum: *stock* stirps, metaphorice progenies, *stem* stirps, progenies, *a sting* aculeus, *to sting* pungo; *a stink, stench* fœtor (quod nares pungat,) *stitch* punctura: *a stud* clavus prominens, *a stud, a stanchion* postis seu sudes in muro: *a stub* stipes, *stubble* stipula, *to stub up* radicitus exstirpo: *a stump* truncus, unde *stumble* titubo, (ut, à cespite, cespito:) *stalk* caulis, (*to stalk* pedetentim ire, grallari,) *to step* gressum figo, *to stamp* conculco, terram pede tundo, (unde *to stamp* ferro imprimere, *stamp* impressio, imago percussione facta;) *stow* locus, spacium, *to stow, to bestow* locare, *steward* (*stow-ward*) seneschallus, loci custos; *stead* locus, statio, *steady* firmus, *stedfast* constans: *stable* constans, stabilis, *a stable, a stall* stabulum, *to stall* stabulo saturare, *a stalled ox*, bos stabulo pastus; *a stool, a stall* sedile, *a still, stall, stallage* scamnum, quali vasa cerviliaria imponunt; *a stall, a stage* pegma, contignatio: *still* quietus, *still* semper, perpetuo, *stale* vetus, antiquus, aut etiam antiquatus: *stout* audax, pertinax, *sturdy* protervus, *a steed* equus audax, generosus, *a steed, stoat, stallion* equus admissarius; *stiff* rigidus, inflexilis; *stark* rigens, *stark dead* mortuus jam rigens: *to starve* (apud nos, inedia vel frigore mori; sed in cognatis linguis simpliciter) mori; *a stone* lapis, *steel* chalybs; *stern* austerus, *stanch* firmus, solidus, item de vase dictum quod non effluit, *to stanch bloud* sanguinem sistere; *to stare* intente spectare, *steep* erectus, acclivis, *steeple* turris, campanile, *stair* gressus scansorius; *a standard* statum exemplar authenticum, ad quod alia examinanda sunt; *a standard* vexillum regium, statarium; *stately* pomposum, magnificum, superbum: in quibus omnibus (aliisque forsan aliquot) *st* firmum quid & fixum innuit. St.

*Thr* violentiorem motum innuunt: Ut *to throw* projicio, *to thrust* violenter trudo, *a throng* turba densa, *to throng* constipo, (de caterva dici solet,) *to throb* violenter palpito, (de corde acerrimis doloribus agitato dicitur,) *through* penitus, per totum, *to threat, to threaten* minitor, *thrall, thralldome* captivitas, *throws of ine*, labores puerperæ, &c. Nec abludit Græcorum θρ in θρέω, θράω, θραύω, θρόος, θρίαμβος, θρύπτω, θρόνος, &c. Thr.

*Wr* obliquitatem quandam seu distortionem innuunt: Ut *Wry* obliquum, *to wreathe* contorqueo, *to wrest* violenter extorqueo, *to wrestle* colluctor, *to wring* torqueo, *wrong* injuria, *to wrinch* luxo, *wrench* (vox fere obsoleta) injuria violenter illata, *to wriggle* sinuose flecto, *to wrangle* rixor, *a wrinkle* ruga, *wrath* iracundia, *to wreak* ulciscor, *wrack* naufragium, *wretch* miserrimus; *wrist* carpus, qui nempe quaquaversum, tam se quam alia, contorquet, *to wrap* complico. Wr.

*Br* Fragorem, seu rupturam violentam innuit, præsertim sonoram: Ut *to break, brake, broke, breach*, frango, fregi, fractum, fragor, fractio; (omnia à ῥήγνυμι, ῥῆγμα, ῥαγῆ,) *breech* anus (ob aperturam,) *brittle, brickle* fragilis; *to brust, to burst*, crepo, rumpo; *brunt* violentus impetus, (*the first brunt, a sore brunt*, primus impetus, severus impetus;) *a brush* verriculum, *a broom* scopæ; *to bruise* contero, *to bray* pinso, in mortario contero; *to broche* dolium perforo; *the brink* crepido amnis; *a brook* torrens; forte & *a briar, a bramble* tribulus, ramnus; item *to brawl, brabble, brangle*, altercari, *a broil* altercatio. Br.

*Cr* Ruptum quid (præsertim cum crepitu & fragore,) saltem incurvatum seu luxatum innuit, (quasi ex *crepo* aut *curvo* desumptum, aut etiam ex κρώζω:) Ut *to crack* crepere, cum fragore rumpi; item *to crack* crepare, jactitare se, *to crake* (utriusvis augmentativum, propter productum sonum) magno continuoque fragore crepere, magnopere jactitare; *creak, creek* (diminutiva) strepitum innuunt subtiliorem; *to croke* (augmentativum) coaxo, clamore rauco, *to crackle* (frequentativum) crepitare, aut etiam *to crickle* si sonus sit exilior, vel *cruckle* si obscurior. Sed & *to cry* clamo, ploro; *to crave* imploro, flagito, *to cry-out* exclamo, Cr.

* I vociferor,

vociferor, *an out-cry* exclamatio, vociferatio; *to crow* cano (de galli cantu dictum) & (metaphorice) glorior, insulto, (ut solet gallus victor.) Item *crasy* fragilis, infirmus, ruptu facilis, & (metaphorice) valetudinarius; *to crack* (sensu transitivo) cum strepitu confringere (ut nucem nucifrangibulo;) *to crack* (sensu intransitivo) dehisco, rimas ago (utut sine strepitu,) *a crack*, *a crease*, *a crevise*, *a cranny*, rima; *a crag* rupes prærupta (ut ipsa *rupes* à *rumpo rupi*.) *craggy* locus seu regio prærupta, aspera, altis rupibus horrida; *crag*, *craig* (vox Scotis præsertim usitata) collum, cervix (ob incisuram qua caput à reliquo corpore quasi disjunctum videtur; ob quam forte causam idem Anglis *neck* dicitur, cui affines sunt voces *nick*, *neech*, *notch*, *nock*, *nook*, *nuke*, quæ omnes ejusmodi excavationes innuunt;) *crock*, *cruise*, *crewet*, *crevet*, vasa fictilia & vitrea stricto collo; *crup*, *crip*, *crisp*, *crump*, esu friabile; *crust* crusta, seu cortex panis friabilis; *crum*, *crumb* mica panis, *to crumb*, *to crumble* micatim comminuo; *to crop* summa carpere, decerpere; *a crop* decerpta messis; *a croud* turba conferta, constipata, *to croud* comprimo, constipo, *to cram* farcio, infercio, *to crush* opprimo, comprimo, (etiam silenter, propter obscuram vocalem,) *to crash*, *to craunch* (cum clariore vocali) cum stridore frango, (dentibus præsertim;) *a crick*, *a creek* crepido, sinus, (ubi per fissuram terræ rivulus fluviusve in mare se aperit.) Quæ omnia vel fractionis aliquid vel fragoris crepitusve (quasi inde orti) videntur insinuare.

Alia à *Cr* inchoata, non tam absolutam fractionem, quam saltem curvaturam seu incurvationem insinuant, (quasi ex *Curvo* desumptum esset *Cr*:) Ut *a crook* uncus, *crooked* curvus, *a crook* pedum pastoris (ob curvedinem sic dictum,) *to crouch* submisse se incurvare, *to cringe* serviliter incurvando venerari, *to creep*, *to crawl* humi repere, *a cripple* claudus, humi repens, *to crinkle*, *to crumple*, *to rumple*, comprimendo corrugare, *crump-shouldered*, *crook-backed*, qui est gibbis humeris, dorsoque incurvato; *cricket* puerorum lusus, quo curvatis baculis pilam feriunt, (ob baculorum formam, quasi à *crook*,) *a cricket* scamnulum humile (quasi à *creep*,) *a cricket* grillus, animalculum stridulum, nomen habet à sono (quasi à *crick*.) Sed & *a crib*, *a cratch* præsepe, *a cradle* cunæ, curvedinem habent concavam; *a crotchet* (nota musica brevissimi temporis) nomen habet ab incurvata cauda, indeque (metaphorice) *a crotchet* phantasma subtile parvique momenti.

Alia, quasi ex *cruce* desumerent *Cr*, decussationem innuunt: Ut *a Cross* crux, indeque *a cross* cruciatus, adversitas, infortunium, *to cross* decussare, (quod sic dicitur propter formam literæ X decennarii numeri notam,) *cross* adversus, perversus; *to cross*, *to cruise*, transversim huc illuc ferri, *to cross* adversari, intercipere, alterius proposito transversum ire eoque impedire ne effectum obtineat; *a crutch* claudicantis fulcrum, scipio transversim capitatus, (ob crucis formam, ab Italico *croce*, quod apud illos pronunciatur ut apud nos *croche*;) *a crosier* pedum episcopale seu archi-episcopale, ob crucis formam in eo conspicuam; *cross-grained*, proprie de ligno dicitur, cujus fibræ transversim positæ faciunt ut minus aptum sit sive ad findendum sive ad dedolandum; sed & metaphorice ad mores transfertur, non bene tractabiles: Hinc item *croisado* de militibus dicebatur ad bellum (quod vocant) sanctum conscriptis (pro recuperanda terra sancta) qui à tergo gestabant formam Crucis; & *Richardus* olim Rex Angliæ dicebatur *crouch backed*, non quod dorso fuerit incurvato, sed quod à tergo gestare gestiebat formam Crucis. Aliaque Crucis aut figuram aut significationem utcunque referentia. Nec multum abludit piscis nomen *a crab* cancer, propter incessum sive retrogradum sive transversum; item *a crab*, pomi sylvestris nomen, austeri & ingrati saporis; indeque (metaphorice) *crabbed* austerus, moribus ingratus, difficilis, intractabilis, & *cribbed* misere parcus.

Quæ quidem si in familias libet dispescere, alia rupturam præsertim sonoram, crepitumve innuunt, (quasi ex *crepo* aut Græcis κράζω, κρίζω, κρώζω,) alia curvaturam saltem, utut fractio non sit, (quasi à *curvo*;) alia transversam decussationem (quasi à *cruce* desumpta:) in omnibus autem literæ *c* subjuncta canina litera *r*, asperum quid & ingratum subindicat, saltem in eis vocibus quæ familias ducunt, unde reliquæ manifesto derivantur.

Shr. Pariter in *shr*, quæ fortiorem contractionem innuunt: Ut *to shrink* contrahi, in spatium arctius reduci, *to shrink away*, *to shrink from*, retrahere se, retrocedendo declinare, (puta periculum aut arduum quid,) *shrunk* contractum, *shrank corn* grana marcida & corrugata, *to shrivel* corrugare, corrugari, *shrivelled* corrugatum, in rugas contractum; *to shrug* scapulas contrahere; *a shrimp* squilla, piscis exiguus quasi in se contractus, & (metaphorice) homunculus exiguus & imbellis; *a shrub* arbustum, frutex, tanquam arbor contracta seu minuscula; *shrill* intense stridulus; *to shrike*, *to shreek*, tensim ejulare; *to shrive* (ut sacerdotes confessarii) confessionem auricularem exigere seu extorquere, *shrift* confessio auricularis, *shriveless* parum solicitus, nil pensi habens, & (passive) de quo non est cur quis sit admodum solicitus, aut quod coram sacerdote confiteri debeat; *shrove-tide* tempus carnisprivii, quo (ingruente quadragesima) severiores confessiones institui solebant & injungi pœnitentiæ; *a shrew* mulier jurgiosa, *shrewd* asperum & ingratum; *a shroud* amiculum sepulcrale. Sin absit *r*, mollius quid innuit, ut de *sh* supradictum est.

Gr. Item *Gr*, asperum quid, seu durum, onerosum atque omnino ingratum innuit; (sive propter *r* literam horridam, sive quod ex *gravi* videatur desumptum:) Ut *to grate* radere,

*to grînde* ( quaſi ex *grate* & *wind* ) molere, molendino comminuere, & ( per metaphoram ) graviter opprimere, *griſt* molitura, ſeu quod molitur ; item *to grinde* rotunda cote verſatili acuere, *a grind-ſtone* cos illa verſatilis ; ſic *to gripe* corripere, fortiter corripiendo comprimere, unde *gripings* iliorum tormina, *a grip* manipulus, *gripple* avide tenax, *greedy* avide rapax ( quaſi ex *gripe* & *needy*, ) *to graſp* manipulum majuſculum prehendere ( quaſi ex *gripe* & *claſp*, ) *to grapple* prenſim colluctari , prenſim contendere ; *to grope* manu in tenebris palpare ſeu palpando quærere, *to grobble*, *to grabble* palpando tractitare : Item *to grieve* gravare, *grievous* grave, moleſtum, *grievance* gravamen, *grief* dolor, *to grieve* ( ſenſu intranſitivo ) dolere, *to groan* ( quaſi ex *grieve* & *mone* ) *gemere* ( ut ſub onere, ) *to grunt*, *to gruntle* altius gemere, grunnire, *to grumble* ( frequentativum ex *grieve*, *grone*, aut *grunt* ) obmurmurare, *to growl* ( quaſi ex *grumble* & *ſcowl* ) contracto ſupercilio ſubmurmurare, *to grin* frendere : Sic *grave* gravis, verendus, *gruff*, *grough* ( quaſi ex *grave* & *rough* ) moroſus, *grum* aſpectu tetricus, auſterus ; *grim* aſpectu crudelis, terribilis ; *griſly* aſpectu horridus, ſpectri inſtar : Item *to grave* ſculpo, *a grave* ſepulcrum, *a graff* foſſa, *a grip* foſſula, *a graft* ſurculus inſititius, *to engraft* ſurculum inſititium ( foſſulæ prius in ramo amputato factæ ) inſerere ; *to grub* ſuffodere ( ſuum inſtar, ) *to grub-up* radicitus extirpare ; *to groove* ſulcare, *a groove* ( in opere architectonico ) ſulcus in ligno factus, *to grovel* humo proſtrari, quaſi roſtro fodicaturus ; *ground* fundus, ( quæ videntur à γράφω, γλάφω, γλύφω, deſcendere, atque hæc ex Hebræo כרב *carab*. ) Item *gritt* ſabulum aſperum ; *gravel* glarea, durior & craſſior arena. Addas forte *great* grandis, *groſs* craſſus, *grout*, *grewel* juſculum, *a groat* groſſus, grandior nummus ( ſaltem ante tempora noſtri Regis *Edwardi* ſexti, quo regnante primitus cudi cœperunt apud nos nummi quos *ſolidos* vocamus eorumque ſemiſſes ; ) *a griſtle* cartilago ; & ſiqua ſunt ſimilia.

*Sw* quaſi ſilentem agitationem, ſeu molliorem motum lateralem, innuunt ; Ut *to ſway*, Sw. *to ſwag*, propendeo ; *to ſway* rego, guberno, moderor ; *to ſwagger* Thraſonice tumultuor ; *to ſwerve* declino ; *ſweat* ſudor, *to ſweat* ſudo ; *to ſweep* ſcopis verro ; *to ſwill* ſorbillo ad ebrietatem ( ſuillo more ; ) *to ſwim* no ; *to ſwing* pendulus agitor ; *ſwift* celer ; *ſweet* dulcis, ſuavis ; *ſwitch* virgula flexilis ; *to ſwinge* virga ferire : In quibus conſonæ, fere omnes, ſilentiores ſunt ; & vocales, tenuiſſimi ſoni.

Nec multum differunt *ſm*, in *ſmooth*, *ſmug*, lævis ; *to ſmile*, *to ſmirk*, ſubrideo ; *to ſmite* Sm. idem ſignificat quod *to ſtrike* ferio, ſed mollior vox eſt minoris ſoni ; *ſmall* exiguus, parvus, *to ſmell* oleo, olfacio ; *ſmack* oſculum preſſum ; *to ſmother* ſuffoco ; *ſmart* acrem dolorem ſignificat ; *a ſmart blow* ictus acris, proprie ſignificat ejuſmodi plagam quæ motu primitus ſilenti ( quod innuit *ſm* ) ad acutam aſperitatem procedit ( quod innuit *ar* ) ſubitanee finitam ( quod innuit *t* ; ) ſeu, quæ tacito motu acriter pungit.

*Cl* adhærentiam quandam ſeu tenacitatem innuunt ; Ut *to cleave* hæreo, *clay* argilla ( terra tenax, ) *to cling* tenaciter adhæreo, *to climb* ( *to clamber* ) ſcando, *to clamb up* quaſi argilla obſtipo, *clammy* viſcidum, *claſp* fibula, *to claſp* complector, *to clip* amplector, *to clinch* complico, *a cloak* pallium, *a clog* onus ſeu impedimentum connexum, *to cloy* ſaturare ad faſtidium ; *a cloſe*, *a cloſet*, locus clauſus ; *clôſe* contiguum, *to clôſe* conjungere, *a clod* gleba ( maſſula terræ durior, ) *a clot* coagulatum quid, ut *a clot of bloud* grumus ſanguinis ( ſanguis coagulatus, ) *clouted cream* cremor lactis coagulatus, *a clutter* tumultuaria congeries, *a cluſter* continuata congeries, &c. Forte à *Claudo* omnia. Cl.

*Sp* diſſipationem quandam ſeu expanſionem innuit, præcipue celerem ; ( præſertim ſi accedit *r*, quaſi eſſet ex *ſpargo* ; vel *ſeparo*, ) Ut *to ſpread* expando, *to ſpring* exſilio, *a ſprig* ſurculus, *to ſprout* progermino, *to ſprinkle* diſpergo, *to ſplit* findo, *a ſplinter* ſchidium, (quod fiſſura ſeparatur, ) *to ſpill* effundo, *to ſpitt* exſpuo, *ſpit*, *ſpittle*, ſputum, *to ſputter* ſputo, *to ſpatter* aſpergo, &c. Sp.

*Sl* quaſi lapſum ſilentem ſeu minus obſervabilem motum innuit, in *to ſlide* lente labor, Sl. *to ſlip* ſubito labor, *ſlippery* glaber, lubricus, *ſlime* viſcus tenue & glabrum, *ſly* inobſervate aſtutus, *ſleight* aſtutia, *to ſlit* findo, *ſlow* tardus, *ſlack* laxus, *ſlight* negligentius factum, *a ſling* funda, *to ſlap* tacite ferio, &c.

*Sq*, *sk*, *ſcr* violentam compreſſionem innuunt ; *to ſqueeze* excutio comprimendo, *to ſquirt* Sq, sk, ſcr. ſyringa ejicio, *to ſqueek*, *ſqueak*, *ſqueal*, *ſquawl*, *skreek*, *ſhreek*, ejulo, *to ſcrew* torqueo, excrucio.

Item terminatio *aſh* in *craſh*, *raſh*, *gaſh*, *flaſh*, *claſh*, *laſh*, *ſlaſh*, *plaſh*, *traſh*, &c. clarius aſh. quiddam & acutius indicat. At *uſh* in *cruſh*, *ruſh*, *guſh*, *fluſh*, *bluſh*, *bruſh*, *huſh*, *puſh*, obſcurius uſh. quiddam & taciturnius innuit. Utrobique tamen motus celer & ſubitaneus innuitur : non autem exitu inſtantaneo, ſed ſenſim expirans, propter continuatum ſonum *ſh*.

Sic in *fling*, *ſling*, *ding*, *ſwing*, *cling*, *ſing*, *ting*, *wring*, *ſting*, &c. tinnitus terminationis *ng* ing. & acuties vocalis *i*, innuunt tenuiſſimi quaſi motus ſeu tremoris continuationem, tandem quidem evaneſcentis, non autem ſubito interrupti : At in *tink*, *wink*, *ſink*, *clink*, *chink*, *think*, ink. ( in conſonam plane mutam deſinentibus ) innuitur etiam exitus ſeu terminus ſubitaneus.

Si accedat *l*, ut in *jingle*, *mingle*, *tingle*, *tinkle*, *ſprinkle*, *twinkle*, innuitur quaſi actuum ingl, inkl. ( minutorum ) frequentia, ſeu, frequens iteratio : ut quæ ſunt Frequentativa juxta atque Diminutiva, ſive Diminutivo-frequentativa.



Eademque

Eademque minutorum actuum frequentia, sed minus subtilium ( propter clariorem vocalem *a*, ) innuitur in *jangle*, *tangle*, *spangle*, *mangle*, *wrangle*, *brangle*, *dangle*.

angl. umbl. Item in *mumble*, *grumble*, *jumble*, *tumble*, *stumble*, *rumble*, *crumble*, *fumble*, &c. sed simul obscurius quiddam seu obtusius innuit ŭ obscurum, & confusam quasi glomerationem innuunt consonarum congeries, *mbl*: ut etiam in *ramble*, *bramble*, *scamble*, *scramble*, *wamble*, *amble*, &c. sed in his est acutius quid, propter clariorem vocalem *a*. Nempe terminalis *l* ( ut & *r* ) præsertim post consonam, frequentem iterationem, præsertim actuum minutorum, solet innuere; ( utpote linguæ concussione prolatæ; ) consonantium *ml*, vel *mbl*, confuse glomerata prolatio, confusionem innuit, seu tumultuationem; vocalis ŭ, aut ŭm, syllabæ sonus obscurus, obscurum quid & non clare sonorum innuit: adeoque tota terminatio *ŭmbl*, iterationem frequentem confusam & obscuram innuit: Ut in *bind*, *bumbl*; *crack*, *crumbl*; *feel*, *fumbl*; *grieve*, *grone*, *grunt*, *grumble*; *join*, *jumble*; *mouth*, *mumbl*; *run*, *rome*, *rumbl*: *step*, *stumbl*; *turn*, *tumbl*; &c. Est utique *bind* ligo, *bond* vinculum, *bound* ligatum, vinctum, *bundle* ex variis colligata sarcina, *bumbl* sarcina confuse colligata, & inordinate composita: Sin demas *l* frequentativum, erit *bump* gibbus seu tumor inordinatus, (nisi forte sit *bump* & *bunch*, à βουνός.) Sic *crack* frango, *crush* comprimo; *crumbl* minutim & confuse frangere, adeoque in micas redigere; &, sublato *l* frequentativo, *crumb* seu *crum*, est mica. Sic *finger* digitus, *feel* palpo, manibus seu digitis tracto, ( *to find* palpando invenio, ) *fumble* confuse tracto, minus dextre, & parum expedite. Item *grieve* doleo, *grone* gemo, *grunt* grunnio, *grumbl* obmurmuro, confuse atque obscure gemo seu grunnio. Et *join* jungo, committo, *jumbl* confuse committo commisceove. Item *mouth* os, *munch* & *maunch* mandere, *mumbl* confuse masticare, & ( metaphorice ) rudius tractare; sed, omisso *l* frequentativo, *to mump* est labia quasi ad masticantis modum colligere. Sic *room* locus, spatium, *to rome* spatiari, *to remove* removere, *to rumble* res inordinate & cum strepitu confuso, sed obscuro, de loco in locum movere. Sic *to stay* sto, sisto, *step* gressus, *to step* gressum promoveo, *to stumble* cespito, gressum inordinate & confuse promoveo; &, omisso *l* frequentativo, *stump* cespes. Item *touch* tango, *turn* verto, *tumbl* confuse & inordinate converto, confuse atque inordinate cado, aut etiam dejicio. Sic *frown* ( forte propter Græcum ὀφρὺς ) supercilium contraho, frontem capero, *to frump* ( sed absque *l* frequentativo ) superciliose corripio. Et præter has, vix ulla occurrit vox in *umbl* finita; nisi *humbl* humilis, quam his non annumero, utpote quæ manifeste est latinæ originis.

ambl. Terminatio *ambl*, propter literas *mbl* cum præcedente communes, parem innuit confusam seu tumultuariam iterationem; sed, propter clariorem vocalem *a*, magis alacrem minusque obscuram. Sic, *ambl*, equi tolutim incedentis pedum glomeratio. Sic *brier* rubus, *brambl* rubus amplior & promissior, in omnes partes latius porrectus. Item, *room* locus, spatium, *to rome* exspatiari, sed *to rambl* liberius spatiari, per loca varia, & longius dissita; & ( in septentrionali Anglia ) loco movere, ( sensu activo, ) turbare: at *rumbl* ( per ŭ obscurum ) motionem innuit obscure sonoram. Sic *scatter* dissipo, *scambl* tumultuarie & confuse dissipo. Item *scrape* rapio, corripio, corrado, *scrambl* tumultuarie carpo seu corripio. Sic *womb* uterus, & ( apud septentrionales præsertim ) *wamb*, *wemb*, venter, ventriculus; *wambl* intestina ventriculi commotio & nausea.

Terminatio *imbl*, in voce *nimbl* agilis, acutius adhuc aliquid innuit & subtilius; optimeque suo sono imitatur, quam significat, agilitatem. Sic à *wind* gyro, converto, fit *wimbl* terebra versatilis, ( atque hinc Gallicum *guimblet*, & nostrum *gimblet*. ) Sed vix alibi occurrit, nisi in voce *thimbl* digitale, pollicare, ( annulus latior est, digito seu pollici aptatus, quo suentes acum protrudunt, ) cujus tamen alia videtur ratio; puta à *thumb* pollice, fit *thimbl*, ut ab *hand*, *handl*; à *mouth*, *muzzl*; à *nose*, *nuzzl*; à *nest*, *nestl*; à *pose* ( *oppose* ) *puzzle*; à *spin*, *spindle*; à *round*, *rundle*; à *bind*, *band*, *bond*, *bundle*; à *spark*, *sparkle*.

imbl. In *nimble*, vocalis acuties & rapiditas, consonantiumque volubilis glomeratio, celeritatem innuit; in *sparkle* scintillo, *sp* dissipationem innuit, *ar* acutam crepitationem, *k* subitam interruptionem, *l* frequentem iterationem: & similiter in *sprinkle* nisi quod *in* subtilitatem dissipatarum guttularum innuat. *Thick* ( crassum, obtusum ) *thin* ( tenue, acutum ) eo differunt, quod vox illa consona obtusa, hæc acuta, terminetur.

Pari modo in *squeek*, *squeak*, *squele*, *squall*, *brawl*, *wrawl*, *yawl*, *spawl*, *screek*, *shreek*, *shril*, *sharp*, *shrivl*, *wrinkle*, *crack*, *crake*, *crick*, *creak*, *creek*, *croke*, *crash*, *clash*, *gnash*, *plash*, *huf*, *puf*, *crush*, *hush*, *tush*, *push*, *hisse*, *sisse*, *whist*, *soft*, *jarr*, *hurl*, *curl*, *whirl*, *buz*, *bustle*, *spindle*, *dwindle*, *twine*, *twist*, aliisque innumeris, ejusmodi sonorum cum rebus significatis convenientiam observare licet. Et hoc quidem tam frequenter, ut vix ulla, quam scio, lingua hac in re huic nostræ æquiparanda videatur: Adeo ut in una nonnunquam voce monosyllaba (quales sunt nostræ fere omnes, si flectionem demas,) illud signanter exprimitur, quod in linguis aliis nisi Compositis, aut Decompositis, aut longa nonnunquam verborum periphrasi, vix aut ne vix explicari potest. Et quidem ex vocibus nostris nativis quamplurimæ hoc modo formantur; & ejusmodi longe plures olim fuisse non dubito, priusquam ingentis vocum Gallicarum farraginis in linguam nostram intrusio multas nativas voces exilio dederit & oblivioni.

Voces

Voces à Latinis mutuatas multas habemus (& quidem fere omnes quæ nec monosyllabæ sunt, nec à monosyllabis formantur:) earum vero partem maximam Galli potius Italive à Latinis acceperunt, & nos ab illis. *Voces Latinæ à Gallis mutuatæ.*

Nomina (tam Substantiva quam Adjectiva) ex Latinis fiunt Anglica, abjecta plerumque casuum obliquorum terminatione; (vel in ejus locum substituto *e* fœminino, quod post transiit in *e* mutum, atque jam fere evanuit:) interveniente non raro levicula aliqua permutatione, quæ Gallis utplurimum nobiscum communis est. *Nomina.*

Ut Natura, gratia, clementia, synodus, ingeniosus, ingenuus, ornamentum, vitium, infans, prudens, quies, unio, nectar, honor, imago, multitudo, majestas, virtus, poema, poesis, phœnix, audax, liberalis, specificus, possibilis, implacabilis, status, facies; &c. dant *Nature, grace, clemency, synod, ingenious, ingenuous, ornament, vice, infant, prudent, quiet, union, nectar, honour, image, multitude, majesty, vertue, poeme, poesy, phœnix, audacious, liberal, specifical, possible, implacable, state* (*estate*) *face.* Atque ad has formas infinita alia & olim formabantur, & formantur indies.

Ubi notabilior aliqua mutatio occurrit, eam utplurimum à Gallis accepimus: ut à Latinis, Bonitas, leo, eleemosyna, eleemosynarius, tempus, novus, extraneus, fons, mons, acris: fiunt Gallica *Bonté, lion, almosne, almosner, temps, nieu, estrange, fontaine, montaigne, aigré*: unde Anglica *Bounty, lion, almes, almoner,* (*alm'ner, amner,* sed & *ambry,* hoc est *alm'ry,*) *tense, new, strange, fountain, mountain, eager.*

In nostris *chamber, tender, cinder,* &c. à Latinis *camera, tenero, cinere,* &c. Interpositionem literarum *b,* & *d,* habemus à Gallis, qui scribunt *chambre, tendre, cendre,* &c. pro *cham're, ten're, cen're,* &c. ubi inter pronunciandum (primo fortasse non observantibus) se insinuarunt illæ literæ post syncopen factam, & deinde etiam in scripturam; (ut etiam in *dissemble, resemble, assemble, humble, tremble*; &c. à *simulo, similis, simul, humilis, tremulus,* aliisque multis:) Quale quid in Græcorum ἄνδρες, μέμβλωκα, μεσημβρία, &c. & in Latinorum *sumptus, emptus, comptus,* &c. videtur.

*Verba* quæ à Latinis mutuamus, formantur partim à *Præsenti Tempore,* partim à *Supinis,* abjecta utrobique terminatione: cum levi insuper aliquando mutatione. *Verba.*

A Præsenti formantur, *Extend* extendo; *spend, exspend* expendo; *mend, amend* emendo; *conduce* conduco; *despise* despicio; *approve* approbo; *conceive* concipio; *relinquish* relinquo; *distinguish* distinguo; *diminish* diminuo; *replenish* repleo; *vanquish* vinco; *stablish, establish* stabilio; *correspond* correspondeo; *contain* contineo; *administer* administro; *govern* guberno; *concern* concerno; *certify* certifico; *reply* replico; *multiply* multiplico; *supply* suppleo; Aliaque innumera.

A Supinis formantur, *Supplicate* supplico, *demonstrate* demonstro, *dispose* dispono, *expatiate* exspacior, *suppress* supprimo, *exempt* eximo, *collect* colligo, *consecrate* consecro, *imprecate* imprecor, *contract* contraho, *mix* misceo, *concoct* concoquo, *reject* rejicio, *exact* exigo, *afflict* affligo, *miss* omitto, amitto: Atque alia quamplurima.

Ab utrisque etiam non raro formantur apud nos Verba, significatione tamen plerumque aliquantum diversa, eorumque unum utplurimum à Latinis immediate deducimus, alterum mediantibus Gallis. Sic *compound, compose,* compono; *expound, expose* expono; *refer, relate* refero; *confer, collate* confero; *comprehend, comprise* comprehendo; *defer, delate* defero; *imply, implicate* implico; *speed, expedite* expedio; *confound, confuse* confundo: Aliaque ejusmodi non pauca.

Sunt autem & alia aliquot tam nomina quam verba Gallica, quæ in nostram linguam transtulimus. *Voces Gallicæ.*

Qualia censeri solent *Garden* hortus, *garter* periscelis, *buckler* umbo, *to advance* promovere, *to cry* clamare, *to plead* causam agere, aliaque; à Gallicis *jardin, jartier, bouclier, avancer, cryer, plaider,* &c. Nisi & horum aliquot dixeris Teutonicæ originis; ut *garden* & *garter* à *gird* cingo (atque hoc à *gyro*;) alia Latinæ; ut *avancer* ab *avant,* hoc est *ab-ante*: Cum revera non adeo multæ sint in ipsa lingua Gallicana voces pure Gallicæ; illius enim linguæ pars magna est vel Teutonicæ vel Latinæ originis.

Multas autem voces quæ nobis cum Germanis fere sunt communes, dubium est an prisci olim Teutones à Latinis, an hi ab illis, aut denique utrique ab eodem communi fonte, acceperint. *Voces Teutonicæ.*

Ut *Wine* vinum οἶνος; *wind* ventus; *wend, went* venio, veni, ( indeque *wander* vagari,) *way* via; *wall* vallum; *wallow* volvo; *wool* vellus; *will, would* volo, vellem; *worm* vermis; *worth* virtus; *wasp* vespa; *day* dies; *draw* traho; *tame* domo δαμάω; *yoke* jugum ζυγὸς; *earth* terra ἔρα; *over, upper* super ὑπὲρ; *am* sum εἰμὶ; *break* frango ῥήγνυω; *fly* volo; *blow* flo: aliaque ejusmodi innumera. Linguam enim Teutonicam, ipsa Latina antiquiorem esse, non est dubitandum: Neque magis dubitandum est, linguam Latinam, quæ non modo à Græca, præsertim Æolica, sed & ab aliis vicinis linguis ( puta Osca aliisve, quæ jam olim desiieverunt, adeo ut vix eorum vestigia supersint ) magnam verborum farraginem consarcinavit, etiam à Teutonica seu Germanica non pauca accepisse.

Certum est linguam Anglicanam, Germanicam, aliasque linguas à Teutonica seu Gothica oriundas, non pauca retinere à Græcis deducta quæ Latina lingua vix aut ne vix agnoscit; ut πάτος, *path, pfad*, semita; ἀξίνη, *ax, achs*, ascia, securis; μετὰ, *mit, with*, cum; *to meet*, convenire; *meet*, conveniens; *mate*, socius; πορθμὸς, *ford, pford*, vadum; ὀφρὺς, *brow*, supercilium; *to frown*, supercilium contrahere, frontem caperare; πόῤῥω, *far, fur*, longe, procul; πῦρ, *fire*, ignis, πυρόω, *burn*, uro; θύρα, *door*, ostium; θυγατὴρ, *daughter, tochter*, filia; πλατὺς, *flat* ( planus ) *plate, platter*, patina; οὖθαρ, *udder*, uber; μέθυ, *mead*, mulsum; ( θ in *d*, ut in πέρθω perdo, ἔνθεν inde, γηθέω gaudeo, Θεὸς Deus;) μέγας, μεγάλη, *mickle, muckle*, multum, magnum; μέγας, *big, beg*, magnus, dominus; γελάω, *laugh*, rideo; γιγγλίζω, *gigle*, rideo; μειδιάω, *smile, smerk*, subrideo, (δ in *l*, ut Ὀδυσσεὺς, Ulysses; & contra μελετάω, meditor;) & præmisso *s*, ut in μικρὸς σμικρὸς, μάραγδος σμάραγδος; quadra, *square*, parco *spare*, carus *scarce*, tingo *stain*; μίγνυω, *mingle*, misceo; ξηρὸς, *sear*, aridus; μήνη, *moon*, luna; ὅλος, *whole*, totus; ὅλος, *whole, hole*, sanus; καλύπτω, *to heal*, tego; unde *hail* sanus, & *health* sanitas; χαίρω, *chear*, alacritas, dapes; λέγω ( unde λέχος lectus,) *to lig, to ly, to lodge*, jaceo, cumbo, pernoctor; *to light*, incido, incumbo; θὴρ, *deer*, dama; B. *dier*, animal; T. *thier*, bestia; λιτὸς, *lite, little*, parvus; ἔργον, *werk, wark, work*, opus; πλύνω, *to plunge*, immergo; εἰμὶ, *am*, sum; κόπτω, *to chop*, seco; ἀμάω, *to mow*, meto; δαμάω, *to tame*, domo; ὄπιθεν, *after*, post; φεῦ, *fy*, vah; ὕδωρ, *water, dor, dwr*, aqua; γράφω, *graff, grave*, fossa; *to grave*, scalpo, sculpo; γέρανος, *a Crane*, grus; γνόω *know*; γόνυ, γνὺξ, γνύμπτω, γνάμπτω, κνάπτω, *knee, kneel, knuckle, knob, knock, knack*; κνάω, *gnaw* ( rado, rodo; ) κνὶψ ( culex ) *gnat*; καινὸς ( novus ) *change*. Notatque Ovidius ( l. 5. de Trist. eleg. 8. ) inter *Getas* ( seu *Gothos* ) apud quos exulabat, observasse se voces Græcas, ad Getarum formam deflexas; easque ad nos, mediantibus vicinis linguis cognatis, pervenisse, non est quod miremur. Nescio an ab εἴδω εἴδω dicatur *see*, & *shew*, & *shine*; ut, à vidi visum, *wit, wise, wis, wisdome*; item ab ὕλη ( præfixo digamma quod transit in *v* & inde in *w* ) *wild, wildernesse*, ut à Sylva Sylvaticus, *Salvage, Savage*; κύων κυνὸς ( *hundt* ) *hound*, ( unde *hunt* & *haunt*,) ut à κέαρ ( cor ) *heart*; ζητέω *seek, sought*; ἐλπὶς *help, holp, hope*; χὴν anser, *gander, goose*; ἄσοτος, ἀσωτία, *a sot, sottishness*.

Cum autem horum plurima immediate à Græcis accepisse videantur, absque interventu linguæ Latinæ; quidni & alia etiam inde fluxisse putanda sint, quamvis apud Latinos pariter reperiantur?

Mirum autem est, quam seduli fuerint Majores nostri ( secus quam nunc dierum fit ) voces aliunde ductas, quantumvis longas, in monosyllabas ( quas maxime affectat hæc lingua ) compingere: atque in eum finem non modo ex cauda resecare terminationes formativas, ( quod solenne est, ) sed caput truncare, præsertim in vocibus à vocali orsis; vocales item ex medio rejicere, nulla fere ratione earum habita; sed & debilioris soni consonas, retentis tantum fortioribus, quæ ossium instar videantur; ipsasque etiam pro arbitrio cum aliis ejusdem organi commutare, quo sonus mollior evadat; sed & earundem ordinem frequenti metathesi permutare, quo facilius exemptis vocalibus intermediis in sonum commodum conspirare possint. Verbi Gratia;

In Expendo *spend*, expeditio *speed*; exemplum *sample*, excipio *scape, skip*, excuso *scuse*, extraneus *strange*, extractum *strech't, straight*, ( pro recto dictum, sed strictum *streight* pro arcto, ) excrucio *to screw*, excutio ( Ital. *scutere, scotere* ) *to shoot, shout, shut*, excorio *to scour*, excorio *to scourge*, excortico *to scortch*, ( aliisque ab *ex* inchoatis, ) item emendo *to mend*, Episcopus *Bishop*, ( Danis *Bisp*, ) Epistola *Pistl, spel*, Apostolus *Postl*, cucullus *a cowl*, libellus *a bill*, hospitale *spittle*, Hispania *Spain*, historia *story*, &c. resectio caudæ capitisque est satis obvia.

In his aliquanto durior; Alexander *Sander, Sanny, Sandy*; Elizabetha *Bettee*; ( ut ab Hebræo צדק צדיק, hoc est *tsedek tsadik*, fit Græcum δίκη δίκαιος; ) Gingiva, *jaw, chaw, chew*; Apis *bee*; Aper *bar* ( transeunte *p* in *b*, ut in *Bishop*; & abscisso *a* de capite; quod tamen, ne illius nulla ratio haberetur, ex postliminio restituitur in medio, ut in Aster, *Star*; ) sed pro veterum *bar* seu *bare*, jam dicimus *boar*, ( ut, pro *lang, long*; pro *bain, boan*; pro *stane, stone*, &c. ) Aprugna *brawn* ( transeunte *p* in *b*, & transposito *a* ut in *aper*; & *g* in *w*, ut in Pignus *pawn*, lege *law*, plaga *blow*, &c.) Ἀλώπηξ *fox, fochs*, ( resecto capite, ut in *Sander* pro *Alexander*, *Scanderoon* pro *Alexandretta*; & à γάλα γάλακτος lac; & *p* in *f* transeunte, (ut in pellis *fel*; pullus *foal*; polluo *foul, defoul*, quod jam scribimus *defile*, & *filth*; pleo, impleo, *fill, full*; piscis *fish*; pater *father*, pavor *fear*, pauci *few*; ) & transumpto *o* in medium

medium quod fuerat de capite abjectum. Apex, apice, *peek, pike*; Zophorus *freeze* (vox Architectonica in ordine Dorico;) Mustum *stum* (œnopolis notum;) Defensio *fence*; Dispensator *spencer*; Ausculto (Gall. *escouter*) *scout*; Exscalpo *scrape* (restituto *l* in *r*, quæ fuerant permutata in γλάφω γλύφω,) atque hinc *scrap, scrable, scrawl*; Exsculpo *scoop*; Absterritus, exterritus *astarte*, (sic olim, pro quo jam dicimus *start*;) Extonitus (attonitus) *stonn'd*; Stomachus (Saxon. *maga*) *maw*; Offendo *find*; Obstipo *stop*; Audere *dare*; Cavere *ware*; unde *a-ware, unawares, beware, wary, warn, warning, ward, warant, warren*, (nam Latinorum *V* consona sonabat olim ut nostrum *W*, & hodiernus sonus consonæ *v* erat olim literæ F, hoc est Æolici Digamma, sonum habentis à φ diversum, & hodiernus sonus literæ *f* erat Græcorum φ seu *ph*:) Queremonia *mone*; Pediculus (Sax. *lus*) *lowse*; Vagus (Gall.) *ghews*; Arbor, arboretum, *arbour, bowr*; Austerus *stern, ster'n*; Hydrops *dropsy*; Ulcus, ulcere, *ulcer, sore*, (atque hinc *sorry, sorrow, sorrowfull*;) Ingenium *engine, gin*, (nisi malis à Machina, *machine, chin, gin*; quod alii postea dixerunt *Engine*, putantes ab *Ingenio* defluxisse;) Alembicus *limbeck*; Scalenus *leaning*, (nisi malis à κλίνω deducere, unde *inclino*;) Infundibulum *funnell*; Incensorium *censer*; Gagates *jett*; Projicio, projectum, *to jett forth* (prominere,) *a jetty* (projectura, prominentia,) *jette d' eaux*, aquæ projectura *a jetty of water*; Cucullus *a cowl*; Libellus *a bill*; Conjicio, conjeci, *to guess* (quippe cum *conjeci* sonari cœpit *congesi*, non inde difficile est fieri *gess, guess*;) Atque his similia.

Sunt & Amputationes aliquanto duriores; Tempus, *tense, time*; Nomen *noun, name*; Domina *dame* (ut Gallorum *homme, femme, nom*, ab homine, fœmina, nomine;) Pagina *page*; ποτήριον *pot*; κύπελλα *cup*; Cantharus *can*; Tentorium *tent*; Atramentum, encaustum (Ital. *inchiostro*, Gall. *encre*,) *ink*; Crapula *crap, craw*; Terminus *term*; Calamus *quill*; Precari (It. *pregare*) *to pray*; Præda *prey*; Specio, speculor, *spy*; speculator *a spy*; Species, *espece, spice*; Plico *ply*, implico *imply*, complico *comply*, replico *reply*; Sedes (Episcopalis) *see*; Polyspastum *pulley*; Decaudare (caudam amputare) *to docque, to dock*. Atque his similia.

Ejicitur item vocalis de medio, quo minuatur numerus syllabarum; Ut Amita *aunt*; Avunculus *uncle*; Consanguineus *cousin*; Spiritus *spirit, sprite, spright*, (spirituosus *sprightly*;) Debitum *debt, due, duty*; Dubito *doubt*; Comes, comite, *count*; Clericus *clerk, clark*; Quietus *quit, quite* (acquieto *to acquit*;) Separo *to spare*, (nisi sit à *parco*, præmisso *s*, ut in quadra *square*, laxus *slack*, carus *scarce*, tingo *stain*;) Stabilis *stable*; Stabulum *a stable, a stall*; Pallacium *pallace, place*; Rabula *rail, rawl*, (*wrawl, brawl, rable, brabble*;) Quæsitio *quest*, (inquisitio *inquest*, requisitio *request*, acquisitio *acquest*, conquisitio *conquest*;) Colonus *clown*; Corona *crown*; Monachus *monk*; Monasterium *minster*; Penicillum *pencil*; Geranium *crane*; Gena (γνάθος mala, maxilla) *gnaw* (*gnash, gnar, gnarl*;) Genu γόνυ *knee, kneel*; Aliaque.

Item Consonans (saltem mollioris soni) aut etiam tota syllaba, non raro ejicitur: Ut Tracto *treat*; tractatus *treatise*; tractatio *treaty*; Rotundus *round*; Rotula *roul, roll*; Fragilis *frail*; Flagellum *flail*; Securus *sure*; Regula *rule*; Tegula *tile*; Sigillum *seal*; Integer *entire*; Stabulum *staul, stall*; Crudelis *cruel*; Fatigo, fatigatus, fatiscens *faint*, (pro *fesso*;) Vanidus, vanescens, *faint*, (de colore parum firmo;) Alligo, alligatio, *ally, alliance, alloy*; Subtilis, *subtile, subtle, suttle*; Nomen *noun*; Decanus *dean*; Hospes, hospite, *host*; Hospitale *hostle, spittle*; Computo *count*, (accomputo, *accompt, account*;) Subitaneus *suddam, sudden, soon*; Usus, usura, *use, ensure*; Superare *to soar*; Periculum *peril*; periculosus *perilous, parls*; Mirabile *marvel, mar'l, marvelous, marls*; Pertica *perch*; Paganus *payen, payn*, (ut magnus *mayn*, dignor *deign*, dedignor *disdeign*, fingo *feign, fain*, tingo *stain*, pingo *paint*;) Prædicare *to preach*; Medianus *mean*; Masculus *male*; Femella *female*; Magister *maister, master*. Aliaque plurima.

Duriores videantur Contractiones, ubi plura horum coeunt symptomata: Ut Κυριακὸς (οἶκος) *cyric, kyrk, kirk, church*; Presbiter *prestre, priest*; Sacristanus *sexton*; Frango, fregi, *break, breach, brittle*; Fagus (φηγὸς φαγὸς) *beech* (*f* in *b*, & *g* in *ch*, cognatas literas;) Frigesco *freeze*; Frigus *frost*; Frigesco *fresh* (*sc* in *sh*, ut supra in *Bishop, fish, shoot*, item in discus *dish*, scapha *skiff, ship*;) Refrigero, refrigesco, *refresh*; Refrigerium *refreshment*, sed & (de virore) Viresco *fresh*; Blasphemare (*blasmare, blasmer*,) *blame, blemish*; Scopare *to sweep*; Phlebotomus *phleam, fleam*, (instrumentum quo in equis, bobus, aliisque animalibus grandioribus exercent phlebotomiam;) Chorus *choir, quire*; Conjungo (Gall. *coing*) *coin, quine*, (angulus quo muri coeunt;) Acconjunctum (Gall. *accoint*,) *acquaint*; Conjectum *coit, quait*; Torqueo, torno, (Gall. *tour* circum) *turn*; Bovina *beef*; Vitulina (caro) *veal*; Vitulina (pellis) *velin, velum*; Perdix *partridge*; Scutifer, scutiger, *squire, esquire*; Sciurus (σκίουρος) *squirrel*; Pœnitentia *penance*; Pœnitentiarius *pittancer*; Colaphus, alapa, *cuff, clap*, (*flap, slap*;) Collisio *clash*; Eleemosyna (Gall. *almosne, almone*,) *almes, awmes*; Eleemosinarius *almoner, alm'ner, amner*; Eleemosynarium (repositorium ubi eleemosynis destinata reponuntur) *almery* (ut ab *arms*, *armory* armamentarium,) *alm'ry, amry, ambry*; Sanctuarium *sanctuary, sentry*; Quæsitio *chase*; Perquisitio *purchase*; Libet, lubet, *list, lust, love* (Germ. *lieben*,) *liever* (libentior;) Explicare, (Ital. *spiegare*) *to speak*; Multum, (Ital. *molto*, Hispan. *mucho*,) *much*; Isis *Owse* (fluvii nomen;) Anguilla

Anguilla *eel*; Inſula, *iſola, iſle, ile, iland,* ( *ile-land,* inſularis terra ; ) Inſuletta, *iſlet, ilet, eyght* ( exigua inſula in amne, ) & contractius *ey,* ( unde *Owſney, Rukey, Eley*, &c. Iſidis inſula, regalis inſula, anguillaris inſula, &c.) Oculus ( Gall. *œil,* ) *eye* ; Ovum ( Sax. *æg,* Germ. *ey,* ) *egg* ; Ego ( *Ich, Ick, Ic,* ) *I* ; Acies *edge* ; Vectis *wedge* ; Plico *plight, pledge* ; Λέγω, λέχος, lectus, *lig, ly, lay,* ( *ledge, light, lodge* ; ) Volo, *fly,* ( *flig, fledge, flight , flutter, flitter* ; ) Vellus *fleece* ; Vulgus ( *volk* ) *folk* ; Examino *ſcan,* ( nempe, poſt rejecta pro more à capite & calce, *e* & *o,* reliquum *xamin,* quod Anglo-Saxones quibus *x* non erat in uſu ſcriberent *cſamin,* ſeu Euphonice *ſcamin,* contrahitur in *ſcan,* ut à domino *don,* nomine *noun,* abomino *ban* ; ) & quidem Apum *examen,* deflectunt Itali in *ſciame,* pro quo nos *ſwarm* dicimus ; inſerto *r* murmuris indicio ; vel ut ad *army* ( exercitum ) fieret alluſio, quem ſatis æmulantur examen Apum ; Theſaurus ( *tſaur, ſtaur,* ) *ſtore* ; Sedeo *ſit,* ſiſto *ſet,* ſedes *ſeat,* ſedela, ſella *ſettle, ſadle,* ſedile *ſtool,* ſed & *ſtall,* ( intellige de Clericorum ſede in choro, unde Latino-barbara *ſtallum, inſtallo* ; nam *ſtall,* de bobus dictum , eſt à *ſtabulo* ; ) Suave ( ſuaviatum ) *ſweet* ; Vacuum, vacuatum, ( Ital. *vuoto,* Gall. *vuide,* ) *voyd* ; Vito , evito, *void, avoid* ; Acuo, acutum, *to whet* ; ὑετὸς, udus, *wet* ; Sudo *ſweat* ; Gaudium *gawdy, gay* ; Noxa, noxius, *noiſe, noiſy, noiſome, nuſance* ; Jocus *joy,* ( Gall. *jeu* ; ) Jocoſa *Joice* ; Jocalia ( *joyelle,* ) *jewell* ; Joculari *to juggle,* joculator *a juggler* ; Focus ( Gall. *feu,* ) focalia *fewell* ; Locus *lieu, liew* ; Locum-tenens, *lieutenant , liftenant* ; Alloco, allocatum, *allow, allot* ; allocatio *allowance* ; Advoco *avow, avouch, vouch* ; Cathedra *chair* ; Catena *chain* ; cadentia ( incidentia ) *chance* ; Calidum ( Gall. *chauld , chaud ,* ) *hot* ; Gelidum *cold*; Caliga, calga, ( Gall. *chaulſe, chauſſe,* ) *hoſe* ; κέαρ, cor, *heart* ; Cervus *hart* ; Cornu *horn* ; Cupio *hope* ; Granum *grain, corn, kern, kernel* ; Caſeus *cheeſe*; Caput ( Gall. *chef,* ) *chief* ; Capitaneus *captain, chieftain* ; Caput ( Anglo-Sax. *heofod, hæfde,* Belg *hoofd,* ) *head,* ( tranſeunte *c* in *h* ut ſæpe, & extrito *f,* ut in *laford, lord* ; ) Capulus *haft* ; Culmus, calamus, *halm, haulm, haum* ; Claudus *halt* ; Succus *juice* ( ut ζυγὸς jugum, ζευγνύω jungo, zelotes *jealous* , inſula Zocotora *Jacatra* ; ) γόνυ genu *knee, kneel,* ( *knead, knock , knob, knuckle, knack, knick-nack, knap, knag* ; curvaturam quandam innuunt horum pleraque ) ſed *know* eſt à γνόω, & forte *knuckle,* a condilus ; Conſto *coſt* ; Conſuetudo, conſuetum *cuſtome* ; Extinguo, extinctum, *to ſtint, ſtanch, ſquench, quench* ; Brevis βραχὺς *bridge* ( pons, quaſi brevis tranſitus ; ) Abbreviare *to abbridge* ; Levis ( Gall. *leger* ) *light, ſleight* ; levitas manus, *leger de main, ſleight of hand* ; Cavea *cage* ; Ravis, rabies, *rage* ; Vaga *wave* ; Necto *knit, knot,* ( niſi hoc ſit à nodo ; ) Necto *net* ( rete ; ) Fabrica ( *fawrica* ) *forge* ( fabri ferrarii officina ; ) fabricari *to forge* ; fabricatio *forgery* ; Scaturigo ( *ſcatource* ) *ſource* ; Raucus *hoarce, hoarſe* ; Redemptio, *redemption* ( *redenſon* ) *ranſome* ; Phrenetis *frenſy* ; phreneticus *frenetick , frantick ,* ( *freak, friſk, freakiſh* ; ) Sonus *ſone, ſoun, ſound* ; Vulnus *woon, wound* ; Verruca *wart* ; Spuma *ſcum* ; Pinſo *to pun, to pound* ; Fluito *float* ; Altus *tall* ; Aptus *apt, pat, fit* ; Scutica *ſwitch* ; Catinus, catillus, *kettle* ; Patina, patella, *pan, pail,* ( niſi hoc ſit à Pella ; ) Clavus *a clove* ( cariophyllum ; ) Faſcis *a fagot* ; Faſcia, faſciola, *a fillet* ; Umbilicus, *nombril, navel* ; Poſui, poſitum ( *poſto* ) *put* ; Situm *ſett* ; Locare, locatum, elocare, *to lett* ; ( locatio *a leaſe* ; ) Laxus *ſlack, ſleight, looſe, loſt* ; Relaxo *releaſe* ; Pello, pulſum, *puſh* ; Vello, vellico, *pull, pluck* ; Fixus *fixed, fixt, faſt* ; Feſtinus *faſt* ; feſtino *to haſt, haſten,* ( ubi Hiſpanos imitamur, qui ſæpe mutant *f* in *h,* ut in *hablar* fabulari, *hermoſo* formoſus, &c. ) Rubedo *red* ; Alias *elſe* ; Spithama *ſpan* ; Recito *read* ; Adjuvo *aid* ; αἰὼν ævum *ay, age, ever* ; Floccus *lock* ; Stringo, ſtrictum, diſtrictum, *ſtreſs, diſtreſs* ; Dirigere, addirigere, ( Ital. *drizzare,* Gall. *dreſſer, addreſſer,* ) *to dreſs, addreſs, redreſs* ; Procurator, *proxy, proctor* ; Procuro, *to prog, progle, proul,* hujuſque diminutivum *to prig* ; Excerpo, *ſcrap, ſcrabble, ſcrawl,* ( niſi hoc ſit potius à ſcalpo, ut ſcribo, ſcribillo, unde *ſcribble* ; ) Colligo, collectum *clot, clutch* ; Colligo *coil* ( tumultus, tumultuatio, ) recolligo *to recoil* (retrocedere ; ) *a coil of cable* funis nauticus in ſpiram collectus ; Severus *ſour* ; Severo, aſſevero, *to ſwear* ; Stridulus *ſhrill* ; Turba, turbo, *trouble* ; Pungere ( punctuare ) *to punch, to pounce* ; accipitris ungues *pounces* ; Poſſum, potero, poſſe, ( Gall. *pouvoir* ) *power* ; Pauper ( Gall. *pauvre* ) *poor* ; Prehenſum *priſe,* comprehenſum *compriſe* ; Pretiari *to priſe, to praiſe* ; Impetere *to impeach* ; ( niſi ſit *empecher* à *pecche* peccatum ;) Culcita *a quilt, a couch* ; Lumbus *loin* ; Periculum ( quaſi periſculum ) Ital. *riſco,* Gall. *riſque, risk* ; periculum facere, *to run the risk* ; Expedio *ſpeed, diſpatch* ; Judex *Judge* ; Traho *draw, drag, drudge* ; Hæres, hæreditatio, *heir, heritage,* ( *inherit, inheritance* ; ) Augeo, auxi *wax* ; Vaneſco, vanui *wane* (de Lunæ incremento & decremento præſertim dicta ; ) Coquina ( Ital. *cucina,* ) *kitchin* ; Puteus *pit,* puteolus *puddle, pool* ; Spina, ſpinula, ( Gall. *eſpingle* ) *a pin* ; Minutiare ( minutim ſecare ) *to mince* ; Comprimo *cramp, crump, crumple, rumple, crinkle* ; Rugæ *rough, ruff, rugged* ; Quadratum ( Ital. *ſquadra* ) *ſquare* ; Auceps , aucupis, ( Anglo-Sax. *hafock, hafuk ,* ) *hawk* ( accipiter ) & *havock* ſtrages, ſpolia ; Otium *eaſe, l'oiſir, leaſure* ; Placeo *plaiſir, pleaſure* ; Menſura *meaſure* ; Vinco *win, gaigne, gain, a-gain* ; Vincio, vinctum, vinculum, *wind, bind, bound, bundle.*

Quorum aliqua, utut duriora videantur ( eorumque forſan nonnulla nimis coacta ; ) ne tamen plane rejici debeant eorum plurima, id ſaltem facit, quod non minus coacta ſint ex Propriis nominibus non pauca ; aliaque quorum Etymologiæ apud omnes ſunt in confeſſo :

Ut

Ut Alexander, *Elic, Scander, Sander, Sandy, Sawny*; ( *Scanderbeg*, Ἀλέξανδρος μέγας Alexander magnus ;) Elizabetha, *Elizabeth, Elsabeth, Bettee, Bess*; Margareta, *Margaret, Marget, Meg, Peg*; Maria, *Mary, Molly, Mal, Pal, Malkin*; Matthæus, Martha, *Mathew, Martha, Mat, Pat*; Dorothea, *Dorothy, Dol*; Ludovicus, *Lodwick, Lewis, Louis, Lois*; Gulielmus, Wilhelmus, Ἰλλιμος, ( Ital. *Gierolamo*, Gall. *Guillaume*, ) *William, Will, Billy, Bilkin, Bulkin, Billson, Willcock, Willson, Wilkin, Wickin, Wicks, Weeks, Wickson*; Richardus, *Richard, Dick, Hick, Dixon, Hixon, Dickin*; Robertus, Rodbertus, Rupertus, *Robert, Rupert, Robin, Dobe, Hobe, Dobson, Hobson, Hobs*; Rogerus, *Roger, Hodge, Hodgekin, Hoskin*; Anna *Anne, Nan, Nanny, Nancy, Nancicock, Cock*; Egidius, *Giles*; Augustinus *Austin*; Hieronymus *Jerom*; Radulphus *Ralph, Ralfe, Rafe*; Jacobus ( Ital. *Gjacomo*, Hisp. *Diego*, Gal. *Jaques* ) *James, Jeames, Jemmy*; Jacobus Apostolus ( *Jacomo Apostolo* ) *Compostella*; Franciscus Francisca ( *François, Françoise*, ) *Francis, Frances, Frank, Fanny*; Benedictus *Bennet*; Maledictus *Maudit*; Magdalena *Mawdlin*; Mathildis *Mawd*; Juliana *Julian, Gilian, Gill*; Petronilla *Parnell*; Christophorus *Christopher, Kester, Kit*; Oliverus *Oliver, Noll*; Helena *Ellen, Nel*; Edwardus *Edward, Ned*; Edmundus *Edmund, Mun*; Gandavum *Gant*; Dordrectam *Dort*; Tridentum *Trent*; Ultrajectum *Utrecht*; Mosæ trajectum *Maestrick*; Lugdunum *Leyden, Lyons*; Hibernia, Ierna, *Ireland*; Londinum ( Gal. *Londres* ) *London*; Roffa *Rochester*; Dubris *Dover*; Glovernia ( Claudii castra ) *Gloucester, Gloster*; Eboracum *Ewerwick, York*; Ulixipona *Lisbon*; Hispalis *Sevil*; Xeres *Sherry*; Tingis *Tangier*; Neomagus *Neimegen*; Rotomagus *Rouen*; Cadomus *Caen*; Aquisgranum *Aken, Aix le Chapelle*; Uratislavia *Breslaw*; Dantiscus, Gedanum, *Dansick*; Mediolanum *Millain*; Liburnum *Liverno, Ligorn*; Judæus *a Jew*; Judæa *Jewry*; Paganus *Pagan, Payn, Painim*; Ethnicus, ἔθνη, *Heathen*; Thessalonica *Salonike*; Constantinopolis *Stampol*; Alexandretta *Scanderoon*; Zocotora *Jacatra*; (Aloe zocotorina *Alasacatrina*;) Cumque sit in Propriis Nominibus tanta Vocum deflexio, non mirum est si in aliis item vocibus id usu veniat.

Verum in aliis item vocibus id est conspicuum, de quarum tamen originibus non est dubitandum. Ut δέκα Dorice ... Et ( longa serie ) ἐκ, ἐξ, ἔξω, ἐξώτερος, è, ex, exterus, extra, extraneus, *straneo, estrange, strange, stranger*: Ἐλεος, ἐλεέω, ἐλεήμων, ἐλεημοσύνη, eleemosyna, (Gal. *almosne, almône*,) *almes, awmes, almoner, alm'ner, amner, almery, almry, awmry, ambry*; δέκα, decem, deceni, deni, *ten, tenth, tithe, tithing, tithingman*; δύο, δὶς, duo, bis, bini, *two, twice, twain, twin, twine, twelve, twenty*; Antecessores *ancesters*; Theriaca *triacle, treacle*; Feniculus *fennel*; Enula campana *Elicampane*; Dictamnum *ditany*; Santalum *sanders*; Benzoin *benjamin*; Ungo unguentum *anoint, noint, ointment*; Pix pice *pitch*; Parietaria *pellitary*; Terebinthina *turpentine*; Salvia *sage*; Viride æris *verdigrese*, Gummi tragacanthum *gum dragon*; Rhabarbarum *rubarb*; Pomum de ambra ( Gal. *pom d' ambre* ) *pomander*; Cariophyllus flos (Ital. *Gerofilo*, Gal. *giriflee*, ) *gilofer, gilliflower* ( quod vulgus detorquet in *July-flower*, quasi à Julio mense nomen duxerit; ) Asparagus, sparagus, *sperage*, ( quod vulgus detorquet in *sparagrass, sparrowgrass*; ) Petroselinum *parsly*; Portulaca *purslain*; Lactuca *lettice*; Brassica capitata *cabbage*; Lactuca capitata, *cabbage lettice*; Cydonium *quince*; Cydoniatum *quiddeny*; Pomum persicum *peach*; Eruca *eruke* (quod vulgus detorquet in *ear-wigs*, quasi ab Aure nomen sumpserit;) Corymbium seu coma ascititia, *peruque, periwig*, jam *wig* dici cœpit; Paralysis *palsey*; Hemicranium *megrim*; Macer *maigre, meager*; Acris *egre, eager*; Vinum acre *vinegre, vineger*; Annulus gemellus ( ex duobus pluribusve tenuibus contortis factus ) *a gimmal ring*, seu *gimbal ring*; ( unde etiam ad alia sic intertexta transfertur vox *gimbal* & *jumbal*; ) Altus gustus, ( Gall. *hault goust, haut gout* ) *hogo*; Qualescunque causæ ( Gall. *quelques choses* ) *kickshaws*; Curia, curialitas, *court, courtship, courtesy, cursy*. De quorum originibus ( aliisque ejusmodi multis,) utcunque fuerint detorta, cum res sit in confesso; non mirum cuiquam videri debeat, si & veteres sic plurima deformaverint; præsertim cum Monasyllaba tantopere affectaverint; quæ ut mollius sonarent, hanc sibi licentiam truncandi, eximendi, immutandi, molliendi, & transponendi, permiserunt: & quidem, cum ab ἐκ ἐξ tandem deveniatur ( indubiis vestigiis ) ad *stranger*; & ab ἔλεος, ad *ambry*; à δέκα, ad *tithing*; ab Habeo habere, Gallorum *avoir, j'ay, j'eu, j'eusse*; à Possum, *je puis, pouvoir, power*; aliaque similia de quibus non dubitetur: non est cur refugiamus derivationes alias, etiam duriusculas; modo faveat significatus, & suppetant vestigia processus, aliorum exemplis comprobata. Si cui displiceant; liberum est ipsi negligere.

Et quidem ego, tantum abest ut culpem, ut laudem potius ingenuitatem illorum, qui voces longiores in tam arctum compegerint, tantillum imminutas; ut in Presbyter *Priest*, Prædico *preach*, Thesaurus *store*, sedile *stool*, syllabo *spell*, examino *scan*, abomino *ban*, expedio *speed*, cresco crevi *grow*, auxi *wax*, vanui *wane*, excorio *scourge*, excortico *scortch*, &c. quæ moderni proferunt *Presbyter, prædicate, treasure, settle, syllabate, examine, abominate, expedite, increase*, ( *accrew*, ) *augment, vanish, excoriate, excorticate*, &c.

Dum autem hæc à Græcis aut Latinis deducimus; non illud velim, quasi non à lingua Gothica, Saxonica, Danica, Belgica, Teutonica, harumve dialectis, immediate ad nos pervenerint

venerint eorum plurima: quippe multa eorum quæ à Latinis olim accepimus, sed & quæ serius mediantibus sive Gallis, sive Italis, sive etiam Hispanis, non pauca, sunt nobis fere cum illis alteris communia, saltem leviter mutata pro cujusque dialectus idiomate, indeque ad nos directe pervenerunt, utut Latinæ aut Græcæ originis.

Notandum interim eandem vocem, pro vario significatu, variam non raro originem sortiri. Ut *to Bear* de Onere dictum ( & *Bor'n* Latum, *Bier* Feretrum, *Burden* Onus, *Bring* affero, *Brought* allatus, &c ) à *Fero*; sed, *to Bear* de liberis dictum ( unde *Birth* partus, *born* natus, *barn*, *bearn*, filius, &c. ) est à *Pario*; & *Bear* Ursa AS *Bere*, *Bera*, ( saltem si sit Latinæ originis ) à *Fera*. Item *Bare* tuli à *Fero*; *Bare* peperi à *Pario*; sed *Bare* nudus, à *pareo*, *appareo*, ( utpote quod, cum non tectum sit, appareat, ) unde *Barren* sterilis ( quasi *baren* nudatus; ) proprie de sterili terra dicitur, gramine & herbis nuda; &, per metaphoram, de fœmina sterili: & *Bar*, *Bare*, ( quod jam *Boar* dicimus ) AS *Bar*, ab *Aper*; at *Bar* repagulum, vectis, ( Gal. *Barre*, Ital. *Barra*, ) à Vitruviano *Vara*; nisi forte in Vectis significatione ( quod ipsum est à Veho ) sit à *Bear* fero: *Beer* Cervisia ( potus Hordeaceus ) ab AS *Bere* ( quod jam *Barly* dicimus) Hordeum: & *Barn* (AS *Bern*) Horreum, ab eodem *Bere*, quasi Hordearium. Sic *sound* sonus ( olim *sowne* ) à *sono*; Sed *sound* sanus, à *sano*; & *to sound* explorare, exploratum mitto, (de bolide præsertim dicitur ad fundum demissa, qua aquæ profunditatem explorant nautæ,) à *send* mitto, (Anglo-Sax. *senden* mittere, *sonda* nuncius,) quod forte à *præ-sento* ( truncato capite, ) nisi & hoc à *sono* sit; & *sound* seu rectius *swoon*, ab antiquo *Sweven* (Anglo-Sax. *Swefen*, ) somnium, unde & dictum videtur. *Faint* pro fesso, à Fatigo, fatigans, fatigatus, fatiscens. Sed, pro colore parum firmo, à Vanescens, vanidus. Sic *Perch* piscis est à *Perca*, sed *perch* mensura est à *pertica*, item *perch* pro pertica cui avis insidet. *To spell* syllabare ( vocem in syllabas resolvere ) est à *syllaba* ( transpositis consonis, & *b* in *p* redeunte, quæ fuerat in σύλλαψις, ) sed *spell* pro incantamento, ( quo creditur limites sic agris figi posse, ut nemo eos invito domino transilire possit ) ab *expello*; & *spell* pro nuncio, ab *Epistola* dictum videtur, ( pro quo, superiori seculo *pistle* & *pisl*, dixerunt, ut pro Apostolo, *Postle* & *posle*,) unde *Gospell*, quasi *Good-spell*, εὐαγγέλιον bonum nuncium, seu *God spell* divinum nuncium, divina epistola. Sic *Freese* seu *freez* gelasco, est à *frigesco*; sed *Freese* vox architectonica à *Zephorus*, idem signante; & *freese* pro panni specie nescio an à *Frisia* dicatur, ut *Pannus Frisicus*, an forte & hoc sit à *frigesco*, ut quasi præ aliis frigori pellendo aptior. Sic *Fresh* de aura seu aere subfrigido, est à *frigesco*, ( unde *refresh* refrigero, *refreshing* refrigerium, ) sed de plantarum virore dictum, est potius à *viresco*, ut & ubi per metaphoram significat *alacrem*, vel etiam *recentem*. Item *to fret* vexare, vexari iracundia, est à *Fremito*; sed *to fret* de vestibus plicatura & frictione ruptis, est à *frico frictum*; & *fret*, *fret-work*, pro opere vermiculato est à *Rete*. Sic *to Fell* cædo, sterno, cadere facio ( ut & ipsum *fall* cado ) est à *fallo* seu potius σφάλλω; ( fortasse & *fell* crudelis, sævus, & *felon*, inde ortum ducunt, ut qui homines cædat, aut etiam occidat; ) sed *fell* pellis, à pelle dictum est, & inde *fell-monger* pellio. Sic *spit* de sputo dictum, inde dicitur; sed *spit* verutum, nescio an à *Cuspide*, vel forte, quasi *spicatum*; & *spit* quantum scilicet spatha seu ligo una vice effodit, est à *spatha*, unde & ipsum *spade* ligo, spatha. Item *spitle* sputum est à *spuo*, sed *spitle* xenodochium est ab *Hospitali* ( Ital. *spedale*. ) Sic *file* lima, *to file* limare, dici videtur à *polio*; sed *file* pro filatura, seu serie rerum quasi transverso filo insertarum, ( *a file of pearls*, *a file of papers*, *a file of soldiers*, ) est à *filo*; & *file* seu *defile* ( quæ olim *foule* & *defoule* scribebantur, unde & *filth*, pollutio, ) est à Polluo. Sic *to set* sede colloco, sedere facio, est à *sedeo*; sed *to set* planto, est potius à *sero*, *satum*. Sic *Vice* vitium, inde nomen habet; sed *vice*, seu *vise*, ( Gall. *vis* ) pro cochlea, est à *vite*, quam spirali flexu imitatur; & ( in compositione ) *Vice* pro Vicario seu locum tenente est à *Vice*, ( sic Vice-cancellarius, Procancellarius, *Vice-chancellour*; Vice-comes *Viscount*, *Vicount*; Prorex *Vice-roy*, &c. ) *Porter* pro janitore, est à *porta*; sed, pro bajulo, à *porto*. *To Cull*, optima seligere, à Gal. *cueiller*, Lat. *colligere*: sed *to cull* seu *coll*, collum amplecti, est à *Collo*. *Hard*, pro difficili, ab Arduo; pro duro, ab Arido, ( ut, à σκέλλω, exsicco, σκληρὸς durus, ) atque inde *Harsh* ( quasi *hardish* ) asper, subaridus; vel ab Aresco. *Stern*, pro Austero, hinc dici videtur; sed pro Puppi navis Extrema, ab Extremo. Sic *Date* dactylus, & *Date* datum. *A Fleet* classis navium, à *Fluctuo* vel *Fluito* ( ut & *to Float*; ) *Fleet* velox ( de equo potissimum dictum) à *volatu*, ( nisi forte à *veloce*, sed illud malim: ) *Fleet* minus profundus ( de loco vadoso dictum ) & *flat* ( eodem sensu ) potius à πλατὺς latus. *To fleet*, aut *flit*, sedem mutare, commigrare, ex *Fly*, vel *fluito*, vel *fluctuo*; ( dicitur & de equis aliisve animalibus, ad stipitem ligatis, ita ut ne extra funis longitudinem depascant, de loco in locum translato stipite promovendis: ) *To fleet milk* cremorem lactis de summo demere, vel à *fluito* propter fluitantem cremorem adimendum, aut fluitantem qua demis Cymbulam, vel à *fluidus* propter lac residuum ( *fleet-milk*, aut *flot-milk* ) magis tenue & fluidum factum; ( sed prius malim, & *fleett*, seu *flott*, adjective sumptum, participium esse verbi *to fleet*. ) *Case* capsa, capsula, hinc nomen habet; sed *Case* casus, à casu. *Season* ( opportunitas, occasio, ) ab Occasione dicitur, ( quippe ut à Ratione fit Italis *Raggione*, Gallis *raison*, & nobis *reason*; sic ab Occasione, truncato capite, fit Italis *cagione*; & Gallis, mollito *c* in *s*, *saison*,

unde noſtrum *ſeaſon*; quod olim, & credo rectius, ſcribebant *ceaſon*;) at *to ſeaſon*, ſalire, condire, à *ſalitione* dici videtur, unde Gallis *ſalſon, ſaiſon*, aut quid horum ſimile, & *ſalſoner*; indeque noſtrum *to ſeaſon*, ſalitione condire; unde, per Metaphoram, de Ligno dicimus *timber well ſeaſoned* (materia bene condita, adeoque probe exſiccata:) Aliaque iſtiuſmodi.

Sunt denique apud nos vocabula non pauca, etiam monoſyllaba, à duobus pluribuſve ſive Compoſita, ſive arctius conflata; ſaltem compoſitorum vices gerunt plurium ſignificatus una voce complectentia, (quod & ſupra inſinuatum eſt.) Ut, ex *ſcrip* ſcriptum, & *roll* rotula, fit *ſcroll* ſcripta rotula. Ex *proud* ſuperbus, & *dance* ſalto, conflatur *prance* ſuperbientis equi ſalientes inceſſus indicans. Ex *ſt* (verbi *ſtay* ſeu *ſtand* ſto) & *out* extra, conflatur *ſtout* fortis, pertinax, cedere neſcius. Ex eodem *ſtout* & *hardy* audax, fit *ſturdy* rigide pertinax. Ex *ſp* (verbi *ſpit* vel *ſpew* ſpuo) & *out*, fit *ſpout*, quaſi plenis buccis evomo; dicitur præſertim de aqua per tubulum violenter prorumpente. Ex eodem *ſp* cum terminatione exili *in*, fit *ſpin*, quod eſt lanam aliudve in tenue filum deducere, & (addito *out*,) *ſpin out*, tum rem in longum protractam innuit, tum ſpeciatim aquam aliumque liquorem tenuem (non amplo orificio, ſed) exiguo foramine ſeu rimula exilientem: atque priori illi ita opponitur, ut *to ſpout*, ſit, pleno gurgite; *to ſpin out*, exiguo quaſi filo, exilire. Ex eodem vero *ſp* cum *it*, fit *ſpit* exſpuo: quod à *ſpout* eo ſaltem differt, quod ſit exilius quiddam, & ſine ſtrepitu, cumque minori impetu (ut ſputum ore) ejicere; *ſpout* vero contrarium: differt autem à *ſpin*, quod illud fiat uno actu ſtatim terminato (exeunte voce *ſpit* in conſona muta, protractionis incapace:) ſed *ſpin* (ſemivocali terminatum, protractionis capaci admodum,) actum continuatum. Sed *ſputter* eſt (propter vocalem *ŭ* obſcuram) medium quid (quantum ad violentiam) inter *ſpit* & *ſpout*, ſed (propter additum *r*) frequentativum, iterationem innuens & ſtrepitum, ſed obſcure confuſum: Sed *ſpatter* (propter acutiorem & clariorem vocalem *a*) crepitationem clariorem ſimul innuit, quo potiſſimum à *ſputter* differt. Ex eodem *ſp* & terminatione *ark*, fit *ſpark*, ſcintillam cum crepitu ſed unico exilientem ſignificans, (nempe *ſp* exilitionem, *ar* crepitum acutiorem, & *k* muta conſonans repentine terminatum innuit,) ſed addito *l* fit frequentativum *ſparkle* ſcintillare, ſcintillas crepitantes affatim emittere ſeu ſpargere. Idem *ſp* ſubjuncto *r*, hoc eſt *ſpr*, vividiorem impetum innuit (exeundi ſeu ampliandi ſe,) cui addita terminatione *ing*, fit *ſpring* exilire, (cujus vigorem innuit *ſpr*, acutiem terminatio *ing*, ſed quæ, poſt *in* acutum tremulumque deſinit in *g* conſona muta, motum repentine terminatum innuente,) de exilitione ſingulari, non multiplici, prima ſignificatione dicitur: hinc elaterem dicimus *a ſpring*, propter exilientem vim elaſticam: itemque aquæ ſcaturiginem (ſed metaphorice) propter ſalientem aquam, indeque (alia tranſlatione) fontem ſeu originem rei: ſed & (per aliam metaphoram) *to ſpring* eſt pullulare, germinare; tempuſque vernum, quo plantæ potiſſimum germinant, *the ſpring* dicitur; propter exilientem & erumpentem ſuccum nutritium. Ex eodem *ſpr* (verbi *ſpring*) & *out*, conflatur *ſprout* progerminare, in gemmas germinave prorumpere: & (cum terminatione *ig*) *ſprig* ſurculus; quorum hæc fere eſt differentia, *ſprout* (ſoni craſſioris) germen pinguius craſſiuſve innuit, *ſprig* (tenuioris ſoni) exiliorem ſurculum. Similiter, ex *ſtr* (verbi *ſtrive* vel *ſtretch* contendo, quod ipſum eſt ab extraho extractum,) & *out*, fit *ſtrout* protendo, tumeſco, & *ſtrut* quod eſt faſtuoſe incedere, puta pectore protenſo & tumeſcente: ab eodem *ſtr* & terminali *uggle*, conflatur *ſtruggle* luctari, ſinuando contendere ſeque in omnes partes torquendo, quod innuit *gl*: ſed ſine magno ſtrepitu, propter vocalis *ŭ* ſonum obſcurum. (Sed *ſtragl*, eſt à *ſtray* extravago.) Similiter ex *throw* projicio, & *roll* rotulo, volvo, conflatur *trull* projiciendo volvere, volutim projicere, (de globulis luſoriis ſpeciatim dicitur:) atque eodem fere ſenſu *trundle* ex *throw* ſeu *thruſt*, (projicio, protrudo,) & *rundle* rotundulum. Sic *gruff* ſeu *grough* moroſus, conflatum ex *grave* & *rough*, ut qui ſit quaſi *graviter rudis*. Et *trudge*, ex *tread* ſeu *trott*, & *drudge*. Et *ſhog* ex *ſhake* & *jog*. Sic *plate* & *platter*, ex *plain* & *flat*; atque hoc ipſum *flat* tanquam ex *plano* & *lato* conflatum. *Scorn* ex *ſcoff* & *ſpurn*, (σκώπτω & ſperno.) *Scant* ex *ſcarce* & *want*. *Shatter* ex *ſhake* & *ſcatter*. *Twink* (& frequentativum *twinkle*) ex *twy* & *wink*, nictus dubius, creperus, (ut *twy-light*, lux dubia, lux crepera.) *Grind* ex *grate* & *winde*. *Graſp* ex *gripe* & *claſp*. *Greedy* ex *gripe* & *needy*. *Grone* ex *greeve* & *mone*. *Crack* ex *cry* & *break*. *Branch* confuſum videtur ex *Brachio* & *Ramo*, (ſicut Latinorum *Mille*, ex Græcorum partim μύρια, partim χίλια.) *Scurf* ex *ſcabie* & *furfure*. *Stumble* ex *ſtop* (ſeu *ſtand*) & *tumble*. *Slant* ex *ſlope* & *lean*. *Grumble* ex *grutch* & *mumble*. Sic ex *Feel* & (confuſanea terminatione) *umble*, fit *fumble*; ex *join* & *umble*, fit *jumble*; ex *bind* & *umbl*, *bumble*; (*Alter*, ex ἄλλος & ἕτερος· Niſi forte *Alter* & Germ. *Ander*, ſint ex Dor. ἅτερος per epentheſin *l* & *n*, ut in ἑκατὸν centum &c.) *Bend*, *Bind*, ex *Bow* & *Wind*. *Crave* ex *cry* & *have*. *Quaver* ex *quake* & *waver* (illud à *quatio*, hoc à *Wave*, quod à vaga.) *Quaff* quaſi *quite off*; (ut carouſe, ex Germ. gar auſz, *all-out*;) *Gariſh* ex *gaze* & *whoriſh*: ſeu *gaze* & *hared*, h. e. leporis inſtar territus. *Claſp* ex *cloſe* & *haſp*. *Mild* ex Mitis & Mollis. Sic ex μειδιάω & rideo, *mirth*, *myr'd*. *Friſk* ex *freak* & *briſk*. *Hover* ex *hang* & *over*, (vel *high over*.) Atque id genus alia.

# Cap. XV.

## *De Poeſi.*

Poeſis Anglicana ut plurimum Rythmica eſt: ut & apud vicinas gentes omnes.

Obſervatur præſertim numerus ſyllabarum; non prorſus tamen neglecta quantitate.

Metri genera ſunt varia; & quidem ad arbitrium Poetarum quotidie nova exoriuntur.

Notandum autem (præſertim peregrinis) Poetas noſtros, ut & aliarum Gentium, maximam plerumque ſibi libertatem aſſumere in vocabulis tranſponendis, ab ea ſerie quam in ſoluta oratione obtinere ſolent.

Syllabarum autem Longitudinem & Brevitatem quod ſpectat; pleræque ſunt promiſcue, nunc breves, nunc longæ: nec tamen arbitrarie. Id vero potiſſimum reſpiciendum eſt, ut illæ ſyllabæ quæ ſive pro accentu vocis, ſive pro ratione ſententiæ, ſunt præ cæteris magis Emphaticæ, longarum ſedes ſortiantur. Quod ſi obſervetur, mollius fluet verſus atque elegantius; horridius autem ſi negligatur.

Exemplum eſto, Pſalmi primi verſio metrica; verſu Iambico (quales noſtri plerumque ſunt, præſertim in materia graviori;) Quæ, non incommode, ſic incipit:

*The mán is bléſt that háth not bént,*
*to wícked réad, his éar.*

hoc eſt, verbatim, *Ille homo eſt beatus, qui non inclinavit, ad pravam doctrinam, ſuam aurem.*

Verum ſi, retento eodem verſus genere, luxatione levi facta ponantur ſyllabæ in locis non ſuis; ad hanc formam,

*Bleſſéd is, thé man, thát hath nót*
*bent, tó wickéd read his* ——

verſus erit plane horridus.

Sed, mutato verſus genere, pro Iambico habebitur Trochaicus Octonarius catalecticus ſatis elegans:

*Bléſſed ís the mán, that háth not*
*bént, to wícked réad, his éar.*

Verum aliorum item Metrorum capax eſt lingua noſtra, (ſi quis id affectet,) etiam pro Latinæ Poeſeos ratione.

Exemplo ſit hoc Hexametrum, (neſcio an *Sidnæi*, in *Arcadia* ſua; ubi & alia complura conſpicienda ſunt.)

*What ſhal I do? ſhal I dy? ſhal Amyntas murder Amyntas?*

Hoc eſt,

*Quid faciam? moriar? & Amintas perdet Amintam?*

Aut illud etiam Pſal. 2. ver. 1.

*Why' do the Héathen ráge? and the Péople imágine a váin thing?*

Quod caſu & ex improviſo accidiſſe noſtris Interpretibus cenſendum eſt; ut Hiſtorico Latino ſimiliter illud Hexametrum, (Initio Annalium *Taciti.*)

*Urbem Romam principio Reges habuere.*

Aut Græcum illud ſcriptori Sacro (Jac. 1. 17.)

Πᾶσα δόσις ἀγαθὴ, ϗ πᾶν δώρημα τέλειον.

Nec diffitendum tamen eſt, quin Linguæ prope ſingulæ, peculiaria ſibi Metra (ſive ex linguæ genio, ſive ex uſu communi) magis accommodata ſortiantur, & in quæ promptius fluant. Qualia, in lingua noſtra, occurrunt plurima.

Quod autem Lingua noſtra non refugiat Latini carminis modos, ut porro oſtendam; (præter ea quæ ante dicta ſunt, quæque apud alios forte reperiantur;) Placuit (anſâ data à primo ejus verſiculo, ut modo dictum eſt, Hexametri leges imitante,) integrum Pſalmum ſecundum, Hexametro verſu reddere. Cujus verſio Anglicana (in Bibliis noſtris) oratione ſoluta, ſic procedit.

### PSAL. II.

1 *Why do the heathen rage, and the people imagine a vain thing?*

2 *The kings of the earth ſet themſelves, and the rulers take counſell together againſt the Lord, and againſt his anointed, ſaying,*

3 *Let us break their bands asunder, and cast away their cords from us.*
4 *He that sitteth in the heavens shal laugh, the Lord shal have them in derision.*
5 *Then shal he speak to them in his wrath, and vex them in his sore displeasure.*
6 *Yet have I set my king upon my holy hill of Zion.*
7 *I will declare the decree: the Lord hath sayd unto me, Thou art my son, this day
have I begotten thee.*
8 *Ask of me, and I shall give thee the heathen for thine inheritance, and the uttermost
parts of the earth for thy possession.*
9 *Thou shalt break them with a rod of iron, thou shalt dash them in pieces like a potters
vessel.*
10 *Be wise now therefore, ye kings: be instructed ye judges of the earth.*
11 *Serve the Lord with fear, and rejoice with trembling.*
12 *Kiss the son least he be angry, and ye perish from the way, when his wrath is kindled
but a little: blessed are all they that put their trust in him.*

Cujus primus versiculus sponte sua fluit secundum leges Hexametri Latini. Totusque psalmus, levicula mutatione, ad easdem leges sic redigatur; ( stilo non elato, sed gravi facilique, qui rem seriam deceat. )

1 *Why' do the Heáthén ráge? and the péople imágine a vain thing?*
2 *Why' do the kings of the eárth cónspire with Princes amóng them,*
*Thus cónspiring agáinst thé Lórd, and agáinst his anóintéd;*
3 *Lét us asúndér bréak their bónds, and cást we the córds óff.*
4 *Hé that in heávén sits, dóth laúgh; the Lórd he derides thém.*
5 *Gód in his wráth shál speák tó thém and véx them in ánger.*
6 *Yét have I sét my' King on my hóly' mountain of Zión.*
7 *This I decláre as a thing décreéd, and nót to be áltérd:*
*Thóu, saith the Lórd to me, árt my' són, this dáy I begét thée.*
8 *A'sk thou of mé. I'le give thee the Heáthén fór to inhérit;*
*A'nd, to posséss as thy ówn, thé útmóst párts of the whóle eárth.*
9 *Thém shalt thou bréak with an irón ród, ánd dásh them a-piecés,*
*( I'f they rebél ) like an eárthén véssél máde by a póttér.*
10 *Thérefore, o kings, I advíse ye, be wíse; and who éver ye bé that*
*Sit ás júdges on eárth, bé timely instrúcted abóut it.*
11 *Sérve ye the Lórd with áwfúll féar; rejoice with obeisánce.*
12 *Kíss ye the són with dúe súbmission, lést he be ángry',*
*And, in his wráth, ye be táken awáy, when a little offénded.*
*Thóse who do pút their trúst in him; oh thèy be the háppy'.*

Qui tamen versus, mutatis quibusdam voculis, ( sensu manente, ) si simul syllabæ aliquot duriusculæ ita scribendo emolliantur, prout ( celeriter loquentes ) easdem solemus pronunciando emollire: sic forte mollius aliquanto fluent.

PSAL. II.

1 *Why' do the héthén ráge? an' the péple imágine a vain thing?*
2 *Why' do the kings o' the eárth cómbine, and princes amóng thém,*
*Thús cónspiring agáinst thé Lórd, an' agáinst his anointed;*
3 *Lét us asúndér bréak their bánds, and cást we the córds óff.*
4 *Hé that in hévén sits, with scórn, doth láugh at the fólly'.*
5 *Gód, in his wráth shál spéak; ánd véx thém sóre in his ángér.*
6 *Yét have I sét my anóintéd King ( maugr' áll o'posítión )*
*Fírmly' seated upón my' hóly' mountain o' Zión.*
7 *Thís I decláre ás firmly decreéd, ánd nót to be áltér'd:*
*Thóu, sayth the Lórd to me, árt my' són; I do thís da' begét thée.*
8 *Ask thou of mée, Il' give thee the héthén wórld to inhérit;*
*And, to enjóy as thy ówn, the útmóst párts o' the whóle earth.*
9 *Thém shál't ou rúle with an irón ród; and bréak 'em a-súndér*
*( I'f they rebéll ) as an éarthén véssel máde by a póttér.*
10 *Thérfore, o kings, I advíse ye, be wíse; an' who éver ye bé thát*
*Rúle ás júdges on eárth, táke héed to the cóunsell I give yóu.*
11 *Sérve ye the Lórd with áwfúll féar; rejóice an' be húmblé.*
12 *Kíss ye the són, with lówly obéisánce, léast he be ángry';*
*And, in his wráth, ye be táken awáy, if hé be o'fended.*
*Théy who do pút their trúst in him; oh théy be the háppy'.*

Dixissem aliquanto mollius ( hexametro decimo ) *I do, this day, adopt thee*; nisi quod nollem, hoc loco, filium adoptitium, pro filio nato, substituere. Quod tamen, cum Davide typo, satis conveniret; sed non item cum Antitypo Christo.

Idem, versu Sapphico, sic procedet.

PSAL. II.

*1 Why' do the héthén furiously ráge? and*
*Why' do the peóple meditate a vain thing?*
*2 Why' do the kings thát are on éarth unite, and*
*Princes assémble;*
*Jointly cónspiring thús against the Lórd, and*
*Gainst his Anointed; 3 The'r uneásy bánds we'l*
*Bréak all insúnder, and the'r héavy córds we'l*
*Cást away fróm us.*
*4 Hé that is séated far abóve the hévens*
*Láughs; the Allmighty' hath 'em in derision.*
*5 Hé shal rébuke thém in his wráth, and véx them*
*Sóre in his ánger.*
*6 Yét have I' seatéd my Anointed ón my*
*Hóly mount Zión. 7 The decrée I publish;*
*Thóu art my' són, (thús saith the Lórd to mée,) I*
*This da' begét thee.*
*8 Ask thou óf mée; thén shal I fréely give the*
*Lánds of the héthén to thee tó inhérit;*
*And, to enjóy thém as thy ówn, the útmost*
*Párts of the whóle éarth.*
*9 Thém sha't thóu rúle ás with an iron ród, and*
*Bréak them insúndér like a pótters véssel.*
*10 Thérefore bé wise nów, o ye kings; and léarnd, ye*
*Júdges upón th' éarth.*
*11 Sée that the Lórd with reverénce ye sérve; and*
*I'n your rejóicing be ye méek and húmble.*
*12 Kiss ye the són with reverént obéisance,*
*Léast he be ángry',*
*And in his wráth yé perish ón the wáy, when*
*His indignátion is a little úrged.*
*Théy that in him dó put the'r ónly trúst, oh*
*Théy be the háppy'.*

Ubi non tam elegantias sectatus sum, aut tersam poesin, quam versionem Anglicanam κατὰ πόδα secutus; ut appareat, quam facile ferat Latinos numeros lingua Anglicana. Quodque in his factum est, pariter in aliis fiet versuum generibus.

Sed & ad carminis elegantiam facit, si in versuum locis eminentioribus, (puta in Hemestichiorum & Versuum clausulis,) locentur voces signantiores, ceu tot lumina: sin negligatur, languidius exibit Carmen. Verum hoc non est linguæ nostræ peculiare, sed aliam quamvis perinde spectat. Atque de Poesi hactenus.

PRAXIS

# PRAXIS
## *Grammatica.*

POST traditam Grammaticam Institutionem, visum est subjungere *Praxin Grammaticam* : Brevem quidem ; sed quæ sufficiat ut verum inde Linguæ genium addiscas. Atque in eum finem selegi explicandas, notissimas duas Christianæ Institutionis Periochas ; ( ut quæ contineant sensum omnibus familiarem : ) nempe *Orationem Dominicam*, & *Apostolicum Symbolum*. Adjunctis Annotationibus, quæ & rem Grammaticam exponant, ( indicatis Libri paragraphis in subsidium advocandis ; ) & Linguæ nostræ cum finitimis ( adhibita in eum finem Lexicorum, quæ ad manum erant, ope ) cognationem ostendant : Quorum utrumque, saltem Extraneis, & utile futurum & gratum existimavi. Quibus & Praxin Tertiam subjungo.

## The LORD'S PRAYER
## *Dominica Oratio.*

OUr Father which art in Heaven : Hallowed be thy Name : Thy Kingdome<br>
*Noster Pater qui es in Cælo : Sanctificatum sit tuum Nomen : Tuum Regnum*<br>
come : Thy Will be done, in Earth, as it is in Heaven : Give us this day<br>
*veniat : Tua Voluntas sit facta, in Terra, ut ea est in Cælo : Dona nobis hoc die*<br>
our dayly Bread : And forgive us our Trespasses, as we forgive<br>
*nostrum quotidianum Panem : Et condona nobis nostras Transgressiones, ut nos condonamus*<br>
them that trespass against us : And lead us not into Temptation : But<br>
*eis qui transgrediuntur contra nos : Et duc nos nequaquam in Tentationem : Sed*<br>
deliver us from evil. For thine is the-Kingdome, the-Power, and the-Glory, for ever<br>
*libera nos a malo. Nam tuum est Regnum , Potentia, & Gloria , pro semper*<br>
and-ever. Amen.<br>
*semperque. Amen.*

The ] Est Articulus Demonstrativus. *pag.* 26. *lin.* 1. Respondet Gallorum *le*. Determinat vocem communem, seu Individuum Vagum ( ut loquuntur ) ad significationem determinatam, seu Individuum Demonstrativum. Sic *The Lord*, signanter *ille Dominus* : nempe Servator Jesus Christus.

Lord *Dominus*. ] Nomen Substantivum : absque Casuum diversitate, *p.* 24. *l.* 44. Contractum videtur ex Anglo-Saxonum *Alaford*, *Loverd*.

Lord's, *Domini*, seu *Dominica*. ] Finalis *s*, est formativa Adjectivi Possessivi ; & respondet Latinorum Casui Genitivo ( & quidem hic loci Genitivo Efficientis. ) *p.* 28. *l.* 46.

Prayer, *Oratio*, *Precatio*. ] Nomen Substantivum. Respondet Gallorum *priere*, Italorum *preghiera* : Et Verbum *to pray*, est Gallis *prier*, Italis *pregare* ; Omnia à Latinorum *Precari*.

The Lord's Prayer , *Dominica Precatio*. ] Exponi poterit, vel *ipsius Domini precatio* ; nempe, si Articulus *The* referatur ad vocem *Lord*, ( adeoque conjunctis vocibus *the Lord*, accedat *s* formativa Possessivi, *p.* 29. *l.* 4. *p.* 40. *l.* 28. ) vel, *ipsa Domini precatio* ; nempe, si aggregato *Lord's prayer* præfigi intelligatur articulus *The* ; *p.* 28. *l.* 29. Vel denique *ipsa ipsius Domini precatio* , ἡ τοῦ κυρίου δέησις ; nempe , si intelligatur *The* ( utut semel posita ) utramque vocem particulatim afficere.

Our,

Our, *Noster.* ] Pronomen Possessivum, pro persona prima pluralis numeri. ( *p.* 31. *l.* 14. ) Est *our* ( non *ours* ) quia Substantivum *Father* exprimitur. ( *p.* 31. *l.* 37. *p.* 32. *l.* 7. ) Estque ( ut cætera Adjectiva ) absque Casuum, vel Generum, vel Numerorum diversitate, *p.* 28. *l.* 23. Affine est Primitivo *Us* : & descendit ab Anglo-Saxonico ( literis nostris expresso ) *Oure, ure,* pro quo Saxones recentiores Germani dicunt *Uer* ; quod factum videtur à ( nostro vel Anglo-Saxonum ) *we,* quasi *weer* ; quomodo ab *You* & *They,* formantur *Your, Their* ; atque à *She* ( abjecto *s* ) *Her* ; Nam quod nos *She* dicimus, dixerunt Anglo-Saxones *seo,* & *heo* ; & etiamnum, circa agri Oxoniensis & Wiltonensis confinia, vulgus non raro *hoo* pro *she* proferunt.

Father, *Pater.* ] Nomen Substantivum, & absque Casuum diversitate. *p.* 24. *l.* 44. Descendit à Latinorum *Pater,* seu potius Græcorum πατὴρ, sed mediante Anglo-Saxonum *Feder,* Danorum *Fader,* Germanorum *Vatter,* Belgarum *Vader,* ( quorum *d* sæpissime apud nos transit in *th,* & *v* in *f.* ) Alludit Danorum *Feder* ( quod est *Alere,* ) unde nostrum *to Feed,* atque hinc *Food* alimentum, & *Fodder* alimentum maxime brutorum Animalium ; puta Fœnum aliaque quæ hyberno tempore bobus, ovibus, aliisque hujusmodi animalibus pro alimento suppeditari solent. Non autem, ( ut plurima à Latinis derivata, ) mediante lingua Gallica ad nos devenit ; cum quorum *Pere,* nostrum *Father,* minus consonat.

Which, *qui.* ] Relativum ; De Rebus pariter & Personis dictum. *p.* 32. *l.* 27. Poterat autem ( quia de Persona agitur ) non minus *Who* hoc loco dici ; quod Personis magis est proprium, & quidem nunc dierum frequentius ; ( sed *which* de Rebus. ) Hinc factum est, quod in Liturgia Anglicana, ubi ante dicebatur *which* de personis, substituitur in ejusdem nupera recensione ut plurimum ( & fere semper ) *who* & *whom,* tanquam de personis elegantius. Sed in hac Oratione Dominica ( jam dudum Vulgo familiari ) non tanti visum est ut à recepta olim forma discederent. Pro *which* antiquitus dicebant *Whilk* , atque Scoti etiamnum, aut etiam *Quilk* ; Anglo-Saxones *Hwilk,* Dani *Hvilk,* Germani *Welch, Welche,* Belgæ *Welk, Welke,* Galli *Quel, Quelle,* omnia à Latino *Quali* ; sicut à Quo, *who* ; à Quando, *whan, when* ; & forte à Quare, *where* & *where-fore.* Nam pro Latinorum *Qu,* posuerunt non raro Cambro-Britanni *Chw,* Anglo-Saxones *Hw,* & Nos *Wh.* Pro *who* dixerunt Anglo-Saxones *Hwa* & *Hua* ; Belgæ *Wie* : Et, pro *what* ( quid ) Anglo-Saxones *Hwæt, Hwæs,* Belgæ *wat,* Germani *was,* Dani *Hvad* ; omnia à Latinorum *Quid* vel *Quod.*

Art, *es.* ] Secunda persona singularis verbi *Am.* *p.* 35. *l.* 28. Quod verbum, mirum est quam sit in linguis quasi omnibus ( Græca, Latina, modernis, &c. ) irregulare ; ejusque conjugatio quasi ex variis radicibus compaginata familia. Huc spectant, apud Latinos, *Sum, es, fui, esse, fore,* &c : Apud Anglos, *Am, art, is, are, was, were, bee, been,* &c. Atque apud alios non absimiliter. *Am* est ab Anglo-Saxonico *Eom,* quod forte ab εἰμὶ unde & Latinorum *Sum* ( præfixo *s,* ut sæpe, spiritus loco : ) atque ab *Am* flectuntur *Are,* & *Art,* quod contracte dicitur pro *ar'st* ( est enim *st* terminatio secundæ Personæ singularis. *p.* 33. *l.* 36. ) Alludit Belgarum *Aerd,* Germanorum *Art,* Natura, indoles, essentia. *Is* nostrum, & Germanorum sive *is* sive *ist,* videntur ab *est* aut *isi* ducta. *Was* & *were* ab Anglo-Saxonico *wæs* dicta sunt. *Bee, been,* & *being,* descendunt ab Anglo-Saxonum *Beon, beo, be, Ic bin* ; quibus respondent Germanorum *Ich bin,* Belgarum *Ick ben.*

In, *in.* ] Præpositio. *p.* 27. *l.* 46. A Latinorum *In,* quod à Græcorum ἐν, εἰν, ἐνὶ, deductum. Nos autem, Præpositionum ope, id totum agimus quod Latini partim præpositionibus, partim Casuum diversitate innuunt. *p.* 26. *l.* 28.

Heaven, *Cœlo.* ] Nomen Substantivum, ab Anglo-Saxonum *Hefen, hefon, heofen,* quod ipsum ab eorum *heafian* elevare, attollere : atque hoc ab *heah* altum, unde nostrum *high.* Sed ab eorum *heafian,* est nostrum *to heave,* attollere, elevare, in altum tollere : unde participium *heaved* vel ( in antiquiori forma ) *heaven,* elevatum, elatum. *p.* 38. *l.* 16. *p.* 41. *l.* 28. idemque in nomen adjectivum transiens fiet *Altum* ; atque hinc Cœlum denotat, ut quid Altum, elatum, elevatum. Sicut & Hebræorum שמים *Shamaim* h. e. Cœli ; à *Shama,* quod apud Hebræos forte olim, & etiamnum apud Arabes, est *Altum esse.*

Hallowed, *Sanctificatum.* ] Verbum *to Hallow* Sanctificare, consecrare ; est ab *holy* Sanctus, seu potius ( ut olim dicebant ) *haly* ; atque etiamnum *Cœnobium Sanctæ Crucis,* prope Edinburgum Scotiæ, dicitur *Haly-rude house,* ( nam *Rude,* seu *Rood,* est Crux ; Et *haly Rood day* est Exaltatio Sanctæ Crucis : sed vox *Rood* jam fere obsolevit, ejusque loco, à Gallorum *Croix* nunc *Crosse* dicimus ; Sicut ab Italorum *Croce* dicimus *crutch, crook, crooked,* &c. ) Et Templum Omnium Sanctorum, dici solet *All-hallows Church* : & Festum Omnium Sanctorum, dicitur *All-Saints-day,* sed & *All-Hallon-day,* & *All-Hallon-tide,* ( nam *tide* olim dicebant, quod nunc *time* dicimus, pro stato aliquo tempore. ) Nostrum *Haly,* seu *holy,* est ab Anglo-Saxonum *halig, halga* : pro quo Germani dicunt *heylig,* Belgæ *heyligh.* A verbo *to Hallow* formatur Participium Passivum, *hallowed.* *p.* 38. *l.* 16. Cujus quidem Participii ope ( una cum Verbo Substantivo *to Bee* ) nos totam Passivam Vocem ( ut loquuntur Latinorum Grammatici ) exprimere solemus. *Sanctificatum sit,* pro *Sanctificetur.* Quod & in modernis linguis plerisque omnibus jam fit. *p.* 86. *l. ult.* Sed & verbum *to Hallow* jam fere desuevit:

desuevit: pro quo à Gallis substituimus *to sanctifie*: & pro *All-hallowes*, dicimus *All-Saints*. Retinetur tamen in Oratione dominica, quoniam est ea jam ab antiquo recepta formula: nec etiam plane obsolevit ea vox, utut parcius quam olim usurpetur.

Be, *sit*.] Verbi *Am* ea forma quæ Imperando adhiberi solet. *p.* 35. *l.* 9, 14. Adeoque & nominativo præponitur. *p.* 36. *l.* 9.

Thy, *tuum*.] Pronomen Possessivum pro persona secunda numeri singularis. *p.* 31. *l.* 15. *p.* 32. *l.* 8. Estque *Thy*, non *Thine*, quia nec præcedit vocalem, neque omittitur Substantivum. *p.* 31. *l.* 27, 30. Anglo-Saxones dixerunt *Þine*, Germani *Dein*, Belgæ *Diin*. Respondet Primitivo *Thou*, quod Anglo-Saxonibus est *Þu*, Germanis & Belgis *Du*: quæ omnia à Latino *Tu*, vel Dorico *τὺ* pro *σύ*.

Name, *Nomen*.] Quod Anglo-Saxones dicunt *Nama*, Germani *name*, *nahm*, *nahme*, Belgæ *naem*, Dani *nafn*, Galli *nom*, Itali *nome*. Omnia à Latinorum *Nomen*: seu Græcorum *ὄνομα*. Posset autem hæc sententia vario ordine disponi: puta, *Hallowed be thy Name* (ut jam:) vel *Thy name be hallowed*, (ut in proxima clausula, *Thy will be done*:) vel etiam *Be thy name hallowed*. Quippe omnibus his modis aliquid saltem Nominativi postponitur Imperandi verbo *Bee*.

Thy, *tua*.] Ut ante.

Will, *Voluntas*.] Substantivum à verbo *to will*, volo. (Vel hoc ab illo.) Scribebant olim *wolle* (unde Præteritum *would*, hoc est *wolled*; *p.* 34. *l.* 4.) *Will* Voluntas, apud Anglo-Saxones dicebatur *willa*, Danos *Villie*, Germanos & Belgas *wille*, (quomodo & antehac apud Anglos, antequam mos obtinuerit omittendi finalem *e* post *ll* geminam.) *To will* velle, apud Anglo-Saxones dicebatur *willan*, Germanos & Belgas *willen*. Sed & apud Anglo-Saxones est *wilnian* Desiderare, & apud Germanos *wollen*. Omnia à Latinorum *volo*, (quod ipsum à *βούλομαι*.) Nam Latinorum *V* consona, transire solet in Anglorum *W*, eodem sono qui fuerat olim *V* Latinorum, antequam degenerabat in sonum Æolici Digamma *F*. Ut in via *way*, vinum *wine*, ventus *wind*, venio *wend*, veni *went*, vespa *wasp*, vado *wade*, vago vacillo *wag waggle*, vallum *wall*, volvo *wallow*, ovis *ewe*, *eowe*, *owe*, versus *ward*, vasto *wast*, veho *weigh*, veha *wain wagon*, vidua *widow*, væ *wea wo*, vellus *wooll*, vermis *worm*, vulnus *woon*, *wound*, vanesco vanui *wane*, *want*, vaga *wave*, corvus *crow*, caterva *crew*, novus *new*, aliisque. Quæ autem jam retinent *V* consonam sono hodierno prolatam, sunt posterius in linguam nostram assumpta, & mediante potius Lingua Gallica quam Teutonica hujusve dialectis. Adeoque ab eodem Latino *Vanesco vanui*, deflexa, *to wane* antiquum judicarem atque originis Teutonicæ vel Anglo-Saxonicæ, *to vanish* novum dicerem atque originis Gallicæ. Similiter *worth*, & *vertue*; utraque à Virtus: *wicked*, *wickednesse*, *vice*, *vitious*; à vitioso, vitio: *win* & *vanquish* à vinco.

Be, *sit*.] Ut ante.

Done, *facta*.] Rectius scriberetur *Do'n* seu *Doen*; est enim Participium Passivum à *Doe*, Facio. *p.* 34. *l.* 14. *p.* 38. *l.* 17. Pro *Doe*, *Done*, habent Anglo-Saxones *Don*, *gedon*; Facio, Factum.

In, *in*.] Ut ante.

Earth, *Terra*.] Substantivum. Anglo-Saxonibus dicitur *Eard*, *Eord*, *Eorð*; Germanis *Erd*, *Erde*; Belgis *Erd*, *Aerd*, *Aerde*; Danis *Jord*, *Jorden*; omnia forsan à Græcorum *ἔρα*: nisi quis malit ab Arabum *Arda*, quod est ab Hebræorum *Erets*.

As, *ut*, *sicut*.] Adverbium. *p.* 39. *l.* 47. (Germani & Belgæ dicunt *Als*.) Fortasse ab *ὡς* Græcorum.

It, *ea*, seu potius *id*.] Pronomen tertiæ personæ numeri singularis, sexus Neutrius. *p.* 31. *l.* 20. Nam de Personis Maribus dicimus *He*, de Fœminis *She*, de Rebus *It*: (à Latinorum *Id*.) Anglo-Saxones dixerunt *hit*, *hyt*; Belgæ *het*.

Is, *est*.] Vide *Art* supra. Dicitur autem *is*, non *be*; quia est in sensu Indicativo, non Imperativo. *p.* 35. *l.* 28, 34.

In Heaven, *in Cœlo*.] Ut supra.

Give, *Da*, *Dona*.] Verbum: sensu Imperativo, omisso nomine personali, pro *Give thou*. *p.* 36. *l.* 15. Anglo-Saxonibus *Gifan*, *Agyfan*, *Geofyan*, est *Dare*: (Et quidem Angli olim scribebant *Gif*; nam *v* consona, illo sono, non nisi serius admissa est:) Germanis *Geben*, Belgis *Gheven*. Hinc dicimus *Gift* (seu *guift*. *p.* 17. *l.* 20, 27.) Donum, h. e. Datum, quasi *giv'd*: (nempe ut à *leave*, fit *left*. *p.* 37. *l.* 42. sic à *give*, fit *gift*.) Anglo-Saxones *gife*, *gift*, *geof*; Germani *gaba*, Belgæ *gifte*.

Us, *nobis*.] Est Pronomen primæ personæ numeri pluralis. In recto *we*, in obliquis *Us*. *p.* 31. *l.* 13. *p.* 32. *l.* 7. Anglo-Saxones dicunt *Us*, Germani *Uns*, Belgæ *Ons*. Hic autem *Give us*, elliptice dicitur pro *give to us*. *p.* 27. *l.* 13.

This, *hoc*.] Demonstrativum. Anglo-Saxones dicunt *Þis*, *Þes*, *Þeos*; Germani *Diese*, *Dieser*. In plurali dicimus *These*, ut Belgæ *Dese*, Germani *Diese*.

Day, *Die*.] Anglo-Saxones *Dæg*, Belgæ *Dagh*, Dani *Dag*, Germani *Tag* dicunt: omnia à Latinorum *Dies*. Dicitur autem *this day* elliptice pro *in this day*; sicut apud Latinos *hodie*, seu *hoc die*, pro *in hoc die*.

Our, *nostrum.* ] Ut ante.

Dayly, *quotidianum*, seu *diurnum.* ] Adjectivum à Substantivo *Day* formatum. Significat autem vel *quod quotidie adsit*, vel *quod in unum diem sufficiat*, aut *debeatur*, seu *destinetur*; utroque scilicet sensu passim usurpatur. *p.* 42. *l.* 52.

Bread, *panem.* ] Substantivum. Anglo-Saxones *Bread*, Germani *Brodt*, Belgæ *Broodt*, Dani *Brod.*

And, *Et.*] Conjunctio copulativa. *p.* 40. *l.* 2. Anglo-Saxones *And*, Belgæ *Ende*, Germani *Unde* dicunt.

Forgive, *Condona.* ] Verbum; sensu Imperativo. *For*, in compositione, negationem seu ablationem innuit; ut *Bear* fero, *forbear* differo, abstineo: *Bid* jubeo, *forbid* veto, jubeo ne: *Get* acquiro, *forget* obliviscor: *Goe* eo, *forgoe* desero, derelinquo: *Seek* quæro, *forsake* desero, quærere desisto: *Swear* juro, *forswear* dejero, vel etiam pejero: sic *Give* do, dono, *forgive* condono, remitto; quippe qui debitum seu culpam remittit, delet. Anglo-Saxones *forgefan*, Germani *Vergeben*, Belgæ *Vergheven* dicunt.

Us, *nobis.* ] Ut ante.

Our, *nostras.* ] Ut ante.

Trespasses, *transgressiones.* ] Vox Gallica, à *tres* hoc est trans, & *passe* passus. Litera *s* ultima est formativa numeri pluralis. *p.* 25. *l.* 6. Fit autem hac formatione, à Dissyllabo, Trissyllabum; quia nisi intercederet vocalis *e* sonus, litera postrema præcedentibus subjuncta, non audiretur. Magis Anglicum est *wrong*, pro quo jam à Gallis mutuamur *Trespass.*

As, *ut*, *sicut.* ] Ut supra.

We, *nos.* ] Pronomen primæ personæ numeri pluralis, in sensu recto. *p.* 31. *l.* 13. *p.* 32. *l.* 7. Anglo-Saxones *we*, *wit*; Belgæ *wii*; Germani *wir*; Dani *Wi* dicunt. Vide supra *Our*, & *Us.*

Forgive, *condonamus.* ] Ut supra. Mutatio personæ & temporis non variat terminationem. *p.* 33. *l.* 32.

Them, *eis*, *illis.* ] Pronomen tertiæ personæ numeri pluralis, *They*; in obliquis *Them*, olim *Theim*. *p.* 31. *l.* 22. *p.* 32. *l.* 13. Pro *they*, dicunt Anglo-Saxones *Hi*, (forte à Latinorum *hi* vel *ii*,) Germani *Sie*. Pro *them*, Anglo-Saxones dicebant *heom*, Belgæ *hem*, *hen*, (& quidem nos non raro, loquendo saltem si non & scribendo, dicimus *'em* seu *'um* pro *them*:) Germani *Dem*. Pro Possessivo *their*, (suus, vel eorum) Anglo-Saxones dicebant *hiora*. Dicitur hic *Them* Elliptice pro *to them*. *p.* 27. *l.* 13.

That, *qui.* ] Relativum, pro *which* vel *who* positum. *p.* 32. *l.* 37.

Trespass, *transgrediuntur.* ] Verbum. Factum ex nomine *trespass*, (quod vide supra.) *p.* 41. *l.* 5.

Against, *contra.* ] Præpositio. *p.* 27. *l.* 44. Anglo-Saxones *Agen*, *Ongen*, Belgæ *Tegen*, Germani *Gegen*, *Entgegen.*

Us, *nos.*] Ut ante.

And, *Et.*] Ut supra.

Lead, *duc.* ] Verbum, sensu imperativo; suppresso nominativo, ut fieri solet. *p.* 36. *l.* 15. Apud Anglo-Saxones, *Lædan*, *alædan*; Belgas, *leyden*, *leeden*; Germanos, *leyten*; Danos *Leder*, est ducere.

Us, *nos.* ] Ut ante.

Not, *non*, *nequaquam.* ] Adverbium negandi. Belgis *Niet*, Germanis *Nicht*. Ubi absolute ponitur, dicimus *No*, quæ est negandi particula; ubi verbo vel nomini &c. jungitur, dicimus *Not*. *p.* 39. *l.* 25. Verbo *Lead* postponitur, ut alibi solet. *p.* 36. *l.* 36.

Into, *in.* ] Pro Latinorum *In* cum ablativo dicimus *in*; pro eodem cum accusativo, dicimus *into*. *p.* 27. *l.* 46, 50. ab Anglo-Saxonum *into.*

Temptation, tentation, *tentationem.* ] A Latinorum *tentatio*; atque hoc à Tento *to tempt*. Magis Anglicum est *to Try*, pro quo (à Gallorum *tenter*) substituimus *to tempt*; inserto *p* Euphonico, ut in Latinorum *emptus*, *sumptus*, *comptus*, *demptus*, *promptus.*

But, *sed.*] Conjunctio. Est & *but* nisi. Ab Anglo-Saxonum *Bute*, *buton*. *p.* 40. *l.* 3, 5.

Deliver, *libera.* ] A Gallorum *delivrer*, quasi à Latino *de-liberare*. Magis Anglice diceretur *Free.*

Us, *nos.* ] Ut ante.

From, *à*, *ab.* ] Præpositio. *p.* 27. *l.* 10. Olim etiam *fro* dicebatur; unde *fro-ward*, aversus; & etiamnum *to and fro*, huc illuc; ad verbum, *ad & ab*. Anglo-Saxones *Fram*, *Fra*; Dani *Fra* dicunt.

Evil, *malo.* ] Adjectivum est, sed hic ponitur absolute instar Substantivi. *p.* 30. *l.* 20. Anglo-Saxones *Efel*, *yfel*; Belgæ *Evel*; Germani *Ubel* dicunt.

For, *nam.* ] Conjunctio causalis. *p.* 40. *l.* 3. Est & *For* (pro) præpositio; *p.* 27. *l.* 18. Anglo-Saxones *For*, Germani *Fur*, quibus affine est Gallorum *pour*: omnia à Latinorum *pro* varie detorta. Ipsaque causalis Conjunctio ab hac Præpositione videtur descendisse.

Thine, *Tuum.* ] Vide *Thy* supra. Dicitur hic *Thine*, non *Thy*, propter Ellipsin Substantivi. *p.* 31. *l.* 16, 28. Ordo Syntaxeos est, *The Kingdome is Thine*, (Regnum est tuum;) sed

sed invertitur verborum ordo: postposito Nominativo, seu propositionis Subjecto, eo potissimum ut cum reliquis *the power and the Glory* aptius cohæreat. Sed & *Thine is the Kingdome* perinde est atque *Thou hast the Kingdome*, tu habes Regimen seu Regnum, puta absolutum.

Is, *est.* ] ut supra.

The. ] ut supra. Articulus demonstrativus, quo ab Individuo vago ( ut loquuntur ) fit Individuum Demonstrativum. Atque hic *The Kingdome* est, Regnum κατ' ἐξοχὴν seu Absolutum dominium.

Kingdome, *Regnum.* ] *King* est Rex; Anglo-Saxones *Cyng, Cyning, Cynig*; Dani *Konning*; Belgæ *Koningh*; Germani *König*, dicunt. Derivatum dicas vel à *Ken* scire, vel à *Can* posse. Illud Anglo-Saxones dixerunt *Cennan, connan, cunnan*; Germani *Konnen*; nos etiamnum *Ken* dicimus sed rarius, ( Scoti multo frequentius; ) atque inde *Cunning*, pro *perito*, & *peritia* dicimus. Sed & *to Con*, sedulo Ediscere: Item *Ale-Conner* pro *cognitore Cervisiæ*. Estque *to Con* à γνῶ cognosco; & *Conner*, est *Cognitor*; ut *Connusance* pro *Cognisance* Recognitio, ( quasi *Cognoscentia.* ) Istud, *Can* posse, in frequentissimo est apud nos usu; pro quo Belgæ *Konnen*, Germani *Kunnen* dicunt; *ich Kan* possum, ( nescio an à Græco ἱκανὸς. ) Utraque autem Regi opus est, Prudentia & Potentia. Ex *King* Rex, addita terminatione *dom* fit *Kingdom* Regnum. *p.* 44. *l.* 22. ( innuitque nunc Regimen seu statum Regium, nunc Regni territorium. ) Anglo-Saxones *Cyncdome*, Belgæ *Koninckdom*, Germani *Königreich*, eodem significatu dicunt.

The. ] Ut prius.

Power, *Potentia, Potestas.* ] A Gallorum *Pouvoir* posse. Magis Anglicum est *strength*, strenuitas, vis, robur.

And the. ] Ut prius.

Glory, *Gloria.* ] A Gallorum *Gloire* gloria.

For ever and ever, *pro semper & semper.* ] Solemnis formula pro eo quod Latine dicitur *in secula seculorum.*

For, *Pro.* ] Præpositio. *p.* 27. *l.* 18.

Ever, *semper.* ] Origine est Adverbium temporis. *p.* 98. *l.* 12. Sed hic instar nominis usurpatur, pro *Duratione sempiterna*: ab Ævo dictum putaverim, ut *Ay* & *Age* ab 'Αιὼν.

Amen. ] Orationum Epilogus; origine Hebraicus, sed omnibus fere linguis Communis.

---

# The APOSTLE'S CREED.
## *Apostolicum Symbolum.*

I Believe in God the Father All-mighty, Maker of Heaven and Earth. And in
*Ego credo in Deum Patrem Omnipotentem, Factorem Cœli & Terræ. Et in*
Jesus Christ his onely Sonne our Lord: Who was conceived by the Holy
*Jesum Christum ejus unicum Filium nostrum Dominum: Qui erat conceptus per Sanctum*
Ghost, Born of the Virgin Mary, Suffered under Pontius Pilate, Was crucified,
*Spiritum, Natus ex Virgine Maria, Patiebatur sub Pontio Pilato, Erat crucifixus,*
dead and buryed, He descended into Hell: The third day he rose again from
*mortuus & sepultus, Ille descendebat in Infernum: Tertio die ille surgebat iterum à*
the dead, He ascended into Heaven, And sitteth on the right hand of God the Father
*mortuis, Ille ascendebat in Cœlum, & sedet ad dextram manum Dei Patris*
Allmighty; From thence he shall come to judge the quick and the dead. I believe in
*Omnipotentis; Ab inde ille veniet judicare vivos & mortuos. Ego credo in*
the Holy Ghost; The holy Catholick Church; the Communion of Saints; The For-
*Sanctum Spiritum, Sanctam Catholicam Ecclesiam; Communionem Sanctorum; Con-*
giveness of Sins; The Resurrection of the Body; And the Life everlasting. Amen.
*donationem Peccatorum; Resurrectionem Corporis; Et vitam sempiternam. Amen.*

The. ] Articulus Demonstrativus; adjunctus Substantivo *Apostles*: aut ipsi aggregato *Apostle's Creed. p.* 26. *l.* 1. *p.* 28. *l.* 46. *p.* 29. *l.* 4.

Apostle's, *Apostolicum.* ] *Apostle* Apostolus, est Substantivum; à Latinorum *Apostolus*, Græcorum ἀπόστολος. Per *s* formativum Pluralis numeri fit *Apostles*; Et præfixo Articulo Demonstrativo, *The Apostles*, quod Galli dicerent *les Apostres*, οἱ ἀπόστολοι, quasi *Illi Apostoli*, per eminentiam dicti. Atque per alterum *s* formativum possessivi, esset quidem *The-Apostles's*, sed propter Cacophoniam duorum *s*, prius eliditur, fitque *The Apostle's* Apostolicum, seu

seu Apostolorum: Totumque *The Apostle's* (Apostolicum) est Adjectivum, Substantivo *Creed* conjunctum: Diciturque Apostolicum, vel quasi ab ipsis Apostolis conscriptum (quod volunt aliqui) vel saltem ut Apostolicæ doctrinæ consonum, ejusque quasi breve compendium.

Creed, *Symbolum.*] Seu potius *Credendum*, seu Credendorum compendium. Factum à Latino verbo initiali *Credo*

I, *Ego.*] Pronomen primæ personæ numeri singularis. *p.* 31. *l.* 12. Anglo-sax. *Ic*, Belg. *Ich*, Germ. *Ick*. Omnia ab *Ego*, seu ἐγώ.

Believe, Beleeve, *Credo.*] *Credere* dicunt Anglo-Saxones *Gelefan*, Belgæ *Gheloven*, Germani *Glauben*. Et *Fidem* Anglo-Saxones *Geleafa*, Belgæ *Gheloove*, Germani *Glaub*, Nos *Belief*, dicimus. *Be* est particula præpositiva, in Verbis & Participiis frequens, ut in aliis dialectis *Ge*, *Ghe*: Reliquum vocis deducas vel ab Anglo-Saxonum *Lyfan*, concedere, permittere, (unde nostrum *Leave* venia,) vel ab Anglo-Saxonum *Lufian* Amare (unde nostrum *Love* Amo,) Belgis *Lieven*, Germanis *Lieben*.

In God, *in Deum.*] Vel *on God*, eodem sensu. (Ubi *God* est nomen Substantivum: *in* vel *on*, Præpositio. *p.* 27. *l.* 8, 46. Deum (ut nos) Anglo-Saxones vocant *God*, Dani *Gud*, Belgæ *Goed*, Germani *Gott*: quod dictum volunt à Germanorum *Gutt* Bonus, quod nos *Good* vocamus. Certe *God* & *Good* voces affines merito dixeris: *Deumque* summe *Bonum* merito agnoscimus.

The Father, *Patrem*, seu *Patrem illum.*] Anglo-Saxones *Fæder*, Dani *Fader*, Belgæ *Vader*, Germani *Vatter*, eodem sensu dicunt. A Lat. & Græc. *Pater* πατήρ. Unde etiam Italorum *Padre* & Gallorum *Pere*. Vide *Father* supra.

All-mighty, *Omnipotentem.*] Compositum. *All* est *Omnis*, *omnia*. Anglo-Saxones *Æl*, *Eal*, *Ealle*, *Alle*, Dani *Oll*, Belgæ *Al*, Germani *All*, dicunt: Quæ à Græcorum ὅλος totus, descendisse videntur. *Mighty* est Potens, quod, per *y* formativum Adjectivi Plenitudinis, fit à *Might* potentia. *p.* 41. *l.* 36. atque hoc à *May* possum; quod Anglo-Saxones dixerunt *Mæg*, Belgæ *Mach*, Germani *Mag*, possum. Item Anglo-Saxones *Mihte*, *Mæht*, *Meaht*, Germani & Belgæ *Macht*, Dani *Mact*, Nos *Might*, Potentia. Item Belgæ *Machtigh*, Germani *Machtig*, Nos *Mighty*, Potens. Atque tandem Belgæ *Almachtich*, Germani *Allmachtig*, Dani *Allmectig*, Nos *All-mighty*, Omnipotens.

Maker, *Factorem.*] A Verbo *to Make* facere, fit Verbale *Maker*, addita terminatione formativa *er*. *p.* 41. *l.* 21. Anglo-Saxones *Macan*, Belgæ *Maecken*, *Maken*, Germani *Machen*, Dani *Mager* dicunt (quasi à Machinari) quod nos *to Make* Facere.

Of.] Præpositio, idem innuens quod Latinorum Casus Genitivus, aut Gallorum Præpositio *De*. *p.* 26. *l.* 50. Sed Anglo-Saxonum *Of* est Nostrum *Off*, Belgarum *Af*, forte à Latinorum *Ab*, idque à Græcorum ἀπό, atque tantundem fere significat.

Heaven and Earth, *Cœli & Terræ.*] Ut supra.

And in, *Et in.*] Ut ante.

Jesus Christ, *Jesum Christum.*] Nomina propria.

His, *suum.*] Contractum ex *Hee's*, quod per *s* formativum Possessivi fit ab *Hee* Ille; quod est pronomen tertiæ personæ singularis, sexus Masculini. *p.* 31. *l.* 19. *p.* 32. *l.* 10. Anglo-Saxones dicunt *Hyse*, *Hise*, *His*, Belgæ *Hy*, Ille; (forte à Latinorum *Is*.)

Onely, *Unicum.*] *One* est Unus, quod Anglo-Saxones *An*, *Æne*, Belgæ *Een*, Germani *Ein*, Scoti etiamnum *ean*, & *ane*. Omnia à Latinorum *Unus* seu Græcorum ἓν ἕν. Ab *One* dicimus *Once* semel, una vice. *p.* 39. *l.* 27. Et *Onely* Unicus, quasi *unus* singularis, solus; item (Adverbialiter) solum. *p.* 42. *l.* 52. *p.* 43. *l.* 1. quod Anglo-Saxones dixerunt *Ænlic*, *Anlic*. Item *Any* (*Eany*) ullus, *p.* 41. *l.* 36. quod Anglo-Saxones dicunt *Ænig*. Sed & inde est Articulus Numeralis *An*, *a*, *p.* 25. *l.* 45. pro quo Galli *un* dicunt. Apud nos *An* & *One*, eo differunt quod *An* est minus Emphaticum. *ibid.*

Son, Sonne, *Filium.*] Anglo-Saxones *Suna*, Belgæ *Sone*, Germani *Sohn*, Dani *Son*, eodem sensu dicunt.

Our, *Nostrum.*] Ut supra.

Lord, *Dominum.*] Contractum ab Anglo-Saxonum *Hlaford* eodem sensu. Quod dictum volunt à *Hlaf* Panis (unde nostrum *Loaf*,) & *ford* quod jam dicimus *afford*, porrigo, suppedito: (quod forte dictum sit à *porto*, *apporto*, πορίζω) ut qui Clientes suos alat.

Who, *Qui.*] Vel *Which*; (illud de solis Personis dicitur, hoc tam de Rebus quam Personis. *p.* 32. *l.* 27.) vide *which* supra.

Was, *Erat.*] Vide *Art* & *Be*, supra.

Conceived, *Conceptus.*] *Conceive* concipio, est Latinæ Originis (mediante lingua Gallica;) unde, per terminationem formativam *ed* fit Participium Passivum. *p.* 33. *l.* 22. *p.* 41. *l.* 28.

By, *Per.*] Præpositio Efficientem innuens. Sed & significat Juxta, Præter. *p.* 27. *l.* 22. Anglo-Saxones *Be*, *Bigi*, Germani *Bey*, Belgæ *By* dicunt.

The Holy Ghost, *Sanctum Spiritum.*] *The* est articulus demonstrativus, ut supra. *Holy* Sanctus, vide *Hallow* supra. *Ghost* est Spiritus, quod tamen fere desuevit, atque ipsius loco à Latinis (mediantibus Gallis) adsumpsimus, *Spirit*. Retinetur tamen, ab antiqua consuetudine, præser-

tim

tim in *Spiritus Sancti* appellatione, vox antiqua *Ghost*; ne forte ex innovato nomine putaret vulgus etiam doctrinam mutari. Sed & etiam dicimus *the Holy Spirit*. Est autem *Ghost* ab Anglo-Saxonum *Gast*, quod Belgæ *Gheest*, Germani *Geyst* eodem sensu vocant. Affinis est vox *Gust* Flatus venti violentior. Dici autem nunc consuevit *Ghost* potissimum pro Larva seu spectro. Putabatur enim (atque etiam à nonnullis putatur) Larvas seu spectra Lemuresve sæpius conspici, præsertim juxta Templa & Sepulcreta; esseque mortuorum Animas seu Spiritus palantes; præsertim qui ab homicidis mactati fuerant, aut Thesauros absconderant nondum repertos. A substantivo *Ghost*, adjecta terminatione formativa *ly*, fit Adjectivum *Ghostly* Spiritualis. *p.* 42. *l.* 52. pro quo tamen fere obsoleto frequentius dicitur *Spiritual* (à voce Gallica Latinæ originis.) Sed & *Gastly* Terribilis, quasi spectri instar; aut etiam Cadaverosus. Dici enim solet potissimum Vultus Cadaveris humani, *a Gastly look*; sed etiam de vultu jam moribundi; quem Cadaverosum dicas seu Cadaveris instar. Item *Agast* Territus, Attonitus, tanquam ad conspectum Spectri: cui etiam affine est *to Gaze*, intente tueri, tanquam ad insolitum quid, & inusitatum.

Born, *Natus.* ] *To bear* Pario, videtur Latinæ originis, (Anglo-Saxonibus *Beran*, *Beoran*, Belgis *Baeren*, Germanis *Gebohren*, *Gebahren*,) Præteritum habet *Bare* & *Bore*; unde Participium Passivum *Boren* (natus, partu editus,) contracte *Bor'n*, *Born*; (Anglo-Saxonibus *Boren*, Belgis *Gebooren*;) *p.* 38. *l.* 16. *p.* 39. *l.* 5. Item *Bearn*, *Barn*, filius, proles, (vox Scotis & Septentrionalibus Anglis communis:) Et nomen Verbale *Birth* (quasi *Bear'th*, factum à Verbo *Bear* per terminationem formativam *th*, *p.* 44. *l.* 3.) Partus, Nativitas; (Anglo-Saxonibus *Bearth*, *Gebyrde*; Germanis *Burt*, *Geburt*, *Geburht*; Belgis *Gheboorte*.) Vox huic affinis est *to Breed*, Fovere, Alere, Educare; (dicitur tum de Prægnatione, ut *a Breeding woman* mulier prægnans; tum de Educatione, ut Educare *to Breed-up*, Educatio *Breeding*;) atque hinc *Breed* Progenies, & (contemptim loquentibus,) *Bratt* puer seu proles vilis; Item *Brood* juncta progenies; ut *a Brood of Chicken*, pulli quos Gallina uno incubatu producit; & *to Brood* Incubare, fovere, (Anglo-Saxonibus *Bredan*, Germanis *Brüten*, *Brütteln*, Belgis *Broeden*, *Brueden*.) Est autem alterius originis *to Bear* Ferre (à fero φέρω dictum;) Sed & huic non infeliciter alludit, nam in utero Ferre seu Gestare, est Partui proximum; & ipsum *Parere*, dicimus tum *to Bear* tum *to Bring-forth*; atque *Educare* dicimus tum *to Breed* tum *to Bring-up*: Est autem *to Bring* idem fere atque *to Bear*.

Of, *Ex.* ] Præpositio. *p.* 26. *l.* 50. *p.* 27. *l.* 4.

The Virgin, *Virgine.* ] Latinæ Originis, ut Gallorum *Vierge*. Magis Anglice diceretur *Mayd*, *Maid*, *Maiden*; Anglo-Saxonibus *Mæden*, *Mægden*; Belgis *Maecht*, *Maeght*, *Maeghd*, Germanis *Magd*.

Mary, *Maria.* ] Nomen proprium.

Suffered, *Passus est*, *Sufferebat.* ] Latinæ originis. A *Suffero* fit *suffer*; unde (addita terminatione formativa *ed*,) Præteritum *suffered*. *p.* 33. *l.* 20. Magis Anglicum esset *Bear* fero, *bare* ferebat.

Under, *Sub.* ] Præpositio, *sub*, *subter*, *infra*. *p.* 27. *l.* 46. Anglo-Sax. *Under*, Belgis *Onder*, Germanis *Under*, *Unter*, *Unten*; cui opponitur *Over*, hoc est, *super*, *supra*.

Pontius Pilate, *Pontio Pilato.* ] Nomina propria.

Was, *Erat.* ] Ut supra.

Crucified, *Crucifixus.* ] *Crucify* est Crucifigo, Latinæ Originis, ut Gallorum *Crucifier*. *Crucified* est participium passivum, per formativum *ed*. *p.* 33. *l.* 21.

Dead, *Mortuus.* ] *Dy* est Mori, unde nomen *Dead* Mortuus, & *Death* Mors. *p.* 43. *l. ult.* (atque ita etiam Anglo-Saxones.) Belgis *Dood*, Danis *Død*, Germanis *Tod*, *Todt*. Non minus Anglice hic diceretur *Died* moriebatur, nisi quod placuerit *was* $\tilde{\epsilon}\nu$ *κοινῷ* præfigere tribus vocibus, *was crucified, dead, and buried*: potius quam *was crucified, died, and was buried*.

And, *Et.* ] Ut supra.

Buryed, *Sepultus.* ] *To Bury* est Sepelire, unde participium passivum *Buried* sepultus. *p.* 33. *l.* 22. Anglo-Saxones *Birian*, *Byrigean*, *Byrigan*, *Bebyrgean*, *Bebyrigian*, Sepelire, & *Byrged* sepultus. Dici volunt à *Beorg* tumulus, acervus, cui affine est Germanorum *Berg* mons. Sed Belgæ *Begraven*, Germani *Begraben*, à *graf*, *grab* sepulcrum; quod nos *Grave* dicimus; Anglo-Saxones *Græf*, *Græfe*, sed & *Slæpigrava*, quasi Dormitoriam fossam.

He, *Ille.* ] Vide *His* supra.

Descended, *Descendebat.* ] Præteritum verbi *Descend* Descendo, Latinæ originis; (*p.* 33. *l.* 20.) pro quo magis Anglice diceretur *Goe down* Eo deorsum, quod in Præterito est *went down*. (Ab antiquo *Wend*.) *p.* 39. *l.* 17.

Into, *In.* ] Respondet Latinorum Præpositioni *In* cum Accusativo; quasi *ad-in*. Nam *In* est In, & *To* est Ad. *p.* 27. *l. pen.*

Hell, *Infernum.* ] Anglo-Saxones *Helle*, Belgæ & Germani *Hell Helle* dicunt. Dici videntur, vel ab Anglo-Saxonum *Helan* Tegere, quod nos etiam dicimus *to Heale*; vel ab eorum *Hol*, *Hole*, *Hule*, Belgarum & Germanorum *Hol*, quod est nostrum *Hole*, Cavitas, Foramen: Respondet Hebræorum *Sheol*, Græcorum ᾅδης. Quæ tam de *Sepulchro* dicuntur, quam

quam de *Gehenna* seu Damnatorum loco: seu potius indefinite de *Statu mortuorum*, quod hic videtur intellectum.

The.] ut supra.

Third, *Tertio.*] *Three* est Tria, *Third* Tertius, *Thrice* ter, tribus vicibus. Anglo-Saxones Ðrie, Ðreo, Tria; Ðridda, Tertius: Belgæ *Drie*, *Dry*, Tria; *Derde*, *Dryde*, Tertius: Germani *Trey*, *Drey*, Tria; *Dritta*, *Tritte*, *Dritt*, Tertius: Omnia Latinæ seu mavis Græcæ originis.

Day, *Die.*] Anglo-Saxones *Dæg*, Belgæ *Dagh*, Dani *Dag*, Germani *Tag* dicunt. Dicitur autem hic, *the third day*, elliptice pro *in the third day*, vel *on the third day*, in die tertio.

He, *Ille.*] Ut ante.

Rose, *Surgebat.*] Præteritum Verbi *to Rise*. p. 38. l. 55, 58. *To Rise* vel *Arise* est Anglo-Saxonibus *Arisan*, Belgis *Riisen*, Surgere: quibus consentit Italorum *Rizzar-si*, *Drizzar-si*, quasi Rectare vel Directare se, i. e. Erigere. Germani vero eodem sensu dicunt *Auff-steben*, & Belgæ item *Opstaen*, quod nobis est *up-stand* seu *stand up*, sto sursum. Verbo *to Rise* Surgo, affine est *to Raise* Erigo, seu surgere facio: ut *Sit* sedeo, & *Set* sisto, sedere facio.

Again, *Iterum.*] Anglo-Saxones *Agen*. Quod autem Latini junctim *Resurgo*, nos dicimus divisim *Rise-again*.

From, *A, ab.*] Ut supra.

The Dead, *Mortuis.*] Ut prius.

He, *Ille.*] Ut ante.

Ascended, *Ascendebat.*] Præteritum Verbi *Ascend* Ascendo, Latinæ originis. Magis Anglice diceretur *He went up*, Ibat sursum. Terminatio *ed*, est formativa Præteriti. p. 33. l. 20.

Into, *In.*] Ut modo.

Heaven, *Cœlum.*[ Ut supra.

And, *Et.*] Ut supra sæpius.

Sitteth, *Sedet.*] *To sit* sedere, Anglo-Saxones *Sittan*, Belgæ *Sitten*, Germani *Sizzen*: omnia à Latinorum *Sedeo*, seu Græcorum ἵζω unde ipsum *Sedeo*. Græcorum ἵζω, ἵζω, sunt nobis *to Sit*, *to Set*. Terminatio *eth* est formativa Tertiæ personæ Singularis, temporis Præsentis. p. 33. l. 36.

On, vel At, *Apud.*] Præpositio. p. 27. l. 8. p. 28. l. 2. *On* proprie est *Super*, sed hic adhibetur pro *At* apud, juxta. Atque promiscue dicimus *At the right hand*, et *on the right hand*, atque similiter in aliis locutionibus aliquoties. Anglo-Saxones *on*, eodem sensu dicunt; sed & eo sensu quo nos *Un*, quod in compositis Negationem innuit; p. 42. l. 15. atque videtur à Latinorum *In* descendere. Belgæ, *Aen*, *An*, Germani *An* dicunt, quod nos *On*. Præpositio *At*, Anglo-Saxonibus *Æt*, est Ad, Apud, Juxta: atque ab *Ad* dictum videtur.

The Right hand, *Dextram manum.*] *Right*, Anglo-Saxonibus *Riht*, Belgis & Germanis *Recht*, & Latinis *Rectus*; atque ab hoc descendunt illa, ut & Italorum *Ritto* & Gallorum *Droit* seu *Droict* quasi *Directum*. Dextram manum dicimus *the Right hand* quasi Potiorem; & Sinistram *the Left hand*, quasi Reliquam seu relictam; nam *to leave* est relinquere & *Left* (contractum ex *Leaved*) relictum. p. 37. l. 43. Habet autem *Right* varia significata prout variis opponitur; ut *Right and Left*, Dextra & Sinistra; *Right and Crooked*, Recta & Curva; *Right and Sloping* seu *Leaning*, Erectum, & obliquum, Inclinatum seu Scalenum; *Right and Wrong*, Verum & Falsum, Justum & Injustum, Jus & Injuria; *Right and Amisse*, Recte & Perperam. *Hand* est manus; Anglo-Saxonibus *Hand*, Danis *Haand*, Belgis *Hant*, *hand*, Germanis *Hand*, *Handt*. Nescio an olim fuerit *Gandt* unde Gallorum *Gant* & *Gantlet* Chirotheca. Id certe vult Goropius Becanus dum Græcorum γιγάντα vult esse Germanicæ originis, quasi *Gi-gant* seu *wi-gant*, hoc est *widehand*, Latimanus. Nos *Giant* dicimus.

Of God the Father Allmighty, *Dei Patris Omnipotentis.*] Omnia ut ante.

From thence, *Ab inde.*] *From* Ab, (ut ante.) *Thence* est Adverbium loci. p. 39. l. 42. *In* loco significantia sunt *Here*, *There*, *Where*, hic, illic, ubi: *Ad* locum, *Hither*, *Thither*, *Whither*, Huc, illuc, quo: *A* loco, *Hence*, *Thence*, *Whence*, Hinc, inde, unde; pro quibus alicubi dicunt *Herence*, *Therence*, *Wherence*. *Here*, vel *heer* est Anglo-Saxonibus *Hær*, *her*, *here*, Belgis *Her*, *hier*, Germanis *Hie*, *hieher*, *hier*, *hic*, *heic*, Danis *Her*. *Hither* est Anglo-Saxonibus *Hider*, Belgis & Germanis *tot hier*, *hieher*. *Hence* Anglo-Saxonibus *Heonan*, *Heonon*, Germ. *von hinnen*. *There* Anglo-Saxonibus Ðer, Ðar, Belgis *Daer*, Germanis *Da*, *Der*, Danis *Der*. *Thither* Anglo-Saxonibus Ðider, Ðyder, Belgis *Daer*, Germanis *Darhin*. *Thence*, Belgis *Darvon*. *Where*, Anglo-Saxonibus *Hwær*, Belgis *waer*, Danis *Huer*, *Hvor*, Germanis *Wob*. *Whither*, Anglo-Saxonibus *Wider*, Belgis *Waerhen*, Germanis *Wohin*. *Whence*, Belgis *Van waer*, Germanis *Von Wannen*.

He shall come, *Ille veniet.*] *He* ille (ut ante.) *Shall* est Verbum Auxiliare, Tempus Futurum designans. p. 34. l. 19. *To Come* venire, est Anglo-Saxonibus *Coman*, *Cyman*, Belgis *Komen*, Germanis *Kommen*. Vox *Come* utut hic sit posterius duorum verborum, quod Latini solent per Modum Infinitivum exprimere, quodque Dani innuere solent per terminationem *er*, Anglo-Saxones per *an*, Belgæ Germanique per *en*, Anglique alibi per præfixam particulam

particulam *to. p.* 33. *l.* 28. post verba tamen auxiliaria (aliaque aliquot horum æmula) omitti solet hæc particula. *p.* 34. *l.* 3, 7.

To judge, *judicare, ad judicandum.*] Est posterius duorum Verborum, adeoque habet particulam *to* præfixam. *p.* 33. *l.* 28. Vel etiam, hoc loco, & similibus, (ubi causa finalis innuitur,) non incommode dicas *To* referre præpositionem *Ad. p.* 27. *l.* 12. ut sit, *to Judge*, Ad judicandum. Sunt autem *a Judge* Judex, *to Judge* Judicare, *Judgement* Judicium, (sicut Gallorum *Juge, Juger, Jugement,*) Latinæ originis. Magis Anglicum est *Deem*, judico, sentio; & *Doom* seu *Dome*, judico, censeo, sententiam fero; item (Substantive) Sententia, Judicium; *Domes-day*, dies Judicii (præsertim Supremi.) *Domes day book*, Liber Censualis Guilielmi Conquestoris dicti, quo Prædia totius Angliæ recensentur. Sed Gallica affectantibus (quod in plurimis obtinet vocabulis) *Dome* parcius occurrit, & plerumque in sequiori sensu, pro Damno, Condemno. Anglo-Saxonibus est *Deman* judicare, *Dema* Judex, *Dom Dome* Judicium, *Domes-dæg* Judicii dies, *Dom-boc* liber censualis, *Dom-setl* (*Judgement-seat*) Thronus Judicii, Tribunal. Danis *Dommer* judicare, *Domstoel* Tribunal, *Dommedag* dies judicii. Belgis *Doeme* judicium, *Doemen* judicare.

The Quick, *Vivos.*] Adjectivum (ut sunt reliqua) omnium generum, casuum, & numerorum. Subauditur (ut in aliis linguis) Substantivum *Men* homines, plurale Substantivi *Man* homo; *p.* 24. *l.* 44. Anglo-Saxonibus *Man*, *Mon*; Belgis Germanisque *Man, Mann*; Danis *Mand.* Vox *Quick*, nunc fere *Celerem* significat; sed olim frequentius (unde ex antiqua formula in Symbolo retinetur) atque etiamnum aliquando, Vivum significat; Anglo-Saxones (quibus *Q* minus erat in usu) *Cwice, Cuce*, dixerunt; (nescio an ab ὠκὺς, unde Ocyus: forte à κῖκυς, vis, robur; κικύω valeo, viribus polleo, item accelero, propero; omnino ut *Cuce, Quick*;) Belgæ *Quick.* A nomine *Quick* fit verbum *to Quicken*, accelerare, vivificare. *p.* 41. *l.* 5, 18. *Quick-silver* Argentum vivum. Verum nunc fere, pro *Quick* vivus, dicimus *Living* & *alive.* Nempe ex Substantivo *Life* vita; Anglo-Saxonibus *Lif*, Belgis *Liif, Leif, Leven*, Germanis *Leben*, Danis *Liff*, fit verbum *to live* Vivere, *p.* 41. *l.* 5. (Anglo-Saxonibus *Libban, Leofan*, Belgis *Leven*, Germanis *Leben.*) Inde autem Participium *Living* Vivens, vivus; *p.* 32. *l.* 25. *p.* 102. *l.* 23. *Alive, a-live*, (quasi *in life*) in Vivis (nam Particula *a* in compositione nobis sæpissime valet *in*; *p.* 28. *l.* 3.) & *Lively*, *p.* 42. *l.* 52. vividus, Anglo-Saxonibus *Liflic*, Belgis *Leeflick*; & *Lifeless, liveless*, inanimis, *p.* 42. *l.* 7. Anglo-Saxonibus *Lifleas.*

And the dead, *Et mortuos.*] Omnia ut ante.

I believe in the Holy Ghost, *Credo in Sanctum Spiritum.*] Omnia ut prius.

The holy, *Sanctam.*] Ut ante.

Catholick, *Catholicam.*] *Catholike* vel *Catholick*, vel (ad Gallorum formam qui *k* non admittunt) *Catholique*, Catholicum. Est vox Latinæ seu potius Græcæ Originis; pro quo Latinius dicitur *General, Universal.* Anglo-Saxonibus *Allic*, ab *Alle, æl*, omnis; unde nostrum *All.*

Church, *Ecclesiam.*] Pro quo Scoti & septentrionales Angli, etiamnum *Kirk* dicunt, Belgæ *Kercke*, Germani *Kirch, Kirche*, Anglo-Saxones *Cyric*: Contracta omnia ex Græco κυριακὴ, κυριακὸν, subaudi οἶκος, οἰκία.

Communion of Saints, *Communionem Sanctorum.*] Latinæ originis.

The forgiveness, *Condonationem.*] Ex verbo *Forgive* Condono, remitto, (ut supra,) fit Substantivum *Forgiveness*, (remissio, condonatio,) addita terminatione formativa *ness. p.* 43. *l.* 17. Qualia tamen ex Adjectivis plerumque formantur, ex Verbis rarius.

Of Sins, *Peccatorum.*] *Sins* seu *Sinnes*, est (propter *s* formativum, *p.* 25. *l.* 6.) Plurale Substantivi *Sin, Sinne*, quod est Peccatum. Anglo-Saxonibus, *Sinne, Synne*; Belgis *Sonde, Sunde*; Germanis *Sünd.*

The Resurrection, *Resurrectionem.*] Latinæ originis: pro quo magis Anglice diceretur *the Up-Rising*, vel *Rising again. Rising* Surrectio, est (propter terminationem formativam *ing. p.* 32. *l.* 26. *p.* 41. *l.* 30.) Verbale à verbo *to Rise* surgere, quod Intransitivum est; cui respondet Transitivum *to Raise* Erigo, surgere facio. Nostrum *to Rise* seu *to Arise*, est Anglo-Saxonibus *Arisan*, Belgis *Riisen*, Danis *Reiser*; nescio an ausim derivare à *Regere, Erigere*; at certe Italicum (eodem sensu) *Rizzarsi, Drizzarsi*, est *Rectare se, Directare se. Again* iterum, est Anglo-Saxonibus *Agen*, Belgis *Aengaen*, Germanis *Angeben*; ut supra.

Of the Body, *Corporis.*] *Body* Corpus, est Anglo-Saxonibus *Bodige.*

And the Life, *Et vitam.*] Vide supra ad vocem *Quick.*

Ever-lasting, *sempiternam, semper durantem.*] *Ever* semper, (ut supra.) *Lasting* durans, est (propter terminationem *ing*, ut modo,) Participium verbi *to Last*, permanere, ad ultimum durare; atque hoc ab Adjectivo *last* ultimus, postremus; *p.* 41. *l.* 5. quod contractum est ex *Latest* gradu superlativo positivi *Late* sero seu serus; cujus Comparativus est *Later* seu *Latter* posterior. *p.* 41. *l.* 29. *Late*, serus, tardus, dilatus, (unde & dici forte potest;) est Anglo-Saxonibus *Læte, Late*, Belgis *Laet*: Comparativus *Later*, est Anglo-Saxonibus *Lator, Latre*; Superlativus *Latest, La'st*, est Anglo-Saxonibus *Latest, Latost.* Item Belgarum *Loteren, Leuteren*, est nostrum *Loiter* tardare, morari.

Amen.] solemnis clausula, ut prius.

PRAXIS

# PRAXIS TERTIA.

HANC alteram Praxin subjungere visum est; partim ut congeniarum vocum mutuam cognationem hoc exemplo quadantenus ostenderem; partim ut peculiarem singularum vocum Emphasin insinuarem, in lingua nostra elucentem; quæ paucis vocabulis, eisque brevibus, conceptus satis fœcundos distincte exhibet.

Nempe, Vir quidem doctus, natione Gallus, sub finem anni 1653, proposuit mihi subscriptos quatuor selectos versus Gallicos, in eum finem compositos: Miram inde prædicans Linguæ suæ Gallicanæ felicitatem, quæ Sensus cognatos cognatis Vocibus exprimat; Nostræ interim Anglicanæ vitio vertens, ut quæ non raro (quod tamen omnibus Linguis commune est) cognatos Sensus Vocibus exprimat nulla cognatione conjunctis.

*Quand un Cordier, cordant, veult corder une corde;*
*Pour sa corde corder, trois cordons il accorde:*
*Mais, si un des cordons de la corde descorde,*
*Le cordon descordant fait descorder la corde.*

Verum, ut hanc quantamcunque felicitatem neque Linguæ nostræ Anglicanæ deesse ostenderem; Ego protinus (non novum materiæ delectum faciens) eosdem ipsos quatuor versus idiomate Anglicano verbatim reddidi; retenta eadem quam in suis notaverat curiositate: Substituta tamen voce *Twist* pure Anglica pro Exotica quam ille expectaverat *Chord.*

*When a Twister, a-twisting, will twist him a twist;*
*For the twisting of his twist, he three twines doth intwist;*
*But, if one of the twines of the twist do untwist,*
*The twine that untwisteth, untwisteth the twist.*

Sed & hos alios quatuor, ejusdem subjecti, subjunxi.

*Untwirling the twine that untwisted between,*
*He twirls, with his twister, the two in a twine:*
*Then, twice having twisted the twines of the twine,*
*He twitcheth, the twine he had twined, in twain.*

Atque illis hos quatuor alios.

*The twain that, in twining, before in the twine,*
*As twins were intwisted; he now doth untwine:*
*Twixt the twain inter-twisting a twine more between,*
*He, twirling his twister, makes a twist of the twine.*

Hos tandem omnes, aliquanto post, in gratiam alterius cujusdam extranei Viri Nobilis, significatuum minutias inspicere desiderantis, Latine utcunque sic reddidi; neglecto tamen qui in Anglicis observabatur, sonorum consensu; sed servata significationis verborum Emphasi.

*Quum Restiarius aliquis, conficiendis-torquendo-funibus-jam-occupatus, vult sibi funem-tortilem contorquendo-conficere;*
*Quo hunc sibi tortilem-funem torquendo conficiat, tria contortu-apta-filamenta complicando-invicem-associat:*
*Verum si, ex contortis illis in fune filamentis, unum forte se-explicando complicationi-eximat;*
*Hoc ita-se-explicando-dissocians filamentum, funem-torsione-factum detorquendo-resolvit.*

*Ille autem, celeriter evolvendo-retexens intermedium illud quod se-explicando dissociaverat filamentum;*
*Versorio-suo-torsionis-instrumento, duo reliqua celeri-volvens-turbine-contorquet, funiculum-ex-binis-filamentis inde conficiens.*
*Tum vero quum jam secunda-vice torquendo-convolverat funiculi-bi-chordis bina filamenta;*
*Quem ex-binis-filamentis torquendo-concinnaverat funiculum, raptim divellendo dirimit.*

*Tandem, quæ torquendo pridem in funiculo-bimembri filamenta duo,*
*Tanquam Gemellos, una-consociaverat-torquendo, jam detorquendo-dissociat:*
*Et binis illis filamentum adhuc aliud intermedium interferendo-consocians,*

*Versorium*

*Versorium ille suum gyro celeri-fortiter-versando, ex funiculo bimembri plurimembrem torquendo conficit funem.*

Hæc ut distinctius explicem; Vocem Primigeniam, quæ familiam ducit, cum suis inde derivatis ordine exponam. Nempe,

*Two*, Duo; est vox Primitiva unde reliquæ descendunt: originem autem ipsa ducit ex Latinorum *Duo*, seu potius Græcorum δύω; unde nos vocem formamus monosyllabam *Two*: atque hinc, retentis ut radicalibus *Tw*, terminatione varie inflexa plura deformamus vocabula. Anglo-Saxones dicebant eodem significatu, *Twa, twe, twy*. Et Scoti etiamnum *Twea*. Belgæ, *Twii, Tweo*: Germani, ( qui per *z* sæpissime scribunt, quæ Nos & Belgæ per *T* ) *Zwey, Zwo*.

*Twain*, Duo, Bina: ( olim *tway*, ) idem fere quod *Two*, nisi quod ut plurimum innuat duorum illorum mutuam quandam relationem seu connexionem, ut *Bina* potius significet: Quasi ex *two* seu *twa* formetur *twain*, ut ex *bis, bini*, quasi *duini*; sicut *bellum* jam dicimus quod olim erat *duellum*, & *bis* Latinum, quod Græcis erat δίς.

*Twice*, Bis: terminationem adsciscere videtur à Latinorum *Vice*, cum voce *two* seu *duo* conflata. Puta *Once*, una vice; *twice*, bina vice, *thrice*, terna vice.

*Twins*, Gemelli; *a Twin*, gemellorum unus: dicitur proprie de binis infantibus eodem partu editis. Videtur esse Diminutivum ex *Twain*, ( ut ex Gemini, Gemelli; ) ita scilicet formatum ut ex *sup* sorbeo, fit *sip* sorbillo; ex *drop* gutta, guttare, *drip* guttula, stilla, stillare; ex *Top* culmen, *tip* apex, apiculus; ex *chop* κόπτω seco, *chip* minutula abscindo; ( aliaque ejusmodi; ) nempe extenuando sonum; quo nos solemus Diminutiva innuere, sicut ampliando sonum Augmentativa, ut ex *sup* sorbeo, *soop* sorbendo affatim haurio, &c.

*To Twine*, Bina fila contorquere: Dicitur proprie de binis tenuibus filamentis spiratim contortis seu combinatis. Bina innuit *tw*; filorum subtilitatem innuit tenuitas vocalis *i*; & continuam combinationem, productio soni; qui in *Twin* subito abruptus fuerat, (ut sunt ipsi Gemelli disjuncti. ) *A twine* dicitur, nunc de filamentorum altero ( ut *twin* de altero gemellorum; ) nunc de spira ipsa seu filo ex binis composito.

*To Twist*, contorquere: idem fere ac *to twine*, sed laxiore acceptione. Non enim de binis tantum, sed & de pluribus spiratim contortis dicitur: utut enim *tw* ex *two* desumatur non tamen hic *Binarium* stricte, sed *saltem binariam*, hoc est *pluralitatem* innuit: ut & ipsum *Combinare*, de saltem Binis, sed & de Pluribus, counitis dicitur. Neque de subtilibus tantum filis, sed & funiculis aut etiam funibus majoribus contortis dicitur. Sed de silenti conversione aut cum molli saltem sono potissimum intelligi, innuit sonus mollis terminalis *st*, sine ullo strepitu seu asperiori litera. Nomen *a Twist*, non ( ut *a twine* ) de membrorum uno, sed conjunctim tantum de ipsa spira dicitur.

Verum & utrumque, *to Twine* & *to Twist*, deposita stricta sua significatione, significat nonnunquam *spiratim serpere* ( ut circa quercum Hedera, aut ulmum Vitis, ) licet non complexu mutuo qui in filis contorquendis observatur; aut etiam, laxiori adhuc metaphora de stricto aliquo complexu, præsertim tortuoso, quem non facile excutias. Sed &, *the Twist*, ( torsionis significatu deposito, ) fluvii nomen est, seu potius locus sic dicitur ubi Rivuli duo in unum coeunt, aut unus in duos divaricatur; item ea pars corporis humani ubi Bina crura in Truncum coeunt, seu Truncus in Bina crura divaricatur; Quanquam & *Twist* de fluvio tortuoso non incommode dicatur.

*A Twister*, contortor; est nomen Verbale, *Agentem* significans, à Verbo *to Twist*, adjecta terminatione formativa *er*. Denotatque, vel Efficientem principalem, ut cum Hominem torquentem innuat; præsertim Artificem cujus hæc est solennis occupatio, puta Restiarium, aut huic similem; vel saltem Instrumentum seu Agentem minus principalem, puta Tortorium, seu torsionis Instrumentum.

*Twisting*; vel est ejusdem Verbi Nomen verbale *Actionem* significans, nempe Torsionem ipsam; vel ( adjective sumptum ) est istius verbi Participium Activum; vel denique Gerundiorum vicem supplet, & quidem ( cum præpositione *a*, pro *at*, compositum ) *a-Twisting*, valet *inter torquendum*, seu torsione jam occupatus; quomodo dicimus *a-dying, a-going, a-burning, a-making*, &c. dum quis illud agit.

Sed & utrumque, *to Twine* & *to Twist*, ( sicut & alia apud nos Verba innumera, ) pro varia constructione significatum habebit triplici saltem gradu distinctum: puta *Convertere* sensu Intransitivo, *torqueri*; seu *Torquere se*, hoc est *Ambire, circuire*, saltem spirali motu; ut, cum Hedera Quercum ambit, dicetur Hedera *to twine* seu *twist about it*: vel, *Convertere* sensu Transitivo, seu *Torquere aliud*, hoc est, *circumducere*; ut cum Restiarius contorqueat Filamenta, quo inde funiculum faciat: vel denique sensu dupliciter Transitivo, ut *Torquere* significet *Texere*, seu *torquendo facere*; sic *to Twist a rope*, est funem torquendo-facere, non funem jam factum torquere. Similiter apud Latinos, *cœnavit fercula septem*, hoc est, *cœnando absumpsit*; sic *componere litem*, hoc est, *componendo dirimere*; &, *componere carmen*, hoc est, *componendo facere*; nempe, componendo verba faciunt carmen; ut, torquendo fila, faciunt funiculum.

*To Twirl*, Conversionem innuit, ( ut ipsa *Twine* & *Twist* quibus est affine, ) sed Rapidam ( celerem nempe & fortem ) præsertim cum strepitu crepituve, atque aliquandiu continuatum non repente finitam; quippe hæc innuunt literæ terminales *rl*, obstreperæ scilicet & soni productioris, non ( ut mutæ ) repentino exitu. Est utique *to Hurl*, rapide projicere, præsertim rotando seu turbinatim volvendo; quod ipse sonus imitatur; ( nam, *hit* percutio, non magno forsan cum damno; & quod asperius adhuc est propter insertum *r*, *hurt* lædo; terminalem habent *t* literam mutam & minime prolongabilem; eoque motum innuunt repente terminatum; sed *hurl* projicio, terminatur litera *l* liquida, productioris soni, eoque motum continuatum innuit, non repentino exitu sed sensim desinente; & quidem ab asperiori strepitu in molliorem vergente, quod innuit transitus ab *r* ad *l*; nam, si stridoris asperi continuationem insinuatam volumus, *hurr* potius quam *hurl* dicimus, & *whirr* quam *whirl*; sin absque strepitu cum solo sibilo feratur, pro *whirr* dicemus *whizz*, vocis sono sonum projecti imitante; ut de globulo bombarda projecto, aures cum sibilo transeunte: in omnibus autem *h* non sine conatu aliquo & fortiori afflatu proferri potest: adeoque *hurl* projicio, initiali *h* conatum agentis imitatur; media litera *r*, violentiam seu vim medio illatam, indeque strepitum factum; terminali *l*, motus productionem sensim desinentis, cum molliori sonitu: ) *Whirl*, voci *Hurl* superaddit Gyrationem; ut sit, rapide in gyrum volvere, (unde *whirl-pool* vortex, *whirly-gig* verticulum lusorium; *whirle-wind* turbo: ) ipsumque *wh* initiale, videtur curvedinem quandam seu gyrum innuere; ut, in *wheel*, rota; *to wheedle*, insinuando sensim inducere; *whimzy*, vertigo; *to whistle*, ore rotundato sibilare; *whip*, flagellum flexile; *whisk*, celeris conversio; *whelm*, *whelve*, converto, everto, ( speciatim dici solet, de Patina, similive operculo concavo, rei tegendæ super-inverso, *to whelm over*; ) *over-whelm* obruo, cooperio; *wheal*, *whelk*, pustula; *wherry*, cymbula expedite versatilis; aliaque similia: ( non addo *who*, *what*, *which*, *who's*, *where*, *whence*, *why*, *whine*, *whinder*, &c. quæ omnia Quærentium sunt, seu Quiritantium; quoniam, in his omnibus, *wh* Interrogativum, seu potius *Hw*, ( nam eo ordine pronunciantur hæ literæ utut alio scribantur, ) descendisse videtur à Latinorum Interrogativo *Qu*, in *quis*, *quid*, *qui*, *qualis*, *quantus*, *quando*, *quare*, *quæro*, *queror*, &c. cui respondet Græcorum Π, in *πῶς*, *πότερος*, *πόσος*, *ποῖος*, *πότε*, *πόθεν*, &c. nam Latinorum *Qu*, exprimunt Cambro-Britanni per *Chw*, *Cw*, Anglo-Saxones per *Cw*, *Hw*, & nos inverso ordine, sed eodem sono, per *Wh*: Verum dum quærimus, Ambigimus; seu in ambiguo sumus; ( quod ipsum est ab *Am* circum, & *Ago*; ut neque hic desit circuitus. ) Ut sit *whirl*, quasi conflatum ex *Wheel* & *hurl*: Et tandem *Twerl* seu *Twirl*, complicationem seu contortionem superaddit; ut sit quasi compositum ex *Twist* seu *Twine* & *Whirl*, in gyrum rapide volvendo contorquere. De vocalibus *i*, *e*, *u*, non est ut simus soliciti; nam perinde fere est quamlibet harum adhibeas, quippe idem fere earum sonus erit ante literam r; cum hoc saltem discrimine, *twirl* innuet acutiorem seu subtiliorem strepitum, *twerl* mediocrem, *twurl* graviorem seu crassiorem adeoque obscuriorem strepitum.

*Untwine*, *untwist*, *untwerl*, sunt composita ex *twine*, *twist*, *twerl*, cum negativa seu contraria particula *un*; explicationem innuentia eorum quæ torsione fuerant implicata seu complicata. Nam particula *Un* adjectivis præposita, negationem innuit, ut Latinorum *in*; ut *Worthy*, *unworthy*, dignus, indignus: Sed Verbis præposita altius quid innuit; quippe non tantum actum negat, sed destruit, seu infectum facit; ut *to say* dicere, *to unsay* (non modo, non dicere, sed ) dictum revocare, dictum indictum facere; *to doe* facere, *to undoe* dissolvere, infectum reddere; *to weave* texere, *to unweave* retexere; *to cover* tegere, *to uncover* detegere, *to deceive* fallere, *to undeceive* à fallaciis liberare, &c. sic *to twist* torquere, *to untwist* detorquere, torsioni eximere, torsionem solvere, explicare, extricare; ut Latinorum *de* & *re* Contrariam actionem significantia, in *detego*, *develo*, *depopulor*, *dedecet*, *dehonesto*, *dedignor*, *derogo*, *despero*, *desuesco*, *depleo*, *dedoceo*, *dedoleo*, *deferveo*, *defamo*, *retego*, *revelo*, *recludo*, *resigno*, *resero*, *resilio*, *reclamo*, aliisque; secus quam in *deamo*, *dealbo*, *deauro*, *defatigo*, *delasso*, *devincio*, *defraudo*, *declamo*, *declaro*, *recondo*, *repleo*, *redundo*, *remoror*, *repugno*, *retardo*, *resono*, *revereor*, &c. quæ augmentativa magis sunt quam derogativa. Verum hoc non facit Latinorum *in*, sensu privativo sumptum; quod cum solis Adjectivis ( quibus annumero Participia ) componi solet; non item cum Verbis. Dicimus enim *indoctus*, *illæsus*, *illaudatus*, *immaturus*, *insipiens*, *insolens*, *impotens*, *immotus*, *imparatus*, *interritus*, *incomptus*, *incorruptus*, *innocens*; pro *non doctus* &c. non item *indoceo*, *illædo*, *illaudo*, *immaturo*, *insipio*, *insoleo*, *impossum*, *immoveo*, *imparo*, *interreo*, *incomo*, *incorrumpo*, *innoceo*; Et quidem si hæc dicerentur, non eo sensu dicerentur, quasi *non-doceo*, seu *dedoceo*, &c. sed plane contrario. Dicimus utique *imminutus*, *immixtus*, *immutatus*, *indictus*, *infractus*, *inhumatus*, *intumulatus*, *invisus*, *inauditus*, tanquam Composita ex *in* privativo, & *minutus*, &c. contrario plano sensu quam cum eadem sunt Derivata ab *imminuo*, *immisceo*, *immuto*, *indico*, *infringo*, *inhumo*, *intumulo*, *invideo*, *inaudio*, & similiter in aliis non paucis. Dicimus quidem, sensu non absimili, *improbo*, *indignor*, *infirmo*, *inhonesto*, *insanio*, &c. Sed non ut composita ex *in* & *probo*, &c. sed ut Derivata ab *improbus*, *indignus*, *infirmus*, *inhonestus*, *insanus*; &c. Similiter, *insipientia*, *infelicitas*, *inclementia*, &c. dicuntur; non

tanquam

tanquam composita ex *in* & *sapientia*, &c. sed tanquam Derivata ab *insipiens*, *infelix*, *inclemens*, &c. sic & *infamia*, non ut compositum ab *in* & *fama*, sed ut Derivatum ab *infamis*; & *infortunium*, non ut compositum ex *in* & *fortuna*, sed ut derivatum ab *infortunatus* tanquam ab *infortunis*. Tria saltem sunt ( nescio an plura ) de quibus merito dubitemus, *ignoro*, *ignosco*, & *inficias*: quorum illa quidem pro Derivatis facile habuerim, sive à Græcorum *ἀγνοῶ*, sive à Latinorum *ignotus* & *ignarus*; hoc autem *inficias* ( unde verbum *inficior*, ) mutilum est, & incertæ originis; nescio an ab *inficetus* ( aut alia aliqua voce, cui *fecialis* sit congenia, ) ortum ducat: sed non hic locus est de illis disputandi. Nos autem nostrum *un* ( ut Anglo-Saxones suum *on* ) cum Adjectivis pariter atque cum Verbis componimus: Illic sensu Privativo; hic, Destructivo.

*To Twitch*, est vellicare, celeri & subitaneo motu divellere: *to twitch in two*, seu *twitch in twain*, est celeri vellicatione in duo dirumpere. Divisionem seu partitionem in duo ( saltem conatum ad illam ) innuit initiale *Tw*; celerem & repentinum motum innuit rapida terminatio *itch*: & quidem additum illud *in twain*, in bina, innuit, conatum hunc effectum suum obtinuisse, rem actu ruptam esse.

*In-twist*, seu *inter-twist*, est torquendo insero, seu torquendo intersero; præpositionibus *in* & *inter* eundem significatum retinentibus quem apud Latinos habuerant, unde desumptæ sunt. Perinde autem est sive scribantur *intwist*, *intertwist*, ( per Latinorum *i*, ) sive *entwist*, *entertwist*, Gallorum modo, per *e*, qui initiale *e* pro Latinorum *i* substituunt in præpositionibus *in* & *inter*.

*Between*, inter; proprie significat *inter duo*, seu *inter bina*: ( nam si de pluribus fiat sermo, rectius dicitur *among*: Nam, *inter Duo*, dicimus, *Between two*; sed, *inter Multa*, est, *amongst many*. ) Estque *Be-tween*, compositum ex præpositione *be*, hoc est *by*, prope, juxta, ( ut in *be-side* à latere, *be-fore* à parte ante, *be-hind* à parte post, *be-neath* infra, *below* in humili, &c. ) & *tween*, hoc est *twain*; Sed *a-mong*, seu *a-mongst*, dicitur de multis; quasi *in mistura*; compositum utique ex præpositione *a* hoc est *at* seu *in*, ( ut in *a-bed* in lecto, *a-long* in longitudine, *a-frayd* in metu, *a-broad* foras, seu in amplo, *a-low* infra, in humili, *ab-ove* supra, in-super, *a-going* in eundo, *a-dying* in moriendo, &c. ) & *mong*, hoc est *minge* seu *mingle*, quod descendisse videtur à Græco *μιγνύω*, eodem significatu quo *mix* à Latino *misceo*, *miscui*, *mixtum*.

*Be-twixt*, & ( capite truncato ) *twixt*, idem significat atque *Between*, estque ejusdem originis: ex *be* seu *by*, & *two*, *twy*, seu *twain*; ut sit *per duo*, seu *juxta duo*. Terminatio *xt*, nequis dubitet unde sit; notandum est, quod nos *tween*, *twayn*, *twain*, dicimus, dixisse Anglo-Saxones *twegen* ( quorum *g* sæpissime transit in nostrum *y*, atque inde in *i*; ) cui si ( excidente terminali *en* formativa) accedat terminatio *st*, ( ut in *against*, *amongst*, à vocibus *again*, *among*; &, in formandis Adjectivorum Superlativis; ) *twegst* facile transibit in *twext*; ( sicut, à *nigh* prope, fit *nighest*, *nigh'st*, *next*, proxime: ) ut tantundem distent inter se *again*, *against*, *among*, *amongst*, *between*, *betwixt*; atque *nigh*, *next*, prope, proxime. Quid quod & Anglo-Saxones, pro *between*, utrumque dixerint *betwynan* & *betwyx*, *betwux*.

Si tamen *twixt*, *betwixt*, *between*, occurrat quandoque de Pluribus dictum; eandem *ἀκυρολογίαν* agnoscas, quam, in *combinare* de pluribus dicto, modo notavimus.

Plura sunt vocabula ab eodem *Two* varie deducta, sed quæ hic loci non occurrunt, adeoque præteriri poterunt. Ut *Twelve* duodecim, *Twenty* viginti, *Two-fold* duplex, *Twylight* diluculum, crepusculum, ( ex *twy* & *light*, quasi inter lucem & tenebras, seu lux dubia, lux ambigua, crepera, unde crepusculum; ) *Twink*, *Twinkle*, nictare, scintillare, ( ex *twy* & *wink*, & hoc à *niveo*; ) *Twibill* bipennis ( ex *twy* & *bill* falx; ) *Twy-blade* herba quædam bifolia, ( ex *twy*, & *blade*, folium, lamina; ut *trefoil* trifolium: ) *Twyfford* seu *Twi-ford*, quasi Bi-vadum, oppidi nomen ad duplex vadum siti, ( ex *twy* & *ford* vadum; ) *Twinch* pressim vellicare, pressiva vellicatio, quasi ex *twitch* & *pinch* conflatum, *twinge* acrior vellicatio & productior, ( sic nervorum in nostro corpore vellicatio, si momentanea sit & sine gravi dolore, *a twitch* dicitur; si accedat dolor acrior sed momentaneus, dicetur *a twinch*; sin & productior sit, *a twinge* dicetur; differentiarum rationem ipse sonus innuit: sed, divulsionem seu separandi conatum in omnibus innuit ipsum *tw* ex *two* desumptum; &, vellicationem celerem, initiale *twi* correptum: ) aliaque istiusmodi.

In quibus si cui scrupulosior videar ad vocabulorum minutias descendendo; id feci ut verum linguæ genium, à paucis animadversum, indicarem; in qua non raro, non Compositum tantum, sed Bicompositum, Tricompositum, aut etiam pluries compositum, ( sensum si spectes, ) in una voce monosyllaba animadvertas; ubi non tam Voces singulæ, ( quod alibi fit, ) quam quasi singulæ Literæ suam significando vim exerunt, ab ipso sono suo petitam. Quod tamen de nativis atque antiquis linguæ vocibus ( sed nec eis omnibus ) intellectum volo; non de magna vocum farragine aliunde advectarum, & serius insertarum linguæ nostræ; genium linguarum unde advenerant affectantium; quæ productiori forma & majori forte cum pompa incedunt, sed significationis sunt minus pressæ.

His ita expositis, Versiculos ordine jam exponemus.

*When*, Quum, quando. ] Adverbium temporis. Nempe, à *Quando* dictum videtur *Whan* seu *when*.

*A Twister*, Restiarius aliquis, seu Contortor. ] *A*, est articulus numeralis; Individuum saltem vagum denotans; valetque *unus*, seu *aliquis*. *Twister*, est nomen Verbale, Efficientem notans; à Verbo *Twist* contorqueo, addita terminatione formativa *er*. Notatque hic loci Efficientem Principalem, Contortorem; talem præsertim cujus munus sit, Contorquere; puta Restiarium, cujus hæc Ars est seu occupatio.

*A-twisting*, in torquendo, inter torquendum, torquendo jam occupatus, & quidem conficiendis torquendo funibus. ] *A* non est hic loci articulus numeralis, sed particula præpositiva, seu Præpositio quæ in connexione valet *at*, seu *in*; præfigitur Verbali *twisting*, ab eodem Verbo *Twist*, addita terminatione formativa *ing*. Si abesset præfixum *a*, foret Participium Activum, Agentem innuens, *Contorquens*. Sed, propter præfixam præpositionem, est hic loci nomen verbale, innuens Actionem; quod & Gerundiorum vices supplet; adeoque exponendum erit *in torsione existens*, seu *in torquendo*, aut *inter torquendum*; innuitque Agentem jam in ipso opere occupatum, nempe faciendis torquendo funibus; nam de tali Contorsione hic agitur.

*Will twist him*, vult torquere sibi. ] *Will* est quandoque verbum auxiliare, futuritionem innuens; sed hic potius per *Volo* exponendum est, quam per tempus futurum; non enim tam futuritionem rei, quam voluntatem agentis hic innuit. Huic autem subjungitur Verbum Infinitum *to twist*, sed omissâ particula *to*, ut post Verba Auxiliaria fieri solet; neque enim Auxiliaris naturam plane deposuit Verbum *Will*, utut pro *Volo* usurpatum. *Twist* est *Contorquere*, seu potius *Contorquendo facere*; nam quod sequitur, *a Twist*, est (ut loquuntur Latini) Accusativus Effecti, non Objecti. *Him* (elliptice dictum pro *to him* seu *for himself*,) ita subjungitur, ut solent Latinorum *mihi, tibi, sibi*, festivitatis gratia (ut loquuntur Grammatici) magis quam necessitatis; ut sit, *vult sibi contorquendo facere*.

*A twist*, Contortum aliquod, quendam funiculum-tortilem. ] Est Accusativus Effecti. Articulus numeralis *a*, valet *aliquem*, seu *quendam*. *Twist* Nomen est. Et perinde est, sive dicamus, ex nomine *a Twist*, Verbaliter posito, fieri Verbum *to Twist*, ut illud sit *Funiculus*, hoc *funiculum facere*, (sicut *a Wife* uxor, *to wive* uxorem ducere; *a web* tela, *to weave* telam texere; *a whelp* catulus, *to whelp* catulos parturire; *love* amor, *to love* amare;) sive ex verbi *to Twist* Participio Passivo *Twisted* fieri contractione *twist'd*, *twist't*, *twist*, (ut ex *hurt*, *hurted*, *hurt'd*, *hurt't*, *hurt*;) idemque ex participio passivo transire in nomen verbale; ut *a Twist* sit contractum ex *twisted*, sicut *Gift* donum ex *gived* datum; & *bitt* morsus ex *bited* Participio Verbi *to bite* mordere; nam ex nomine *a bite* morsio, fit verbum *to bite*, cujus Participium *bited*, fit contractione *bitt*, atque hinc nomen *a bitt*, morsus, buccella, nempe quod mordetur, seu quantum una morsione separamus. Linguæ analogia utrumvis feret.

*For the twisting of his twist*, pro illa torsione funiculi sui; vel, *For the twisting his twist*, pro torquendo funiculum suum. ] *For* pro, finem innuit: ex Latinorum *pro* sumptum, sicut Gallorum *pour*. *The* articulus demonstrativus illam (de qua fit sermo) torsionem indicans. *Twisting* torsio, nomen verbale, construi potest vel ut Latinorum verbalia cum casu Genitivo, cui respondet nostrum *for the twisting of his twist*, pro torsione funiculi; vel ut Latinorum Gerundia cum Accusativo, cui respondet nostrum, *for the twisting his twist*, pro torquendo funiculum, vel (quod elegantius creditur) pro torquendo funiculo. *Of* est præpositio, idem innuens quod Latinorum casus Genitivus. *His* (contractum ex *hee's*) suus. *Twist* funiculus, ut prius.

*He three twines doth intwist*, Ille tria filamenta invicem-contorquet. ] *He* ille. Pronomen pro tertia persona singulari sexus masculi. *Three* tria, est Latinæ seu Græcæ originis. *Twines* filamenta, est Pluralis numeri, (propter *s* formativum,) à singulari *Twine*; quod hic loci significat, non funiculum ex binis loris seu filamentis compositum, sed ipsa filamenta, apta sic combinari, puta in funiculum bimembrem; quod tamen non impedit quin & plurimembrem ingrediantur. *Doth intwist*, invicem contorquet, seu inter se complicando associat: Nempe *do*, seu *doe*, est Verbum Auxiliare pro tempore præsenti; cujus tertia persona singularis (propter *eth* formativum) est *doeth* seu *do'th*: Adeoque idem valet *doth intwist*, atque *intwisteth*. *Intwist*, seu *entwist*, componitur ex *twist* contorqueo, & præpositione *in*, quod hic valet *invicem* seu *inter se*, adeoque *intwist* erit *invicem contorquet*, seu *inter se*; nisi malis *in* ad funiculum referre, atque tum *intwist*, est *torquendo inserit*, nempe funiculo inde conficiendo. (Non autem sensu negativo, seu privativo, ut idem sit atque *Untwist*.) Verum hic *to Twist*, non est (ut prius) *contorquendo facere*, sed simpliciter *contorquere*; quippe *three twines* tria filamenta, est Accusativus Objecti, non Accusativus Effecti. Notandum porro, Accusativum hunc, ordine præponi suo Verbo *Intwist*; quod in versiculis fit sæpissime, in prosa rarius.

*But if*, sed si. ] Conjunctiones.

*One of the twines of the twist*, unum ex filamentis illis illius funiculi. ] *One* unum, Anglo-Saxonibus *an*, *ane*, Belgis *een*, Germanis *ein*: quæ an à Latinorum *Unus*, an immediate à Græcorum

Græcorum *ʋ* descenderint, non disputo. *Of* præpositio, Latinorum Genitivo respondens. *The* articulus demonstrativus. *The Twines* illa filamenta; nempe, quæ in funiculo, seu illius funiculi; hæc utique sunt quæ demonstrat ille Articulus. *Of the twist* istius funiculi, nempe de quo dictum est.

*Do untwist*, detexatur, complicationi se explicet.] *Do* dicitur, potius quam *doth*; propter conditionalem conjunctionem *if* si. Nam *eth* formativum tertiæ personæ, illic omitti plerumque solet, ubi Latini modum Subjunctivum adhiberent: Adeoque potius dicimus *if one do*, quam *if one doth*, quanquam nec hoc refugiamus. *Untwist*, dissiliat, detexatur, detorqueat se: Sensu intransitivo; atque sic in priori loco versiculi sequentis; sed in posteriori, sensu transitivo.

*The twine that untwisteth*, filamentum illud quod detorquendo dissociat, seu torsioni se detorquendo eximit.] *The twine* illud filamentum, (nempe quod dissociat.) *That* (pro *which*) quod. *Untwisteth* detorquendo exsilit, sensu intransitivo, ut in præcedente versiculo: Duo autem innuit; nempe quod contorto se eximat, &, quod detorquendo id fiat. Terminatio *eth* innuit tertiam personam singularem temporis præsentis.

*Untwisteth the twist*, detorquendo dissolvit funiculum.] *Untwisteth* dissolvit, detorquet, sensu transitivo, (propter sequentem Accusativum objecti *the twist*,) facit ne sit Contortum. *The twist*, contortum illud, seu funiculum torsione factum, de quo fit sermo.

*Untwerling*, celeriter retro-volvendo eximens torsioni.] Conflatum ex *untwist* & *wherl*. Celerem gyrationem innuit *wherl*; quodque retro volvendo fiat, & torsioni eximat, innuit *untwist*; seu hinc desumptum *untw*. Terminatio *ing* est formativa Participii Activi. Estque in sensu transitivo, propter sequentem Accusativum.

*The twine*, filamentum illud.] Nempe quod explicare se cœperat; nam hoc sequitur.

*That untwisted between*, quod se explicando dissociaverat è medio.] *That* (pro *which*) quod. *Untwisted*, detorquendo exsilierat: sensu intransitivo. Terminatio *ed* est formativa præteriti. *Between*, inter, è medio, (nempe duorum reliquorum;) est Præpositio Adverbiascens propter defectum Nominis quod regat.

*He twerls*, ille rapide volvendo contorquet.] *He*, pronomen tertiæ personæ sexus masculi, ut prius. *Twerl*, conflatum ex *twist* & *wherl* seu *whirl*: quorum illud contorsionem innuit; hoc, celeri gyro rapide factam esse. *Twerls*, pro *twerleth*; transeunte formativa terminatione *eth*, in *s*.

*With his twister*, versorio suo, torsionis instrumento.] *With* est præpositio, instrumentum innuens; quod Latini per Ablativum Instrumenti exprimunt. *His* suo, ut prius. *Twister*, Verbale ex verbo *to Twist* addita terminatione *er* formativa Efficientem notante. Et quidem, hic loci, Efficientem minus Principalem, nempe Instrumentum notat; sed vox eadem versiculo primo Efficientem Principalem notaverat.

*The two in a twine*, illa duo in funiculum bimembrem.] Accusativus Objecti, post verbum *twerls* sensu transitivo positum. *The two*, illa duo, nempe quæ reliqua erant post unius exemptionem. *In a twine*, in funiculum bimembrem. *In* pro *into*. *A twine* individuum vagum, propter articulum numeralem. *Twine* stricte sumitur, juxta originem, pro funiculo bimembri, tanquam à *two* derivatum: & contra-distinguitur præcedenti *twist* funiculo plurimembri, qualis fuerat dum trina contexabantur filamenta.

*Then*, tum.] Adverbium temporis.

*Twice having twisted*, cum bis contorserat.] *Have*, est verbum auxiliare præteritum innuens; ut Latinorum tempus præteritum perfectum. *Having*, (propter additam terminationem formativam *ing*,) est istius Auxiliaris Participium: quod cum verbi *twist* Participio Passivo *twisted*, innuit ejusdem *Twist* Participium temporis præteriti significationis Activæ, & quidem Transitivæ. Quale Participium habent Latinorum Verba quæ vocantur Communia & Deponentia, (ut osculatus *having kissed*, loquutus *having spoken*,) sed non item Activa: In quibus itaque circumloquutio fieri solet ope Conjunctionis, puta *cum torserat*; vel per Ablativum absolute positum, ut *torsione facta*, seu *tortis filamentis*: puta *contortis jam secunda vice* filamentis. *Twice* bis, bina vice: nempe primo quum contorta fuerant in funiculo trimembri, deinde in bimembri. In soluta oratione diceretur potius, *having twice twisted*; sed in versiculo mutatur ordo, ut metro consulatur. Nempe, ut *twice*, vox magis emphatica, sedem sortiretur syllabæ longæ.

*The twines of the twine*, illa bina filamenta hujus funiculi bimembris.] Accusativus post Participium, transitivæ significationis, *having twisted*. Priori loco *twine*, cujus plurale *twines*, de binis filamentis contortis intelligitur; posteriori loco, vox eadem de funiculo ex binis contortis facto dicitur: *Of* (ut prius) præpositio, idem innuens quod Latinorum casus Genitivus.

*He twitcheth, the twine he had twined, in twain*, raptim divellendo dirimit funiculum illum bimembrem, quem bina contorquendo fecerat, in duo.] *He* ille, Pronomen, ut prius. *Twitcheth in twain*, raptim divellendo dirimit in duo: Divulsionem, seu vulsionem in diversum, innuit *Tw* ex *two* desumptum: Rapide factam, innuit verbi *Twitch* terminatio *itch* rapidissima: atque, actu diremptum, innuit illud *in twain* in duo, sive in bina, nempe in

in duas partes divulsum: Non quidem, ut prius, detexendo; sed rumpendo. Terminatio *eth* in *twitcheth*, est formativa tertiæ personæ. *The twine he had twined*, est Accusativus Objecti, post Verbum Transitivum *twitched*. *The twine*, funiculum illum bimembrem; illum, inquam, quem contorquendo fecerat; & bimembrem, sumpta scilicet voce *twine* stricto sensu, tanquam ex *two* derivata. *The twine he had twined*, pro *the twine which he had twined*; per Ellipsin Relativi *which*, nobis admodum frequentem. *He had twined* ille ex binis contorquendo fecerat: *Contorquendo fecerat*, inquam, potius quam *contorserat*, propter Accusativum Effecti, non Objecti; unde redditur verbum *twine* dupliciter transitivum: sed & *ex binis contorquendo*; nam *to twine* ( propter originem suam ex *two* ) proprie de binis contortis dicitur; &, ubi de pluribus agitur, dicimus potius *to twist*; quod quamvis ejusdem sit originis, solet tamen laxius sumi. *Had twined*, contorserat: refert Latinorum Tempus plusquam perfectum: Nempe *have* est auxiliare innuens præteritum perfectum; ejus præteritum imperfectum *had* est Verbum auxiliare pro tempore plusquam perfecto, nempe illud innuens quod non modo *jam est* præteritum, sed & *tunc erat* præteritum; eo scilicet tempore de quo fit sermo. Auxiliari *had*, subjungitur ( ut fieri solet ) Participium Passivum *twined*, factum à verbo *to twine*, addita terminatione formativa *ed*. Nempe, ut pro præterito *torsi*, dicimus *have twined*, hoc est ( ad verbum ) *habeo tortum*; sic, pro *torseram* dicimus *had twined*, habebam tortum. Tandem, *in twain* dicitur potius quam *in two* ( quod tantundem valet ) ut Rythmo faveatur; quo versiculi sint, ut nostri solent esse, ὁμοιοτέλευτα.

*The twain*, bina illa; nempe filamenta. ] Accusativus Objecti, ( sed mox fusius cum suo satellitio protractus, ) respondens Verbo Transitivo *doth untwine* in fine versiculi sequentis. Utut enim vox Accusativa stricto ordine sequi debeat Verbum transitivum unde regitur, ( ut loqui amant Grammatici,) non raro tamen, & præsertim in versibus, invertitur ordo.

*That* ( pro *which* ) quæ. ] Est nominativus, sequenti verbo *were intwisted* præpositus.

*In twining*, contorquendo, in contorquendo, inter contorquendum, in contorsione.] Præpositio *in*, cum Verbali *twining*, ( ex verbo *to twine*, addita terminatione formativa *ing* facto, ) non incommode per Gerundium exponitur, sed & ( quoniam hic occurrit in constructione Intransitiva ) per Latinorum Verbale *in torsione*.

*Before in the twine*, pridem in funiculo bimembri. ] *Before* ante, Præpositio est: sed hic, deposito casu, Adverbiascit. Componitur ex particula *be* ( hoc est *by*, ) & *fore*; quod quamvis seorsim nunc non occurrat, conspicitur tamen in derivatis & compositis, *former*, *formost*, *first* ( hoc est *for'st*, ) *forth*, *forward*, *fore-mentioned*, *fore-going*, *fore-runner*, *foretell*, *foresight*, *forecast*, *foreshep*, *foreman*, *forehorse*, *fore-side*, *afore*, *before*, &c. Et descendisse videtur, vel à Græcorum πρὸ vel Latinorum *præ*, seu *pro*, ( quod in *promoveo*, *procedo*, *prosequor*, *prorsum*, *protenus*, *prora*, *pronus*, aliisque conspicitur ) eodem significatu; transeunte *p* in *f* ( ut in *father*, *fish*, *fear*, *fill*, *file*, *fell*, *few*, *fire*, *flat*, à pater, πατὴρ, piscis, pavor, pleo, polio, pellis, pauci, παῦροι, πῦρ, πλατὺς, ) & transposita vocali *o*, ( ut in Gallorum *pour* pro: ) omnino ut ab altero *pro* ( hoc est, *propter* ) fit nostrum *for*. *In the twine*, in funiculo illo; nempe proxime memorato.

*As twins*, tanquam gemelli. ] *As*, ut, sicut, ὡς; Adverbium est. *Twins* Gemelli; proprie dicitur de binis infantibus eodem partu editis: & *a Twin* de eorum alterutro. Dicitur hic *Twins* sine articulo: nam demonstrativus *the* non conveniret; non enim de certis Gemellis determinatis agitur ( quos *the* indicaret, ) sed Gemellis quibusvis: nec conveniret articulus numeralis *a*, hoc est *one*, ( quod individuum vagum notaret, ) quoniam de pluribus agitur: sed ipso numero plurali id indicatur, quod indicaturus esset numeralis articulus; nempe ut *a* individuum seu particulare unum aliquod generali nomine comprehensum innuit; sic numerus pluralis innuit plura istiusmodi, & quidem Vaga, si ( ut hic ) solitarius ponatur, & non articulo demonstrativo *the* ( aliave voce quæ tantundem innuat ) determinetur.

*Were intwisted*, erant invicem contorta. ] *Were* est præteritum plurale verbi *Am* sum; cujus Singulare *was*. Nam, ut ab *am are*, sic à *was were*, de pluribus dicimus. *Intwisted* est Participium Passivum, ( propter terminationem formativam *ed*, ) cujus ope cum verbo *Am* sum, totam Latinorum vocem Passivam exprimimus; quod in linguis modernis aliis usu venit, & in ipsa quidem Latina in aliquibus temporibus. *In* hic loci valet *invicem* seu *inter se*.

*He now doth untwine*, ille jam detorquendo resolvit, dissociat. ] *He* ille, Pronomen, ut supra. *Now* nunc, Adverbium. *Doth*, tertia persona verbi Auxiliaris *to do*, quod est temporis præsentis emphatici indicium. *Untwine*, Infinitum, sed sine particula *to*, verbo Auxiliari postpositum. *Un* particula, cum verbo *twine* composita, dissolutionem innuit seu destructionem illius quod ipsum *twine* construxerat. *Untwine* detorquendo resolvit, occurrit hic sensu transitivo, propter Accusativum Objecti *the twines* in principio versiculi præcedentis; non autem dupliciter transitivo, quod foret si de funiculo torsione prius facto diceretur.

I *Twixt*

*Twixt the twain*, inter bina illa, nempe filamenta. ] *Twixt* seu *'twixt*, rescisso capite, pro *betwixt*, inter; tantundem valet atque *between*; ex quo formatum videtur, quasi *betweenst*, ut ab *among*, fit *amongst*. De binis dicitur, & quidem *the twain* illis binis memoratis.

*Intertwisting* seu *Entertwisting*, torquendo interferens, seu interferendo.] Perinde est sive per Participium præsentis sive per Gerundium exponatur. *Inter* seu *Enter*, idem hic innuit quod *inter* Latinorum; sive autem per *i* scribatur Latinorum more, sive per *e* more Gallorum, perinde est, utrumvis enim promiscue scribimus. Terminatio *ing* est formativa, sive Participii, sive Gerundii. Occurrit sensu transitivo, propter sequentem Accusativum a *twine more*. Et quidem præpositio *inter*, ut & illud *twixt*, hic fortius accipitur; non ( ut aliquando ) ut existentiam in loco, sed ut motum ad locum innuat: non tam prius intermedium existens contorquet, quam torquendo interponit.

*A twine more between*, unum adhuc aliud filamentum in medio. ] *A twine* aliquod filamentum; ut supra. *A twine more* unum filamentum amplius. *More* est comparativus gradus tum à Positivo *many* multa, tum à Positivo *much* multum, ( ut significet nunc *plus*, nunc *plura*: ) usurpatur hic adverbialiter, *unum adhuc filamentum*, seu *unum porro filamentum*, nempe, præter illa duo: (nisi quis *plus* & *plurem* hoc sensu dictum malit. ) *Between* inter, adverbialiter sumptum, seu in medio.

*He twerling his twister*, ille gyro celeri fortiter versando, seu versans, versorium suum, seu torsionis instrumentum. ] *He* ille, est Nominativus respiciens Verbum *makes* quod sequitur. *Twerling*, propter formativum *ing*, indifferenter vel per Participium Activum, vel per Gerundium exponitur. *Twerl* conversionem in gyrum, celerem fortemque, innuit. Sensu transitivo usurpatur, respiciens ( non filum ut prius, sed ) ipsum torsionis instrumentum. *His*, contractum ex *hee's*, suum: Pronomen Possessivum. *Twister* Versorium, contorquendi instrumentum; Agentem seu Efficientem innuit,( propter terminationem formativam *er*, ) sed minus principalem.

*Makes a twist of the twine*, facit ex bimembri funiculo funiculum plurimembrem. ] *Makes*, pro *maketh*, facit; tertia persona singularis pro tempore præsenti, ( propter formativum *eth* vel *s*, ) Verbi *Make* facio. Usurpatur sensu transitivo propter sequentem vocem Accusativam. *A twist* funiculum, seu funiculum quendam, ( propter articulum numeralem *a*, ) & quidem plurimembrem, utpote bimembri *twine* contradistinctum. *Of the twine*, ex illo funiculo bimembri. *Of* respondet hic non tam Latinorum Casui Genitivo, quam Præpositioni *Ex*. *The twine* funiculo illo bimembri; sumpta voce *Twine* sensu stricto, ut ex *Two* derivata.

Notandum interim utut in his Versiculis sic expositis congenias voces selegerim, non tamen deesse alias voces ( pro copia linguæ nostræ, adeoque non vitio vertendas, ) funium tortorum varia genera designantes. Nempe, Subtilissimum dicimus *a threed* filum, seu filamentum tenue; post hoc, *a twine* filum duplicatum, ex simplicibus binis contortis; deinde *a twist*, spiram paulo majorem sive ex binis sive etiam pluribus membris conflatam; tum *a breade*, *a wreath* spiram; *a string*, lorum; *a band*, vinculum; *a line* lineam seu funiculum minusculum; *a chord* chordam sive funiculum adhuc majorem; dein *a rope* funem majusculum; & tandem *a cable* funem nauticum grandiorem. Sed & alia sunt vocabula funiculos peculiaribus usibus speciatim destinatos insinuantia; ut *shop-threed*, filum officinarum, minoribus mercibus ligandis inserviens; *Pack-threed*, filum crassius sarcinulis colligandis destinatum; *a lute string*, barbiti chorda musica; *a bow string*, arcus chorda; *a fishing line*, linea piscatoria; *whip-chord*, funiculus tenuis sed durius contortus flagellis conficiendis aptus, in equitantium præsertim usum ad incitandos equos; *a hat-band*, spira pileis circumponi solita; *a jack-line*, *a clock-line*, funiculus aptus appendendis ponderibus pro movendis automatis; *a halter*, capistrum; *a bed-chord*, funiculus in lectisternio lectis subtendi solitus; *a cart-rope*, funis ductarius, in plaustrorum usum. Aliaque his similia.

Poesin quod spectat, ( ut illam leviter attingam; ) versus plerumque nostri ( præsertim Heroici, & in graviori materia, ) Jambici esse solent; ex quatuor aut quinque pedibus; nonnunquam ex pluribus, aut paucioribus; & Rythmici plerique omnes ( hoc est, ὁμοιοτέλευτοι ) ut in aliis modernis linguis nunc fieri solet. Verum ( præsertim in materia leviori, ) Trochaici, Dactilici, aliique non raro adhibentur, pro Poetarum arbitrio.

Qui hic habentur, sunt Anapæstici; ex puris Anapæstis fere conflati: Nisi quod in loco primo spondæus aliquando pro Anapæsto occurrat; substituta syllaba longa pro initialibus duabus brevibus; ( ut in versibus quarto, quinto, sexto, septimo, octavo, nono, decimo & duodecimo: ) & quidem, versu secundo, pes proceleusmaticus, ex quatuor brevibus; nempe si *twisting* habeatur pro duabus brevibus syllabis loco unius longæ: sed dicendum potius *twist* ibidem esse syllabam longam, & *ing* superfluam, raptim proferendam ita ut mensuram non turbet; ( quod rarius quidem apud Latinos, sed apud Græcos Poetas sæpissime fit; ) aut *twist* sesquibrevem esse & *ing* semi-brevem, quæ simul æquivalent uni longæ; quod

quod apud Musicos fieri solet in notis ( ut loquuntur ) punctatis. ( Pariterque dixerim in penultimi versus initio; nempe *twixt* sesquibrevem, & *the* semibrevem, loco duarum brevium adhiberi. ) Si tamen libuisset dialysin illam vitare versu secundo; omitti posset particula *of*, eodem sensu manente; & quidem secundum analogiam linguæ utrumvis perinde dicitur. Idem dicendum de voce *Twister* versu ultimo, quæ ( acsi *twist'r* scriberetur ) occurrit loco unius syllabæ longæ; aut etiam, sesquibrevis cum semibrevi, pro una longa.

Syllabarum autem quantitatem quod attinet, non nobis est ( ut olim Latinis plerumque) ejusdem vocis syllabæve eadem ubique quantitas: Sed magna libertate utimur; id præsertim attendentes, ut illæ syllabæ quæ sive pro vocis sive pro sententiæ ratione cum potiori emphasi proferendæ sint, sortiantur sedem longarum syllabarum, ut productiori sono proferantur; syllabæque minus emphaticæ loco brevium. Quod si observetur, versus mollius fluet, eritque auribus gratior; sin minus, ingratior erit, atque asperius incedet. Sed de Metro non est hic prolixe dicendi locus.

Versiculos autem sic exposui, ut & conjugatarum Vocum mutuam Cognationem ostenderem, & singularum Emphasin; quæ apud nos tanta non raro existit, ut longa periphrasi opus sit vocibus singularibus explicandis. Unde factum est, ut quæ in lingua nostra acute & presse scripta sunt, difficilius in linguas alias transferantur, & vix quidem aut ne vix quin flaccescat stilus, & acuminis vigor: quæ autem in aliis lingui scripta sunt, in nostram multo facilius, eadem elegantia & cum eodem acuminis vigore, transferantur.

Et quidem, quæ in aliis linguis occurrunt Paranomasiæ, similesve lusus sonorum; non difficulter ( si vocum delectum adhibeas) in nostra retineas. Sic illud Rom. 12. 3. μὴ ὑπερφρονεῖν παρ' ὃ δεῖ φρονεῖν, ἀλλὰ φρονεῖν εἰς τὸ σωφρονεῖν. Quod reddimus, *Not to think of himself more highly than he ought to think, but to think soberly*: Si libeat Paranomasian retinere; sic reddas licet, *That he be not high-minded beyond what he ought to mind, but mind to be sober-minded.* Sic Isai. 28. 10. צַו לָצָו צַו לָצָו קַו לָקָו קַו לָקָו זְעֵיר שָׁם זְעֵיר שָׁם׃. Hoc est, literis nostris: *Tsaw la-tsaw, tsaw la-tsaw; kaw la-kaw, kaw la-kaw; zeir sham, zeir sham*: Quod reddimus *Precept upon precept, precept upon precept; line upon line, line upon line; here a little, and there a little*; Reddas licet, *Law to Law, Law to Law*; *Saw to Saw, Saw to Saw*; *here some, and here some.* Est autem *Saw* vox vetus pro *prudenter dicto.* Nempe, à Latinorum *sagax* fit nostrum *sage*; atque hinc *saw*; ut à *lege*, *law*.

Item quæ alias lepide dicta sunt, aut absurde vel inficete, pariter in lingua nostra reddentur, retenta illa vel facetia vel inficetia. Sic, cum in Archiepiscopum quendam luserat Epigrammatista cui miserat ille pisces sed non & Vinum;

*Mittitur in Disco mihi Piscis ab Archiepisco,*
*Po non ponetur, quod Potus non mihi detur.*

Sic lepide redditum est lingua Anglicana,

*I had a Fish, sent in a Dish, from an Archbish,*
*Hop shal not be here, because he sent me no Beer.*

Item Epitaphium inficetum,

*Musicus & medicus Langton jacet hicce Johannes;*
*Organa namque loqui fecerat ille quasi.*

Haud infeliciter imitatus est versor Anglicanus,

*Musician & Physician both,*
*Langton John liggeth here;*
*Who made the Organs for to speak,*
*Or else as if it were.*

Nec facile invenias lepidum aut illepidum, facetum aut inficetum quid, in alia lingua dictum; quod nostra referendo non allequetur.

Quodque Regi Gallo, de Palatio suo, nuper gratulatus est Epigrammatista uno disticho,

*Non Orbis Gentem, non Urbem Gens habet ullam,*
*Urbsve Domum, Dominum vel Domus ulla parem*:

Sic presse reddas, & κατὰ πόδα, vocibus pure Anglicis, ( syllabis multo paucioribus, )

*Earth has no Land; no Land, a Town*; ( *I wis*; )
*Nor Town, a House; nor House, a Lord; like this.*

Quod sua lingua Gallicana vix aut ne vix præstabit.

Pariter Anacreonticum illud, (aut, cujuscunque demum fuerit, Anacreonticis subjunctum,)

Ἡ γῆ μέλαινα πίνει,
Πίνει δὲ δένδρε' αὐτὴν,
Πίνει θάλασσα δ' αὔρας,
Ὁ δ' ἥλιος θάλασσαν,
Τὸν δ' ἥλιον σελήνη.
Τί μοι μάχεσθ' ἑταῖροι,
Κ' αὐτῷ θέλοντι πίνειν;

Quod

Quod H. Stephanus sic reddit, Latino carmine;

*Fœcunda terra potat,*
*Hinc arboresque potant,*
*Et potat æquor auras,*
*Phœbusque potat æquor,*
*Ipsumque Luna Phœbum.*
*Quid ergo vos, Sodales,*
*Potare me vetatis?*

Elias Andreas sic;

*Terræ bibunt feraces,*
*Plantæ bibunt & illas,*
*Auras Thetis marina,*
*Et aureus Thetin Sol,*
*Bibitque Luna Solem.*
*Quid increpatis ergo*
*Me, dum bibo, Sodales.*

Cowlæus noster, versu Anglico, sed laxiori stylo, sic eleganter παραφράζει,

*The thirsty Earth drinks up the rain,*
*And drinks, and gapes for drink again.*
*The Plants stick in the earth, and are,*
*With constant drinking, fresh and faire.*
*The Sea it self (which one would think*
*Should have but little need to drink)*
*Drinks ten thousand Rivers up,*
*So fill'd that they o'reflow the Cup.*
*The busy Sun (and one would guess,*
*By's drunken fiery face, no less,)*
*Drinks up the Sea. And when that's done,*
*The Moon and Stars drink up the Sun.*
*They Drink, and Dance by their own light:*
*They Drink, and Revell all the night.*
*Nothing in Nature's Sober found:*
*But an eternal health goes round.*
*Fill up the Bowl, and fill it high:*
*Fill all the Glasses here. For why*
*Should every creature Drink, but I?*
*Why, man of morals, tell me Why.*

Quod, Latino Carmine, sic reddas;

*Terra bibit Nubes, (& mox, potata, dehiscit,*
*Pocula plura petens.) Sed & ipsam Germina Terram:*
*(Nec, satiata licet, suctum satiata remittunt.)*
*Et mare (quis credat sitibundum) Flumina mille,*
*(Plena quidem, & ripas superantia, Flumina.) Pontum*
*Sol bibit (& rutilant imitantia lumina Bacchum.)*
*Luna bibit, junctimque bibunt vaga Sidera, Solem;*
*(Luce sua ducunt &, tota nocte, Choreas:)*
*Ordine quæque bibunt, sua pocula, cætera. Quorsum*
*Pocula solus Ego prohibebor læta bibendo?*

Verum ego, in hujusmodi versibus exponendis, contractiorem *Anacreontis* formam, (quam *Cowlæi* laxiorem,) magis convenire putaverim. Quippe cum totum Epigramma non sit nisi Paralogismus (joco, magis quam serio, prolatus) celeriter potius percurrendum est, quam ei diu immorandum, neque enim res feret accuratum examen. Græcum itaque Epigramma sic ego potius (carmine Anacreontico) pressius reddiderim.

*Vel ipsa Terra potat.*
*Potantque Germina ipsam.*
*Et Pontus ipse potat.*
*Potatque Phœbus illum.*
*Phœbumque Luna potat.*
*Cur unus, hisce potis,*
*Ego potare nollem?*

Atque, ad eundem sensum, Anglice.

*The Earth doth Drink: and Plants, from it.*
*The Sea it self doth Drink; we see't.*
*The Sun Drinks up the Sea. The Moon,*
*And Stars, again, Drink up the Sun.*

*Must every thing then Drink, but I?*
*Grave Solon, prithee tell me Why?*

Vel sic etiam, Anacreontico carmine:

*The Earth doth Drink, and Tope it.*
*The Trees Drink thence, and Soak it.*
*The Sea Drinks up whole Rivers,*
*Sol Drinks the Sea for Bevers.*
*The Moon Drinks Him. And Why Man,*
*Must all things Drink, but I, Man?*

Ubi notandum erit, quam presse lingua Anglica (ubi affectatis Gallicanæ linguæ vocabulis prolongatis, & forinsecus adsumptis sesquipedalibus verbis, non impedita est,) id omne Sex habet versibus (totidem syllabarum numero constantibus) quod erat Septem Græcis exhibitum. Habetque porro (pro materiæ defectu) ultra quod in Græcis fuerat, hos Pleonasmos, *And Tope it*; *And Soak it*; *Whole Rivers*; *For Bevers*; *Must all things Drink*; (quippe illud *And why not I, Man?* sufficeret exprimendis Græcis.) Præterquam quod vox *Drink* (qua præcipua continetur Emphasis) hic in singulis clausulis repetatur; quæ erat in Græcis aliquoties omissa, intellectu supplenda. Solaque omittitur vox *μέλαινα* (quæ erat in Græco redundans, neque ad rem facit;) itemque vox *αὔρας*, quæ melius abesset. Nam magis Emphatice mare diceretur, simpliciter, *Bibere*; ut ante de Terra; quam Bibere *Vapores*; cum potius *Flumina* dicendum esset, quod nos supplemus.

Quin pressius adhuc, solis Monosyllabis, sic idem reddas:

*Earth Drinks: and, it, the Trees Drink.*
*Seas Drink: and Sol doth These Drink.*
*And, him, the Moon and Sky Drink.*
*Then Why, Sir, may not I Drink?*

Ubi Quatuor versibus (item Anacreonticis) id habetur, quod Septem (talibus) exhibet Epigramma Græcum.

Quæ dicta sunt; non, ut Anacreontis temulentiam (hoc Paralogismo) commendatum eam, (cujus fere omnia Epigrammata vix aliud spirant, quam aut Vinum, aut Venerem, aut quæ huc spectant:) Sed ut experimento ostendam, quam, etiam presse dicta in aliis linguis, possint pressius adhuc, nec minus signanter, à nobis exhiberi. Atque de his hactenus.

---

*FINIS.*

# INSTITUTIO
# LOGICÆ,

Ad communes usus accommodata.

(Cum subjunctis Tribus Thesibus congeneris materiæ.)

*Anno* 1687. *primum edita.*

# CELEBERRIMIS VIRIS,

# D. PRÆSIDI

Cæterisque

SOCIETATIS REGIÆ *LONDINI*,

(Pro Naturali Cognitione Promovenda,)

# SODALIBUS;

*JOHANNES WALLIS* S. T. D. Geometriæ Professor Savilianus Oxoniæ, Vestroque ordini adscriptus,

Εὖ πράττειν.

*CUM ea sit Instituti Vestri ratio (Viri Celeberrimi) ut veram Philosophiam sedulo promoveatis; eamque ex Scholarum Adytis, in liberiorem aerem evocatam, humanis usibus accommodetis: Rem haud ingratam me facturum, arbitratus sum, si id ego in Logica quadantenus aggrederer: Quâ ut ministra saltem utitur Philosophia; si non ut Magistra item & Directrice; Ut quæ Rationem docet, in re quacunque, recte instituere. Cujus itaque suscepti rationem, & prosequendi methodum, paucis hic exponendam duxi: nequis forte quærat (aut conqueratur etiam) in tanta Scriptorum Logicorum (frequentia, dicam? an) luxuria, quæ Lectores non tam doceat quam opprimat; Cur velim ego, sub mole fatiscentibus, hoc novum onus imponere. Quod quidem non eo factum est, quasi non sentiam, abunde satis superque apud Logicos passim esse tradita: sed, ut moneam, cui usui, & quem in finem, tradita sint, quibusque modis possint rebus quotidianis accommodari. Non enim ideo tantum tradi censendum est præcepta Logicæ (quod Juvenum præsertim magna pars sensisse videatur) ut per Annum unum aut alterum (aut tertium etiam quartumve) in Sophistarum Scholis rixandi aut altercandi, de præceptis ipsis, materiam subministrent; atque tum demum, recedentibus, cum Toga Academica deponantur; quasi in reliquum vitæ inutilia: Sed ut formandis Academicorum animis inserviant; quo possint, per universam vitam, rationes rite instituere, atque dilucide justoque ordine conceptus suos apud se formare, & apud alios proferre. Sicut enim, qui, in annis puerilibus, Grammaticæ Rhetoricæve sub Ludimagistro dant operam, non ideo tantum hoc faciunt, ut possint (non sine laude) sub Ferula mereri, (quamquam hoc etiam,) ipsa præcepta & vocabula Artis discendo, & pro more recitando; Sed ut, prout fert occasio, congrue possint in posterum & eleganter de re quapiam dicere scribereque: Quique altioribus in Academia incumbunt Disciplinis (Theologiæ, Prudentiæ Civili, Medicinæ,) id faciunt, ut, quæ ibidem edocti sunt, postmodum exerceant & in praxin revocent: Ita, qui Logicæ student apud nos, id facere censendi sunt, ut ad hujus leges nervose possint solideque disserere; deque aliis sic aut secus disserentibus judicium ferre. Non quidem, ut pædantice aut (quod dici solet)* in modo & figura *sua dicta componant omnia: sed, ut sic arguant disserantque, ut summa cum ratione & justa consequentia sibi cohæreant dicta, etiam ad strictum examen revocata; eisque forma & ordine disponantur, ut sint intellectu facilia, atque ad fidem faciendam (aut etiam cogendam) apta; sciantque ipsi de aliorum dictis, in quacunque materia, eorumque vel consequentia vel inconsequentia, judicium facere; & argumentorum vires intelligere; simulque ab argutis Sophismatis & speciosis nugis sibi cavere. In hunc igitur scopum intentus; omnia, quantum licuit,*

*sic exponere conatus sum* (*quam simplicissime*) *prout in quotidiano usu occurrunt. Rescissis interim* (*saltem sepositis*) *ut nobis minus necessariis, quæ apud Logicos passim occurrunt minutioribus argutiis, altercationum materiam subministrantibus: quæ usui quidem esse possunt aliquando, pro exercendis juvenum ingeniis* (*ut discant inde, in utramvis partem speciose disserere*;) *sed haberi possunt aliunde. Retineo tamen receptas loquendi formulas, solitaque artis vocabula: quorum utut aliqua forte non usque adeo commode fuerint primitus admissa, non tanti tamen est ut immutentur; cum major sit inde confusionis metus,* (*dum alii aliter eisdem vocibus utuntur,*) *quam spes utilitatis: sic exponenda potius ratus, ut commodum sensum ferant. Nam & sic res ipsa docetur; &, quid his vocabulis apud alios significatur: ut nec opus sit nova nomina comminisci, nec* (*quod gravius est incommodum*) *antiqua nomina novis significatibus adhibere. Exempla item retineo, quæ apud Logicos trita sunt; ex Philosophia quam vocant Veterem & Peripateticam petita: Quia Logicam hic trado, & quidem Peripateticam; non, Naturalem Philosophiam. Adeoque, de Quatuor Elementis; de Telluris Quiete, in Universi medio; de Gravium motu deorsum, Leviumque sursum; de Septenario Planetarum numero, aliisque; sic loquor, ut loqui solent Peripatetici: Non solicitus, an vera sit per omnia illorum Hypothesis,* (*de qua in Naturali Philosophia disputandum foret, non in Logica,*) *contentus, hæc apta esse in Logicis exempla, modo res ita sit ut perhibetur. Quædam item alia, utpote ab aliis in Logica tradi solita, quæ forte* (*si res esset integra*) *abesse tuto possent, aut alio ablegari: retineo tamen; non Logicam tantum, sed & Logicos explicare satagens. Ista interim omnia sic explicare conatus sum, ut, deposita solenni formularum pompa, quid hæc solennia significent ad communes loquendi formulas redacta, usuque hominum communi recepta, innotescat; ne grande aliquid sub verborum exoticorum involucris latere censeatur, cum res ipsa receptis vocabulis explicata sit notissima. Nonnulla tamen sunt, in quibus à communi Logicorum tramite recedere sum coactus; Præsertim ubi Propositiones Singulares, ad Universalium classem revoco: Et, syllogismos Hypotheticos, aliosque Compositos, dictos; Categoricorum regulis coerceo. Non quod ego hac in re Novator sim; sed ad doctrinam Aristotelicam seu Peripateticam eos revocem, qui ab ea* (*sive scientes, sive, quod potius putaverim, nescientes*) *exorbitaverint. Quoniam autem ea res Paradoxa nonnullis videri possit; suam Aristoteli doctrinam fusius asserui, justisque aliquot dissertationibus, ad calcem, vindicavi. Hoc totum autem, quicquid est, Vestris usibus accommodatum, vobisque jam ante aliquot annos dicatum, & in scriptis traditum, jam typis editum vestro itidem arbitratui permitto.* Oxoniæ, Novemb. 30. 1686.

INDEX

# INDEX CAPITUM.

## PARS PRIMA.

### De Apprehensione Simplici.



## PARS SECUNDA.

### De Secunda operatione Intellectus.



## PARS TERTIA.

### De Tertia operatione Intellectus.



V. De

---

## THESES TRES.

THES. I. *Propositio Singularis, in Dispositione Syllogistica, semper habet vim Universalis.*

II. *Syllogismi Hypothetici, aliique Compositi, referendi sunt omnes ad Aristotelicos Categoricorum Modos.*

III. *Quantitas non differt Realiter à Re Quanta.*

LOGICA

# LOGICA.

## PARS I.

### *De Apprehensione Simplice.*

## CAPUT I.

### *De Vocibus, earumque Significatu.*

LOGICA, est *Ars* (sive Peritia) *Ratiocinandi*, (seu commode utendi Ratione.) Mentem (seu Intellectum) dirigit, in debito commodoque usu Rationis; Quod *Ratiocinium* dicitur sive *Discursus*. Nempe; Prout Logica innuit *Habitum mentis practicum*, seu Habitum Cognitivum; est ipsa *Peritia Ratiocinandi*: Prout *Doctrinam* innuit, seu Disciplinam; est Collectio *Praeceptorum*, quae hanc Peritiam inducant. Hanc vocant *Logicam Docentem*; Illam *Logicam Utentem*.

Dicitur autem *Logica* (λογικὴ) ἀπὸ τοῦ λόγου quae Vox & *Rationem* significat & *Orationem*.

Logices *Objectum* (circa quod versatur) sunt Res omnes; (sive Reales, sive Imaginariae;) Nempe illud omne quicquid sit de quo Discurrimus, Ratiocinamur, seu Ratione utimur.

*Discursus* autem vel *Mentalis* est, & *mente* peragitur (λόγος ἐνδιάθετος vulgo dictus;) quo res mente concipimus, invicem comparamus, aliasque ex aliis colligimus. Vel *Vocalis* (λόγος προφορικὸς dictus;) quo Mentis Cogitata & Ratiocinia *Voce* proferimus & explicamus. Utrumque *Discursum* dicimus.

Quae quidem Distinctio, seu significatus distributio, originem duxisse videtur ab ambiguo sensu Graecae vocis λόγος; tum *Rationem* tum *Orationem* significantis.

Pariterque, lingua nostra Anglicana, *Discursum* dicimus, tum de interno mentis *Ratiocinio*, tum de externo *Colloquio*.

*Voces* seu *Verba* (sive Scripta sive Prolata,) sunt Rerum Nomina, Signaque (seu Indicia) Cogitatuum, sive conceptuum mentis; quibus Cogitata nostra alii aliis indicamus.

Sunt quidem & alia signa sive Indicia, quibus Cogitata nostra Indicare seu Insinuare possumus; Qualia sunt quibus mentem suam explicare solent Muti surdique; hominesque diversilingues, quorum alter alterius dialectum non intelligit.

Praecipuus autem, usuque receptissimus, & commodissimus mentem explicandi modus, est, qui Voce fit, Verbisque prolatis.

*Vocum* aliquae (ut & Gestuum) sunt quasi *Naturaliter significantes* (suntque plurium, si non & omnium, nationum communes;) Quales sunt Risus, Fletus, Singultus, Ejulationes, Gemitus, &c. Has autem (utut suas habeant significantias) non solemus *Verba* nuncupare.

*Verba* autem plerumque dicimus, *Voces articulatas* (Gutturis, Linguae, Labiorum, Narium, aliorumque loquelae organorum ope formatas,) significantiam habentes ad placitum, seu ex proposito; communi loquentium usu sibi affixam. Quorum significatus (& quidem alibi alios) usu communi & consuetudine addiscimus. Ut sunt *Man*, *Cow*, *Horse*, *Sheep*, &c. (*Homo*, *Vacca*, *Equus*, *Ovis*, &c;) Quae communi consensu significant (apud nos) ea Animalia quae his nominibus indigetare solemus. Quae quidem non minus potuissent (si id hominibus placuisset) aliis nominibus appellari; prout etiam alibi aliter appellantur.

Atque haec Verba seu Vocabula cum certis *Literis* (sive Penna, sive Prelo,) exhiberi conspicimus; ex communi item usu intelligimus, his Literis hosce Sonos (communi hominum

num consensu ) indicari ; atque hisce Sonis rite compositis hæc formari Vocabula ; atque his tandem vocabulis Res hasce significari.

Quum itaque Vox aliqua, ex communi usu, notum habet certumque significatum; ulteriori explicatione non est opus; sed satis esse intellecta præsumitur: Eamque vocibus aliis ( minus forte notis) explicatum ire, supervacaneum foret & inutile.

Quum vero Vox quæpiam usurpanda venit, quæ vel minus nota est, vel dubiæ significationis, vel alio usurpanda sensu quam qui vulgaris est: omnino expedit, Vocibus aliis notioribus, aut minus dubiis, determinare, seu explicatum dare, quo sensu sit intelligenda ( saltem eo loci ) vox ea dubia seu minus nota.

( Talisque Vocis seu Explicatio seu Limitatio ad certam significationem, antiquitus (ὅρος) *Definitio* dicebatur. Atque hoc sensu, præsertim apud Matheseos scriptores, etiamnum usu venit : utut apud alios, Physices præsertim scriptores, *Naturam Rei*, potius quam *significatum Vocis*, phraseosque, censetur *Definitio* explicatum dare. )

Sic, cum *Canis* voce, Animal domesticum, sic vulgo dictum, intellectum volumus, nulla opus erit explicatione, ( utpote notæ significationis : ) Verum si eadem voce intellectum volumus, vel Stellam in Cœlis sic dictam ; vel Piscem cognominem ; vel Tabernam vinariam Canis intersignio notam ; aut aliud quid, quacunque ratione, eo nomine ( utut minus proprie ) insignitum : Definitione aliqua, seu distinctione opus erit apposita, qua vox ambigua ad hanc determinetur significationem ; puta, *Canem Stellam*, *Canem Piscem*, *Canem Tabernam*, aut huic similem ; ( pariterque in lingua nostra, *the Dog-Star*, *the Dog-Fish*, *the Dog-Tavern*, &c. ) saltem , nisi ex orationis tenore, aliisve loquendi circumstantiis, satis constare possit quo sensu intelligenda venit hæc vox ambigua.

Quando autem deest vox unica ( aut loquenti non occurrit ) qua rem quampiam designemus ; Definitione aliqua seu Descriptione utimur, qua nominis defectum suppleamus. Ea vero definitio seu descriptio ( periphrastica ) pluribus vocibus expressa , haberi solet sæpenumero ( prout fert occasio ) instar unius vocis seu *termini simplicis*, ( atque ut talis consideratur ) quamvis revera sit ( dicique soleat ) *terminus complexus*, seu *vox complexa* ; utpote à pluribus composita, complexa, seu complicata. Dicique solet ( hoc casu ) *complexa voce*, *incomplexa re* , ( ut quæ pluribus vocibus rem unam innuit. ) Contra vero, *Pluit*, *Venio* ; aliaque istiusmodi, voce singulari, sensum complexum innuunt, possuntque ( cum opus est ) in membra sua resolvi. Quemadmodum, apud Grammaticos, vox complexa, aut etiam integra sententia, occurrit ( non raro ) instar unius ( ut loquuntur ) *Casus Nominativi*, Verbo præfixi ; & vox unica , ut *Caleo*, resolvitur in membra sua componentia, ( aut subintellecta, ) *ego caleo*, aut *ego sum calidus*.

---

## CAP. II.

## *De Individuis, Particularibus, seu Singularibus.*

QUum Verbum, Vocabulum, seu Vox aliqua, ( aut etiam vocum Complexio, ) rem aliquam Particularem seu singularem designat ( cujuscunque generis aut naturæ res ea sit ; ) Vox ea ( aut etiam Res ea voce indicata ) *Singularis* dici solet, & *Individua*. Sic *Plato*, *Socrates*, *Londinum*, *Athenæ*, *Sol*, *Luna*, *primus homo*, *Stella polaris*, *Angliæ Metropolis*, *Rex Angliæ qui nunc est*, *&c.* *Individua*, seu *Singularia*, aut *Voces Individuæ* seu *Singulares*, dici solent ; ut quæ Nomina sunt, aut Descriptiones, particularium sive hominum, sive rerum, sive locorum ; & non designant ( singula ) res diversas uno nomine indicatas.

Si autem contingat ( quod nonnunquam fit ) ut plures Homines ( singulatim ) dicantur *Plato* ; aut plures Urbes *Londinum* ; ( aut horum simile ; ) id ex Accidenti fit, ( estque pro accidentali reputandum, ) quippe singula hæc nomina, singulis sive hominibus sive locis rebusve indita sunt singulatim, non minus quam si sua singulis essent diversa nomina. Neque intenditur *Nomen* istiusmodi ut *duobus Commune* ( quamquam id casu forte fiat ) sed ut *utrique Proprium*, seu ut duobus singularibus, duo nomina singularis. Haud secus ac vox *Canis*, animalis nomen substantivum, in casu recto singulari , ( ut loquuntur Grammatici ; ) eademque vox ( literas si spectes ) adjective sumpta, in casibus obliquis numeri pluralis, pro *canis capillis* ; & tandem pro secunda persona Verbi *Cano* : non tam reputanda erit pro voce unica ( utut eisdem literis scribatur ) quam pro tribus vocibus diversis, diversi ab invicem significatus ; quæ & suis singulæ significatibus singulatim destinentur.

Vox singularis, seu individua, ita nonnunquam usurpatur, ut designet quidem rem aliquam particularem aut individuam, ita tamen laxe ut inde non determinetur quænam sit ea res individua. Ut, cum indefinite dicitur *a Man*, *a Horse*, ( *Homo quidam*, *quidam Equus*, )

*Equus,*) non determinando an ille Homo sit *Alexander*, Equusque *Bucephalus*, aut quispiam alius. Atque hoc casu, Individuum illud dici solet *Individuum Vagum*; utpote Individuum (seu Particulare quiddam, aut singulare) sed Incertum aut Indeterminatum. (Et similiter, ubi dicitur *Duo* homines, *Tres* homines, *Aliquot* homines; totidem innuuntur singulares homines seu Individui, sed Indeterminati.)

Sed cum Individuum aliquod sic usurpatur ut eo indicetur non modo *unus aliquis* (ὁ δεῖνα) laxe sumptus, aut *res una quædam*; sed (determinate) *hoc unum*, (sive res sit, sive persona;) dicitur *Individuum determinatum.* Sic *Londinum, Bucephalus, Alexander magnus*, designant (respective) unum determinatum Locum, Equum, Hominem.

Individuum hujusmodi, redditur Determinatum, omni (quocunque) modo, unde certo constet quodnam id unum sit quod eo indicatur, (aut etiam, ubi plura sunt Individua, quænam ea sint.) Id autem (inter alios) tribus potissimum modis (ad quos alii siqui sunt facile reducantur) fieri posse, doceri solet.

1. Per *nomen Proprium*, uni cuipiam peculiariter inditum; Ut sunt *Plato, Virgilius, Bucephalus, Parnassus, Londinum.* Quod dici solet *Individuum Signatum*; utpote peculiari nomine designatum.

2. *Indicando, Monstrando,* aut simili aliquo modo determinando, rem aliquam singularem. Ut ubi intento digito, vel simili indicio, individuum aliquod, indicatum dicimus, *Hunc* hominem, locum *Illum*, rem *Istam*, *Illud* de quo fit sermo, aut tale quidpiam. Diciturque *Individuum Demonstrativum*; utpote quod demonstrando determinatur.

3. Per *Descriptionem* aliquam, seu Characterem quo satis innotescat quodnam sit. Ut, cum dicimus, *Alexandri magni Patrem*; (innuendo *Philippum Regem Macedonum*:) aut *Angliæ Metropolin*, (*Londinum* innuendo;) aut *Hominum Protoplasten*, seu *Primum hominem*, (innuendo *Adamum*.) Diciturque *Individuum ex Hypothesi*, utpote quod, data hypothesi, (seu suppositione,) Individuum determinatur. Puta, dato quod *Philippus ille* fuerit *Alexandri magni pater*, hoc charactere *Philippus* ille satis indicabitur.

Huc referendæ sunt descriptiones ejusmodi laxiores, quæ quamvis, vi vocum, certum individuum non determinent, tamen Emphatice sumptæ & (ut loquuntur) κατ' ἐξοχὴν, satis insinuatum dant, Quisnam sit, aut Quodnam, de quo fit sermo. Utputa qui, in communi sermone, dixerit *The City* (τὴν πόλιν) seu *Urbem* (ἐμπεριεχόμενον) intelligitur (apud nos) *Londinum* indicare; ut quæ est Urbium (apud nos saltem) præcipua, & præ cæteris insignis. Sic qui dixerit *The King* (τὸν βασιλέα) *præsentem Angliæ Regem* censebitur indicare, (saltem, nisi ex aliis sermonis Circumstantiis de alio quopiam Rege verba fieri constiterit.) Sic ubi *The Poet* (Poetam καθ' ἐξοχὴν) de *Virgilio* aut *Homero* dicimus. *The Orator* (*Oratorem*) de *Cicerone*, aut *Demosthene*. Quippe in his omnibus (& horum similibus) certum aliquod Individuum satis intelligitur.

*Nomen* (quod dici solet) *Collectivum*, quamquam in se contineat Individua plura, seu singularia, (de quibus omnibus junctim intelligitur;) est tamen ipsum (sensu quo jam loquimur) Individuum. Ut, *Gens hominum*, seu *lapidum Acervus*. Quamquam enim *plures* Homines, & Lapides *plures*, sic intelligantur; saltem Gens *una* est, Acervus *unus*.

Idemque censendum est de alio quopiam verbo, quod de pluribus Individuis seu singularibus dicitur *Collective* sumptis; hoc est, *de omnibus junctim*; non autem *Distributive* sumptis; hoc est, *de singulis separatim.*

Item de *Toto* seu *Integro* quovis, ex pluribus *Membris* seu *Partibus* (ut loquuntur) *integrantibus* consistente. Quamquam enim Partes seu Membra plura sint, est tamen *Unum* Integrum; adeoque ipsum est (sensu quo jam loquimur) Individuum; utut (alio sensu) in plures partes dividi possit, quas *Integrantes*, seu *Integrales* dicunt; hoc est, multa *Membra* unum *Integrum* constituentia.

---

# CAP. III.

## *De Vocibus Communibus, seu Universalibus.*

QUando Vox eadem, eodem sensu, de rebus pluribus *Separatim* dicitur; (seu, idem Nomen, uno eodemque sensu, rebus pluribus singulatim attribuitur;) Vox ea *Communis* dicitur; seu *Universalis.*

Dico, *Separatim* seu *Singulatim*, hoc est, Distributive de singulis, (ut modo explicatum est:) Nam si de pluribus Collective sumptis (hoc est, de simul omnibus) dicatur; non erit ea Vox Communis seu Universalis; sed una Collectio, unum Aggregatum, unum Integrum ex pluribus membris seu partibus constans.

Dico etiam, *eodem sensu.* Nam si vox eadem, sed diverso sensu (diverso significatu) rebus

rebus pluribus (etiam separatim) attribuatur: hæc quidem, utut sono vox eadem censeatur; sensu tamen pro totidem erit vocibus habenda quot habet significatus. Sic, Vox Latina *Cancer*, designat tum Piscem marinum sic dictum; tum Asterismum Cœlestem; tum (ne plura nominem) cognominem Morbum: Non tamen est ea vox, ad hæc tria, Universalis; seu vox Communis; seu (quod dici solet) commune Prædicatum: sed tot potius Prædicata diversa, quot sunt diversa significata. Quæque huic fere respondet vox Anglica *Crab*; tum de Pisce dicitur (*a Crab-Fish*,) tum de Malo sylvestri (*a Crab-Apple*,) hujusque Arbore (*a Crab-Tree*;) ne & Constellationem Cœlestem memorem, & siqui sunt alii significatus: Adeoque non censebitur commune horum Prædicatum, (quia non de omnibus eodem sensu dicitur,) sed, plurium rerum, plura prædicata seu attributa. Verum vox eadem *Cancer* Latine, & *Crab* Anglice, de pluribus istiusmodi Piscibus dicta, erit (ad hos) Vox Communis, seu Prædicatum Universale; quia, de his quidem, eodem sensu dicitur omnibus.

Vox hujusmodi Communis, de pluribus eodem sensu dicta, seu prædicata, *Vox Univoca* dici solet, seu *Prædicatum Univocum*, & *Univoce dici* seu prædicari. Ut, cum *Petrus*, *Paulus*, *Socrates*, *Plato*, & horum quilibet, dicitur *Homo*: quippe de singulis vox ea dicitur eodem sensu. Dicique solet vox ea communis (seu commune Prædicatum) *Univocum Univocans*; eaque singula de quibus sic dicitur, *Univoca Univocata*. Quæ quidem voces (harumque similes post secuturæ) si parum molle sonent Latinis auribus; ferendæ tamen sunt tanquam *Vocabula Artis*, qualia sibi habet peculiaria Ars quælibet, aliis (quæ artem illam non tractant) seu minus nota, seu minus grata.

Vox autem, quoad sonum communis, pluribus rebus attributa, sed non eodem sensu; dici solet vox *Æquivoca* seu *Prædicatum Æquivocum*: Ambigui, dubiique significatus. Adeoque *Distinguenda* est (quod dici solet) vox sic Ambigua, secundum diversa sua Significata, (saltem ubi ab ambiguitate metuendum foret;) & (*Distinctione* sic habita) determinandum (prout fert occasio) quo sensu, hæc vox ita ambigua, hic illic fuerit intelligenda. Dici autem solet ejusmodi Vox ambigua, *Æquivocum Æquivocans*; variaque sua significata, *Æquivoca Æquivocata*. Sic vox Latina *Cancer*, *Æquivocum Æquivocans* dicetur; illi autem sic dicti Piscis, Morbus, Asterismus, *Æquivoca Æquivocata*. Pariterque *Crab* Anglicum, *Æquivocum Æquivocans*; & *the Crab-Fish, Crab-Apple, Crab-Tree*, &c. *Æquivoca Æquivocata*.

Inter hæc duo (*Univocum* & *Æquivocum*) medium quasi intercedit (quod dicitur) *Analogum*, seu *Analogicum*; quando duo (pluresve) sensus, nec plane idem sint (ut dici vere possit vox *Univoca*) adeoque sit quidem *Æquivoca* vox; habeat tamen unus ad alterum Analogiam, Similitudinem, seu Proportionem aliquam; prout fere sunt Metaphoricæ, aliæve Figuratæ vocum significationes. Sic, de *Picturis* dicimus, Hæc *Rex* est, illa *Regina*, &c. innuendo *Regis Picturam*, *Reginæ Picturam*, &c. Quamvis enim *Homo*, & *Pictura hominis*, sint res plane diversæ, nec eodem nomine eodem sensu dicendæ; est tamen *Hæc* sic dicta ob eam quam ad *Illum* habet similitudinem. Sic, Literarum (aut Literatorum) Patronum aliquem, *Mæcenatem* (analogice) dicimus; eo quod talis jam sit, qualis olim fuerit *Mæcenas*. Pariter si *Stellas fixas* diceremus totidem *Soles*; eo quod (Solis instar) lucem suam nativam habeant, non (ut Luna cæterique Planetæ) à Sol mutuatitiam; (utut, ob immensam à nobis distantiam, minutæ videantur.) Idemque de aliis Vocibus censendum, sensu Metaphorico, aliasve Figurato seu Tropico usurpatis.

Talis autem Vox, in communi locutione, præsumitur (ut plurimum) eam retinere significationem, quæ sibi propria est & nativa (adeoque potior significatio,) nisi alias declaratum fuerit, aut ex sermonis circumstantiis aliasve insinuatum, ut figurato sensu fuerit intelligenda.

Hujusmodi autem vox *Æquivoca*, *Ambigua*, aut etiam *Analoga*, quamvis sensu aliquo dici posset *Vox communis* duobus illis aut pluribus significatis: ea tamen quam *Vocem Communem* seu *Universalem* hic dicimus, de ea potissimum intelligenda est quam *Univocam* diximus; quæ *eodem significatu* pluribus attribuitur.

Hujusmodi *Universale*, dicitur *Prædicari de* Particularibus sibi subjectis; hoc est, illis attribui, de illis affirmari, seu *dici de*. Eaque *Particularia*, de quibus prædicatur seu affirmatur hoc Universale, eidem *Subjici* dicuntur; ejusque esse *Subjecta Prædicationis*; hoc est, de quibus illud *Dicitur*, seu *Prædicatur*; saltem *aptum est* prædicari.

Quod quidem *Subjectum Prædicationis*, ex adverso distinguitur (seu, ut loquuntur, *contradistinguitur*,) *Subjecto Inhæsionis* dicto. Utputa, cum Accidens dicitur *Esse in* subjecto, aut subjecto *Inhærere*; ut *Albedo in Pariete* (qui itaque est istius Albedinis *Subjectum*;) aut *Scientia*, vel *Virtus Moralis*, in *Homine*, (qui est itaque hujus Scientiæ seu Virtutis *Subjectum*:) dicitur hoc *Subjectum Inhæsionis*.

Atque hinc est quod soleant distinguere *Dici de*, & *Esse in*. Illud de subjecto *Prædicationis* dicitur; hoc, de *Inhæsionis* subjecto. Sic verbi gratia, si dicatur *Homo* (scit, seu) *est Sciens*; Vox Sciens, *dicitur de* homine, ut subjecto *Prædicationis*: Sin dicatur, *Homini inest scientia* (seu, homini competit Scientia;) Scientia jam intelligitur *esse in* homine, ut Subjecto *Inhæsionis*.

Huc

Huc referendum est quod, de *Denominativis*, tradere solent plerique Logici; pro quo malunt alii *Conjugata* dicere. Quibus innuunt Voces *ab eadem origine*, (& ejusdem quasi cognationis,) sed *varie terminatas*; aut aliter saltem inflexas; prout, in vocum Derivationibus, variis modis contingit. Ut, *Bonus, bonitas*: *Prudens, prudentia*; *Longus, longitudo*; *Superbus, superbia*; horumque similia. In quibus omnibus, vox Prior est quæ *Concreta* dici solet, (Qualitatem innuens una cum Subjecto in quo est;) Posterior, quæ dici solet *Abstracta*, (quæ Qualitatem per se considerat, & quasi à Subjecto Abstractam.) Ubi *Concretum* quod vocant, intelligitur *dici de* Subjecto (prædicationis;) *Abstractum* vero, *esse in* subjecto (inhæsionis.)

Atque hic tria consideranda docent, *Denominatum, Denominans, & Denominativum*. Utputa, cum *Vir* denominatur *Prudens*: *Denominatum* hic esse dicunt *Virum* ipsum qui sic denominatur; *Denominans* autem est *Prudentia*, seu qualitas in Abstracto unde sic denominatur; *Denominativum* vero est *Prudens*, seu Vox in Concreto, quæ viro sic denominato attribuitur.

Si vero hujusmodi voces, Significationis ita cognatæ, non sint item cognatæ Originis, dici solent, Denominativa, *Re* tantum, non *Voce*: Cujus exemplum, in Græco, exhiberi solet σπουδαῖος ab ἀρετῆ, cum enim ab ἀρετῆ non dicatur Græce ἀρεταῖος (aut tale quodpiam derivatum) ejus loco σπουδαῖον dicunt *virtute præditum*: Hoc Latine redditur apud Logicos, *virtus & studiosus*; mallem *virtus & probus* (quia *virtuosus*, Latine non dicitur; sed ejus loco *probus*, pro *virtute prædito*; ut apud Græcos σπουδαῖος:) & pariter in aliis, ubi *Denominativo* sensu Logico, non respondet Grammatica *Derivatio*. Contra vero, ubi Grammatica derivatio, non exhibet Denominativum Logicum; dicitur denominativum *Voce* tantum, non *Re*; ut, à *Vino, Vinolentus*; quippe *Vinolentus* non tam *Vino præditum* significat (ut sit Logice Denominativum) quam *Vino deditum*. Denominativum vero *Re & Voce*, dicunt, quando Grammatica *Derivatio* cum *Denominatione* Logica consentit; ut cum ab *Ebrietate* denominatur quis *Ebrius*.

Alia quidem sunt, apud Logicos, *Conjugata* innumera, (sicut, apud Grammaticos, Derivata;) utputa, à *superbia* dicetur, non modo *superbus*, sed *superbior, superbe, superbire*, &c. Et nonnunquam mutata vocis origine, sed retenta significationis cognatione, ut *bonus, melior, optimus, bene*, &c. (Quæ itaque *sensu cognata* dicas, *non voce*:) Sed Logici, ubi *Denominativa* definiunt, vix aliud respexisse videntur, aut grandius aliquod voluisse tradere, quam, quod *Abstractum* (ut *prudentia*) intelligitur *esse in* (homine) subjecto denominato; sed *Concretum* (ut *prudens*) *dici de* eodem (puta, homine; qui, à *prudentia*, denominatur *prudens*:) Idemque subjectum, ratione hujus, dici *subjectum Prædicationis*; ratione illius, *subjectum Inhæsionis*.

---

## Cap. IV.

## *De Prædicabilibus tribus primoribus; Genere, Specie, & Differentia.*

Quum plura singularia seu Individua, aut res plures Particulares, comperiuntur, in communi aliqua Natura sive (ut loquuntur) Essentia; aut etiam in communi aliquo Accidente, aut Accidentibus, convenire; dici solent, Res ejusdem generis, ejusdem naturæ, aut uniusmodi res, aut tali aliqua appellatione quæ aliqualem inter se convenientiam innuat. Solentque communi aliquo nomine insigniri, quo communis ea sive Natura, sive Qualitas, sive id quicquid sit in quo conveniunt, significetur. Sic *Petrus, Paulus, Socrates*, &c. (præter hæc sibi propria nomina,) vocantur *Homines*: *Bucephalus*, atque id genus alii, vocantur *Equi*: *Melampus, Hylactor, Black foot, Ringwood*, &c. *Canes* dicuntur: *Londinum, Oxonium, Athenæ, Roma*, &c. *Urbes*. *Alexander, Darius*, &c. *Reges*, aut etiam *Milites*: Pariterque de aliis Nominibus plurium communibus.

Nomina hæc Communia, Grammatici *Appellativa* vocant; Logici, *Universalia, & Prædicabilia*; (vulgus, voces *Generales*, seu nomina *Generalia* vocant.) Logicis *Prædicabilia* vocantur, ut quæ apta sunt *Prædicari* (hoc est *dici* seu *affirmari*) de pluribus: *Universalia* vero, ut quæ *universis* (id genus) competunt.

Horum Universalium, seu Vocum Communium, aliæ innuunt *Quid* ea res sit quæ sic dicitur: Aliæ, *Qualis* (seu cujusmodi) sit.

Utpote cum, de *Socrate* aut *Platone*, dicimus, est *Homo, Animal, Substantia*, &c. his vocibus explicamus *Quid est*; ut quæ ipsius *Naturam* sive *Essentiam* exprimunt. Suntque voces quæ sunt, ejusdem generis omnibus, *communes*: Adeoque aptæ dicuntur *Prædicari de pluribus in Quid*, hoc est, dici seu affirmari de pluribus, separatim interroganti *Quid est*.

Quando autem de eodem, *Socrate* aut *Platone*, dicimus illum *Album* esse, *Procerum*, *Sapientem*,

*pientem*, *Prudentem*, *Divitem*, *Virtute præditum*, aut istiusmodi aliquid: Jam dicimus (non tam *Quid est*, quam) *Qualis* est aut *Cujusmodi*; quibus puta Qualitatibus aliisve ejusmodi sit instructus. Quæ itaque dicuntur *Prædicari* (de pluribus istiusmodi) *in Quale*. Hoc est, Respondent interroganti *Qualis est*.

Jam vero istiusmodi Nomen Commune, seu Vox communis, communem aliquam *Naturam* seu *Essentiam* exprimens, qua hujusmodi plura Particularia, Singularia, seu Individua conveniunt; Si magis Specialis sit ea natura, *Species* dicitur; Si magis Generalis, *Genus*. Utpote, si de *Socrate* interrogatus *Quid* sit, *Hominem* esse dixero; Essentiam ejus seu Naturam Specialem indico: si vero *Animal* dixero, etiam sic Naturam seu Essentiam ejus indico, sed Generaliorem, & latitudinis amplioris, pluribus (quam erat ea prior) communis; *Homo* itaque dicitur *Species* (utpote naturam Specialem *Socratis* insinuans;) *Animal* vero (naturam ejus magis Generalem indicans) dicitur *Genus*; utrumque autem dicitur, de *Socrate*, *Prædicari in Quid*, (illud quidem magis Specialiter; hoc, magis Generaliter.)

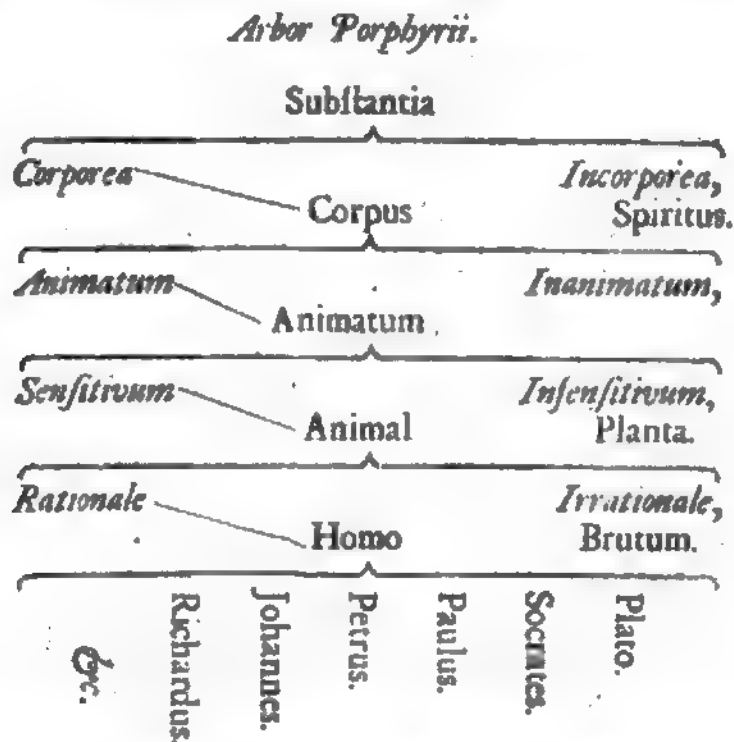
Et quoniam plures esse possunt *Generalitatis* gradus, (quippe vocum generalium aliæ sunt *generaliores*,) quod omnium Amplissimum est (in eadem serie) *genus Generalissimum*, aut *summum genus* dici solet, (prout, in serie rerum substantialium, *Substantia* dici solet *summum Genus*;) Quæ autem naturam omnium (in eadem serie) maxime specialem (seu minimæ amplitudinis) exprimit, *Species Specialissima* dici solet, (sic, inter substantias, *Homo*, *Equus*, *Canis*, &c. haberi solent *Species Specialissimæ*, de *Alexandro*, *Bucephalo*, *Melampo*, &c. immediate prædicantes.) Quæ autem Naturas intermedias indicant (neque omnium amplissimas, neque omnium strictissimas) *Subalterna* dici solent sive *Genera* sive *Species*; & alternatim sunt nunc *Genera* nunc *Species*: ratione quidem Vocis Generalioris, *Species* dicetur (vox ea mediæ amplitudinis;) ratione Specialioris, dicetur *Genus*. Sic *Animal*, respectu *Substantiæ*, aut *Corporis animati*, *Species* erit: sed, respectu *Hominis*, *Bruti*, *Canis*, *Equi*, &c. est *Genus*. Similiter, *Brutum* est Species *Animalis*, sed Genus respectu *Canis*.

Hinc *Genus generalissimum* (seu *summum genus*) illud esse dicitur quod *nunquam est Species*; *Species specialissima*, quæ *nunquam est Genus*: Sed *Genus subalternum*, & *Species subalterna*, nunc Genus est, nunc Species, prout ad voces strictioris aut latioris (quam ipsa est) significatus refertur.

Verum quidem est, quod vox *Homo*, quæ, apud Logicos, censeri solet *Species infima* (adeoque non *Genus*,) communi tamen loquela etiam pro *Genere* censeri, (ut, cum *Genus Humanum* dicimus;) ut quod sit *Petri*, *Pauli*, *Johannis*, aliorumque hominum *generale nomen*, seu nomen *commune*; (nec quidem aliud innuit, in communi locutione, *Genus*, quam *vox communis* seu *generalis*.) Logici tamen (plerique) *Generis* nomen, non de omni natura communi (ut est *Homo*, aliæque species infimæ) usurpatum volunt, sed de eis solum quæ latioris sunt significatus & *pluribus Speciebus* communes.

Sic, in *Porphyrii arbore* (sic dicto, quia *Porphyrius* in *Isagoge* sua, seu Introductione sua in Aristotelis Logicam, sic quasi *in ramos* distribuit *Substantiam*;) *Substantia* (quæ est *summum Genus*) distribuitur in duas *Species*; Substantiam *Corpoream* (quod *Corpus* dicimus,) & *Incorpoream* (hoc est *Spiritum*; quales sunt *Angeli* & *hominum Animæ*.) Deinde *Corpus* (quod substantiæ *Species* est; sed & ipsum est *Genus* subalternum,) dividitur in duas *Species*; *Corpus Animatum* (quomodo dicimus Corpora *Viventia*, seu *vitam habentia*,) & *Inanimatum*, (qualia sunt ea Corpora quæ vitam non habent; ut *Terra*, *Aqua*, *Lapides*, *Mineralia*, &c.) Deinde (harum *specierum* una) *Corpus Animatum*, seu vitam habens, distribuitur (ut *Genus subalternum*) in *Sensibile* seu *Sensitivum*, (quod *Animal* dicimus,) & *Insensibile* seu *Insensitivum*, (qualia sunt *Plantæ*; ut *Arbores*, *Herbæ*, *Flores*, &c. quæ Vitam quidem habent, sed non *Sensum*.) Deinde (harum *specierum* alteram) *Animal*, distribuunt (ut *Genus subalternum*) in *Rationale* (*Hominem* dictum) & *Irrationale* (quod *Brutum* dicimus; qualia sunt *Bestiæ*, *Aves*, *Pisces*, &c.) Atque tandem *Homo* (ut *species infima*) in sua distribuitur *Individua*, seu homines singulares; ut sunt *Plato*, *Socrates*, *Paulus*, *Petrus*, *Johannes*, *Richardus*, &c.) Qui ideo dicuntur *Individua*, quia in plures partes *subjectivas* (ut loquuntur) distribui non possunt, cum *singulares* sint, & quilibet eorum *Unicus*, non *plures*.

*Arbor*




Verum quidem est, posse *Socratem* (& alia similiter *Individua*) dividi in *Partes* alterius generis, quas *Integrales* dicimus, ut sunt *Brachium*, *Manus*, *Pes*, aliaque *Membra* integrum complentia (de qua divisione non hic agitur:) non autem in plures (ut loquuntur) *Partes subjectivas*, seu *subjecta Prædicationis*; ut cum *Generale* aliquod in sua *Specialia*, seu *Particularia*, distribuitur; quorum singula communi illo seu generali nomine appellantur; quæ itaque *in eo* seu *sub eo* Generali dicuntur contineri. Ut *Petrus*, *Paulus*, &c. (ut partes subjectivæ,) *contineri* dicuntur, *sub*, vel *in*, generali appellatione *Hominis*, aut *Animalis*; & *Bucephalus* (aliique) *in* vel *sub* communi nomine *Equi*. Et *solo numero differre* dicuntur (ut *hic* & *ille*) non autem *Specie*, *Genere* & *Natura*. Quippe omnes *Homines* in communi *hominis natura* conveniunt; (*Genus Humanum* dicti:) atque omnes *Equi* (seu *genus equinum*) communi *natura* (seu specie) *Equi*.

Atque hæc quidem duo, *Genus* & *Species*, dici solent duo prima *Prædicabilia*. Quorum quidem *Species* (*infimam* intellige) prædicari dicitur, de rebus pluribus *numero tantum* differentibus. *Genus* autem, de pluribus *Specie* differentibus. Ut *Homo*, de *Platone*, *Socrate*, aliisque hominibus; qui quidem plures sunt, sed quorum *una* est *natura*, & quidem *specialis*: *Animal* autem de omnibus Animalibus, sive *Homines* sint (quæ *una species* est,) sive *Bruta*, quorum quidem sunt adhuc *plures species*, (*Equi*, *Canes*, *Boves*, *Anseres*, *Delphini*, &c.) de *Alexandro* puta & *Bucephalo*; qui non *numero* tantum (ut duo *Individua*) sed *natura* seu *specie* differunt; cum alter *Homo* sit, *Equus* alter.

Et quidem ubi plura sunt *subordinata* Genera (unum sub alio in eadem serie,) ut *Corpus*, *Animatum*, *Animal*, respectu *hominis*; id quod cæteris propinquius est, vocari solet, *genus Proximum*, quod longius abest, *genus Remotum*, (& quidem eo *remotius*, seu *magis remotum*, quo longius abest:) & *species* similiter, *proxima* & *remota*. Sic, *Hominis*, *genus proximum* est *Animal*; *Animatum* vero, genus *Remotum*; & *Corpus*, adhuc *Remotius*. Et *Corporis* quidem *species proxima* (hoc est, *proximarum altera*) est *Animatum* (seu *Vivens*,) *Animal* vero species *remota*; *Homo*, adhuc *remotior*; ut quæ longius distant in eadem subordinata serie.

Ubi vero, sub eodem *genere*, duæ *species* (pluresve) æqualiter inde distant, species *Coordinatæ* (hoc est, *ejusdem ordinis*) dicuntur; item species *Oppositæ*: ut *homo* & *brutum* respectu *Animalis*, cui *Immediate* subjiciuntur, suntque inter se species *Oppositæ*.

Tertium Prædicabile, dicitur *Differentia*. Atque hæc quidem, cum *genere*, dicitur *constituere speciem*.

Dicitur autem *Differentia*, eo quod per hanc differat Oppositarum specierum una ab altera. Sic, *homo* & *brutum*, quæ sub *Animalis* genere, sunt oppositæ species; conveniunt quidem communi Genere, (cum utrumvis sit *Animal*) sed eo inter se differunt quod alterum sit *rationale*, quæ est Differentia constitutiva *Hominis*; alterum *irrationale*, quæ est itaque Differentia constitutiva *Bruti*. Et pariter dicendum de aliis, in Arbore Porphyriana, oppositis Differentiis: ut sunt, *corporeum*, *incorporeum*; *animatum*, *inanimatum*; *sensitivum*, *insensitivum*.

Atque hæ quidem *differentiæ*, duplum sortiuntur munus. Quorum alterum est *dividere* (seu distribuere) *genus*; (ut cum *animal* per oppositas Differentias, *rationalis* & *irrationalis*, distribuitur in oppositas species, *Hominis* & *Bruti*:) Alterum est, *constituere speciem*, (ut, quum *rationale*, una cum *animali*, constituit seu complet *naturam*, seu *speciem*, *hominis*: contraque, *irrationale* cum *animali* constituit naturam *bruti*.) Et respectu illius muneris

neris dicitur *differentia divisiva*; respectu hujus, *differentia constitutiva*. Sic *Rationale* est, *Animalis*, differentia *divisiva*; eademque, *Hominis*, differentia *constitutiva*.

Et quidem Differentia *Specifica* dicitur, quæ constituit *Speciem*, (infimam, intellige;) *Generica* vero, quæ constituit *Genus*, seu Speciem subalternam, quæ itidem Genus est. Sic *Rationale* (constitutivum Hominis) differentia Specifica dici solet, & *Sensitivum* (constitutivum Animalis) differentia Generica.

Sed & differentia *Proxima* dicitur, quæ proxime constituit; *Remota*, quæ remotius: sic, respectu *Hominis*, *Rationale* est differentia Proxima; *Sensitivum*, Remotior.

Diciturque Differentia, Prædicari de pluribus, *Specie vel Numero differentibus*. Nempe, de pluribus *Numero saltem differentibus*, prædicatur etiam differentia *specifica*, (nempe de eis omnibus de quibus, quam ea constituit, prædicatur species,) ut *Rationale*, de *Socrate*, *Platone*, reliquisque *Hominibus*. Differentia autem *generica*, etiam de pluribus *Specie differentibus* (de quibus prædicatur ipsum *genus* cujus est hæc differentia constitutiva,) ut *Sensitivum*, de *Alexandro* & *Bucephalo*.

Differentia denique Prædicari dicitur *in Quale*: Quia respondet quæstioni *Qualis est*. Quippe cum de *Homine* (verbi gratia) interroganti *Quid est*, respondetur *Animal* (quod *genus* est;) interroganti porro *Quale Animal*, respondetur *Rationale*, (quæ est *Differentia*, qua ab Animali Bruto differt.) Verum, quia eadem Differentia, una cum Genere, complet ipsam (Hominis) Essentiam, quæ, *Quid est* homo, complete docet: dicitur item in *Quale quid* prædicari, aut etiam (eodem sensu) in *Quale Essentiali*. Non modo quod dicat *Quale* sit illud Quid, (quod interroganti, quid est, responsum erat,) puta, *Quale Animal*: sed quia hoc ipsum *Quale*, ingreditur *Essentiam* (seu *Quidditatem*, ut loquuntur) Hominis: cujus quidem tota Essentia (qua *Quid est* ostenditur) non in eo tantum consistit, quod sit *Animal* (nam & sic Brutum est) sed quod sit *Rationale* Animal.

Alia vero *Prædicabilia* (de quibus post dicetur) dicuntur quidem in *Quale* prædicari; sed in *Quale Accidentali*. Ut, cum *Socrates*, *Risibilis* esse (*Risiva* facultate præditus) dicitur, aut etiam *Albus*, *Græcus*, *Philosophus*, &c. quæ de illo dicuntur Prædicari *Accidentaliter*; non, *Essentialiter*.

---

## CAP. V.

## *De Duobus postremis Prædicabilibus*; Proprio & Accidente.

PRæter illa tria Prædicabilia, *Genus*, *Speciem* & *Differentiam*, quæ *Prædicari* dicuntur *Essentialiter*; (utpote quibus Subjecti *Essentia* continetur:) alia supersunt duo, quæ de Subjecto *Prædicari* dicuntur (& quidem de *pluribus*) sed *Accidentaliter*, aut *extra-essentialiter*; (utpote quæ quidpiam *extra rei essentiam* indicant.) Quæ *Proprium* & *Accidens* dici solent.

*Proprium* ἴδιον, (stricte sumptum) tale quidem censetur, ut quamquam Subjecti sui (de quo prædicatur) Essentiam non constituat; eam tamen necessario comitatur; atque ab ea fluit, ut consequens necessarium, & quidem incommunicabile.

Verbi gratia. Si ponamus Lineæ *Rectæ* essentiam, in hoc sitam, quod (ἐξ ἴσου) ex æquo jaceat inter sua puncta; aut (quod Anglice diceremus) *lies just between its points*: (Latina autem vox, Euclideo ἐξ ἴσου exacte respondens, vix occurrit.) Aut etiam supponamus, *Rectitudinis* notionem, ita ex communi usu notam & satis intellectam, ut eam notioribus vocibus (quam ipsa est) haud possimus explicare. (Quippe ita notum est cuique, quid id sit quod volumus, cum lineam *Rectam* dicimus, non curvam: ut facilius sit id mente concipere, quam notioribus verbis explicare. Ut vel ejusdem Definitioni per notiora verba non sit locus, vel ea saltem non sit opus. (Quod & in aliis simplicibus notionibus non raro contingit.) Ab ea *Rectæ* essentia (sive per eam definitionem, sive ex communi usu, recte intellecta) necessario consequetur, eam esse *omnium intra eosdem terminos brevissimam*. Quod quidem à *Rectitudinis* notione (intellectu melius concepta, quam possit vocibus explicari,) tam immediate consequitur, ut Vix *Medio* alicui locus sit quo possit Demonstrari.

A——R——B
C

Quippe si ponamus Lineam A B rectam esse (puta quæ per R transeat,) atque animo simul concipiamus quid sit *Rectum esse*; fieri non potest (animo statim consentiente, etiam absque probatione) quin ea brevior sit quam alia quævis, puta quæ per C transeat. Hoc itaque *Proprium* dixerim (seu *Proprietatem*) Lineæ *Rectæ*. Quod quidem non *Constituit* Rectitudinem (ut quam natura priorem putemus quam *Brevissimam esse*) ab ea tamen immediate fluit.

Aliam

Aliam *Rectæ* Proprietatem dixerim, quod sit ( inter eadem puncta ) *Unica.* Quippe si recta quæpiam jungat A B puncta, ea cum A R B ( quam rectam ponimus ) coincidet; eruntque aliæ omnes ( inter eosdem terminos ) alio deflectentes ( ut A C B ) Lineæ Curvæ, non Rectæ.

Quod autem, apud Logicos, frequentissime occurrit hujus rei exemplum, est, *Risibilitas*, ( seu Ridendi, forte & Flendi, facultas ; ) quæ censeri solet ita Hominis *Proprium* quid, atque à *Rationabili fluens immediate*, ut hanc necessario consequatur.

Neque est necesse ut hic anxie disputemus, an hoc ( de *Risibilitate* ) omnino recte statuatur; sed, dato quod sic se habeat, appositum erit hujus rei Exemplum. Quippe, per *Proprium* ( hic loci ) seu *Affectionem Propriam*, id intelligitur, quod ab Essentia seu Forma rei immediate fluit, estque cum ea necessario conjunctum, nec oriri potest aliunde.

Hinc est quod *Convenire* dicatur *Omni*, *Soli*, & *Semper*. ( Ut *Risibilitas*, censetur *Omni* homini, hominique *Soli*, & huic *Semper* convenire. ) Quippe si ab Essentia immediate fluit, ubicunque est hæc *Essentia*, ibidem erit & hæc *Affectio propria* ; adeoque *Omni* competit cui competit hæc essentia ; & quidem *Semper* : Atque si cum ea sic connexum sit, ut aliunde oriri non possit ; etiam huic *Soli* competit.

Atque hoc est quod dicunt *Convertibiliter prædicari*. Puta, si *Omnis Recta est* ( inter eadem extrema ) *linea brevissima* ; & *Omnis* ( inter eadem extrema ) *linea brevissima est Recta*. Item ( quod passim dici solet ) *Omnis homo est Risibilis*, & *Omne Risibile est Homo* : ( dato scilicet quod *Risibilitas* sit ita cum *Ratione* connexa, ut ubi altera est alteram item esse sit necesse. )

Et quamquam Vox *Proprium* non raro de aliis dicatur quibus hic character non convenit ; cum tamen hæc sit Genuina *Proprii* notio, eo magis minusve recte & accurate res ea dicetur *Propria*, quo magis ei minusve competit hic character.

Nam revera Vox *Proprium*, laxiori sensu non raro occurrit, atque in significatu non parum ab hoc diverso. ( Quod & in omnibus fere vocabulis usu occurrit ; nempe, ut nunc laxiori, nunc strictiori sensu usurpentur ; nunc proprio, nunc figurato. ) Sic *Omnino proprium* ( ἴδιον ) dicimus *Judicem juste agere*, ( *'Tis very proper for a Judge to do just things* ;) hoc est, *omnino convenit*, *congruum est*, *decorum* est : ( Non, quod aut *solus* Judex, aut *omnis* Judex, & quidem *semper* juste facit ; sed *expedit* ut faciat. ) Item, Vox *Canis*, ( dicimus ) *proprio sensu* notat *animal domesticum sic dictum* ; ( nec *solo* tamen hoc sensu, nec *semper*, usurpatur ; ) sed sensu *improprio* & *figurato*, de cane *Picto*, aut cane *Cœlesti*, dicitur. ( Ubi sensus *proprius*, idem est atque *primarius*, *præcipuus*, *genuinus*. ) Sic *domus propria*, *corpus proprium*, &c. de suo cujusque dicitur. Aliaque multa sunt ejusdem vocis significata.

Inter alia, vero, hæc saltem Quatuor à Logicis notari solent.

*Proprium primo modo*, dicitur, quum quid alteri convenit *Soli*, *sed non Omni*. Sic *Homini proprium esse*, dicitur, *esse philosophum* ; hoc est, ex omnibus animalibus, *soli homini* competit philosophari ; non *omni* tamen homini.

*Proprium secundo modo*, quod competit *Omni*, *sed non Soli* : Sic Hominis *proprium* esse dicimus *bipedem esse* : Hoc est, *omni* homini ( integro, intellige ; non manco, aut alias monstroso, ) ex naturæ lege hoc convenit. Non *soli* tamen ; nam & *Alites* item bipedes sunt.

*Proprium tertio modo*, quod *Omni & Soli* competit, sed *non Semper*. Ut *Homini*, *canescere*. Quippe *omnes* homines ( plerique saltem ) & quidem *soli* ( quantum est observatum ), *canescere* solent ; nec *semper* tamen, sed *in senio* : Hoc est, plerique homines, qui ad senium perveniunt, *canescere* solent ; quod de aliis animalibus non est observatum. Neque enim nimis rigide intelligenda sunt hujusmodi effata. Sic *proprium cujusque* est, quod est *suum solius*.

*Proprium* autem *quarto modo*, ( quo sensu hic intellectum volunt, *Proprium*, quod dicitur *Prædicabile*, ) quod *Omni*, *Soli*, *& Semper* convenit. Ut, *Homini*, *Risibilem esse*: (Quippe homines *soli*, & quidem *omnes*, quamvis non rideant semper, *semper* habent *ridendi facultatem*. ) Quodque ita cuipiam convenit, strictissimo sensu dicitur *Proprium* : ( & quidem quod sic convenit, *præsumitur*, ex rei natura sic consequi, ut cum ea necessario sit connexum. ) Atque hoc quidem *Proprium* est quod dicitur *convertibiliter prædicari*. ( Reliqua vero, utut *Propria* nonnunquam vocentur, ad *Accidentia* quæ vocantur *communia*, referenda sunt. )

Verum quidem est, hoc *convertibiliter prædicari*, non minus *Differentiæ* convenire, quam *Proprio prædicabili*. Quippe non minus dicimus, *Omnis homo est Rationalis*, *& Omne rationale est Homo*, quam quod *Omnis homo est Risibilis*, *& Omne risibile est Homo*. Sed cum hoc discrimine : *Differentia* ( quod Prædicabile dicitur ) de subjecto suo prædicatur ut *Essentiale* quiddam ; estque *Constitutiva Essentiæ*. Adeoque *Differentia Essentialis* dici solet ; distinctionis gratia ; ( nam sunt & aliæ Differentiæ, *Accidentales* ; quibus res aliæ ab aliis differunt. ) *Proprium* autem ( Prædicabile ) illud esse volunt, quod *Essentiam* quidem *non constituit* ( ut pars ejus essentialis habeatur, ) sed eam *consequitur*, atque inde *resultat*, estque cum ea *necessario connexa*.

Cur fuerint præciſe Decem, ( neque plura, neque pauciora, ) fuiſſe puto, magna ex parte, arbitrarium: Quemadmodum cum Author aliquis Tractatum ſuum in Libros & Capita partitur. Quamquam enim id ſibi proponit Author, ut res congeneres conjungat, atque Decorum obſervet in diſtribuendis & partiendis aliis; multum Prudentiæ tamen ſuæ reliquendum erit, quot & quam longa habiturus ſit Capita, & quo ordine diſpoſita. Pariterque Ariſtoteles ( aut quiſquis primus fuerit harum Categoriarum conditor ) utut Decorum aliquod in rebus ſecundum Claſſes diſtribuendis ſervari vellet; multum arbitrio tamen ſuo permittendum erat hac in re. Et quidem ſi *Subſtantiarum* Claſſem unicam, in plures partitus fuiſſet; & ſimiliter *Quantitatis*, & *Qualitatis* Prædicamenta ſatis ampla; aliquaque ex minoribus ( ut ſunt *Quando*, *Ubi*, *Situs*, & *Habitus* ) in pauciora contraxiſſet: non eſſet cur de eo quiſquam conquereretur. Verum, prout nunc diſtribuuntur, non ita incommode factum judicemus, ut propterea receptos turbemus limites. Non magis quam quis debeat novam Regni Angliæ in Comitatus diſtributionem moliri, eo quod *Eboracenſis* & *Lincolnienſis* Comitatus, ſint reliquis pleriſque ampliores; *Rutlandia* vero cæteris multo minor.

---

# CAP. VII.

## *De Prædicamento* Subſtantiæ.

PRædicamentorum primum atque præcipuum, *Subſtantiæ* ( τῆς οὐσίας ) nomen ſortitur: *Subſtantias*, ſeu *res Subſtantiales* omnes complectens.

*Subſtantias* vocant iſtiuſmodi *Res* ſeu *Entia*, quæ quaſi de ſuo *Eſſe* habent; ſuntque Entia *per ſe*: non ( ut *Accidentia*; quæ à Subſtantia ſuum Eſſe mutuantur ) aliunde plane dependentia, ut *modi rerum* potius quam res ipſæ.

Adeoque definiri ſolet Subſtantia, *Ens per ſe ſubſiſtens, & ſubſtans Accidentibus.*

Quæ ad hoc Prædicamentum pertinent *Individua* ſeu Particulares Subſtantiæ, dici ſolent *Subſtantiæ Primæ*: ( ut *Socrates*, *Bucephalus*, &c. ) *Univerſalia* vero, ſeu generalia, ( puta Species & Genera, ) dici ſolent *Subſtantiæ Secundæ*: ( ut *Homo*, *Animal*, *Corpus*, &c. ) Eo forte quod *Individua* illa, ſint originales & primariæ ſubſtantiæ, actu exiſtentes: *Univerſalia* vero ſint ſecundariæ ſubſtantiæ, mente noſtra formatæ; dum plurium ſingularium inter ſe in communi aliqua natura convenientiam obſervamus, eaque proinde in varias quaſi familias ſeu claſſes diſtribuimus, eiſque nomina ( prout nobis expedire videtur ) imponimus.

Poſſunt autem Subſtantiæ ( creatas, intellige, ) ſic non incommode diſtribui, ſecundum Philoſophiam per aliquot ante nos ſecula receptam. Sunt utique vel

- *Incorporeæ* ſeu Spirituales ( quos *Spiritus* dicimus ) ut ſunt
  - *Angeli*
    - Boni,
    - Mali.
  - *Animæ* hominum.
- vel *Corporeæ*, ſeu Materiales, ( quæ *Corpora* dicimus. ) Sunt autem ea corpora, vel

- *Simplicia*; eaque vel
  - *Cæleſtia*; ( ut *Sol*, *Luna*, *Stellæ*, &c. ) vel
  - *Elementaria*; ut ſunt Elementa quatuor, *Ignis*, *Aer*, *Aqua*, *Terra*.
- *Mixta*, ſeu compoſita; eaque vel

- *Imperfecte mixta*; ( ut ſunt *Nubes*, *Nix*, *Grando*, aliaque *Meteora*; ) vel
- *Perfecte mixta*. Eaque vel

- *Inanimata*, ſeu vitæ expertia ( ut ſunt *Lapides*? *Metalla*, aliaque *mineralia*: ) vel
- *Animata*, ſeu vitam habentia: Atque hæc, vel

- *Inſenſitiva*, quæ ſenſu carent, ( ut ſunt *Plantæ*, *Herbæ*, *Flores*, *Arbores*, &c. vel
- *Senſitiva*, ſeu ſenſu prædita; Quæ *Animalia* dicimus. Suntque ea, vel

- *Irrationalia*, Rationis expertia; puta
  - *Beſtiæ*, ( ut *Leo*, *Urſus*, *Elephas*, *Camelus*, *Equus*, *Bos*, *Canis*, &c. )
  - *Alites*, ( ut *Aquila*, *Cygnus*, *Anſer*, *Anas*, *Hirundo*, *Paſſer*, &c.
  - *Piſces*, ( ut *Cete*, *Delphinus*, *Salmo*, *Halec*, *Lucius*, *Carpio*, &c. )
  - *Reptilia*, ( ut *Anguis*, *Vipera*, *Serpens*, *Vermis*, &c. )
- *Rationalia*, ſeu ratione prædita; ut *Homo*.

Atque

Atque ad horum capitum aliquod, reduci possunt (si non omnes) pleræque saltem Substantiæ, hactenus notæ.

Accurata vero omnium Tractatio, & singulorum generum in suas species particularis distributio, & quæ sit cujusque naturæ expositio, cæteraque quæ huc spectant, non sunt hujus loci: Sed in *Naturalis Philosophiæ* Tractatibus amplioribus quærenda.

---

## Cap. VIII.

## *De Prædicamento* Quantitatis.

Q*Uantitas* (universim sumpta) est ea Notio (seu Mentis conceptio) secundum quam quærere solemus de re quapiam, per Comparationis Adverbium *Quam*. Ut quam longum? Quam amplum? Quam grande? Quam grave? Quam diu? Quam magnum? Quam multum? Quam multa? &c. Et quicquid sit de quo sic commode interrogare possumus, id omne ad hoc Prædicamentum referendum est.

Distribui solet Quantitas in *Continuam*, & *Discretam* (quæ & Disjuncta, Discontinua, Separata, etiam dici solet.) Τὸ ποσὸν συνεχὲς, καὶ τὸ διωρισμένον.

*Continua* quantitas definiri solet, cujus partes communi termino copulantur. *Discreta*, vero, quæ non item. Estque hæc non incommoda distinctio, ubi de *Continuis* & *Contiguis* fit inquisitio.

Malim ego sic potius distinguere; ut *Continua quantitas* ea sit de qua quæri solet *Quantum*, seu *Quam multum*, Πόσον; (ubi *Mensura* seu *magnitudo* spectatur.) *Discreta* vero, de qua quæri solet *Quot*, seu *Quam multa*, Πόσα; (& de *Multitudine* intelligitur.)

Inter continuas Quantitates, potissimum spectari solent illæ quæ Localem habent *Extensionem*, (puta *Longitudinem*, *Latitudinem*, & *Profunditatem*.) Quarum tres Species (nisi tria Genera potius dixeris) censeri solent; *Linea*, *Superficies* & *Corpus* (seu Solidum.)

Atque de his potissimum intelligendum est, quod dici solet, *Extensionem* (seu positionem partium extra partes) *esse ipsissimam essentiam Quantitatis*. Ob quam, ejusdem cum *Materia* connexionem tuentur. Nam Quantitatem Discretam, seu Multitudinem, *Spiritibus* pariter ac *Corporibus*, competere, haud negaverim.

*Linea* (γραμμὴ) quæ unicam habet dimensionem; quæ *Longitudo* dici solet.

*Superficies* (ἐπιφάνεια) quæ duas habet dimensiones; *Longitudinem* & *Latitudinem*.

*Corpus*, seu Solidum (σῶμα) cujus tres sunt dimensiones; *Longitudo*, *Latitudo*, & *Profunditas* (quæ & Crassities, & Altitudo, dicitur.)

Ad *Lineas* referri solent, mensuræ omnes *Distantiarum* & *Longitudinum*; ut *Milliare*, *Stadium*, *Ulna*, *Pertica*, *Cubitus*, *Pes*, *Pollex*, &c.

Lineæque *communem terminum* (quo partes ejus continuantur) *Punctum* dicunt. Sic Lineæ A B C, partes A B, B C, communi puncto B copulantur, ut quod est utrique parti commune (ultimum primæ, & primum ultimæ partis.) Idemque dicendum de quovis intermedio puncto inter A & C. Sed & Lineæ (non modo *terminus communis*, seu intermedius, sed etiam) *termini extremi*, Puncta sunt, ut A, C.

A B C
|———|———|

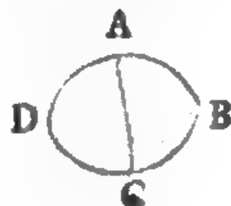
Punctum itaque, utut in Quanto sit, Quantitas tamen (seu Quantum) non est. Habet quidem *Ubi*, & *Situm*, sed *Magnitudinem* non habet. Nec, præter duo membra AB BC, ulla superest pars Lineæ A C.

Solet quidem hic loci distribui Linea, in *Rectam* & *Curvam*; (& Superficies, similiter, in *Planam*, & *Curvam*; & *Curva*, in *Concavam*, & *Convexam*.) Sed illæ Divisiones non sunt hujus loci; sed pertinent ad *Formam & Figuram*, quæ est Quarta species Qualitatis.

Quippe *Rectitudo & Curvitas*, lineæ *Figuram* spectant, non *Magnitudinem*. Quod fortius adhuc intelligendum de *Triangulo*, *Quadrato*, *Circulo*, *Cubo*, *Sphæra*, *Cylindro*, aliisque figuris sive Solidis, sive Superficialibus; quæ omnes ad *Qualitatem* ablegandæ sunt, ejusque (quam dicunt) *Speciem quartam*.

Ad *Superficiem* referendæ sunt omnes *Mensuræ superficiales*; ut *Acra* seu *Jugerum terræ*, *Pes quadratus*, atque istiusmodi aliæ, quibus *Pannus*, *Vitrum*, *Asseres*, *Pavimenta*, aliaque istiusmodi mensurari solent.

*Terminus communis* (Superficiei) statuitur Linea, (recta aut curva, prout contigerit.) Utputa Superficiei A B C D, duæ partes A B C A D C, continuantur per A C lineam, quæ est utrique communis, ipsaque (utut longitudinis magnitudinem habeat) *magnitudinem superficialem* nullam habet, sed tota superficiei istius magnitudo binis illis partibus completur. Sed & superficiei (non modo terminus commu-



*sic exponere conatus sum (quam simplicissime) prout in quotidiano usu occurrunt. Rescissis interim (saltem sepositis) ut nobis minus necessariis, quæ apud Logicos passim occurrunt minutioribus argutiis, altercationum materiam subministrantibus: quæ usui quidem esse possunt aliquando, pro exercendis juvenum ingeniis (ut discant inde, in utramvis partem speciose disserere;) sed haberi possunt aliunde. Retineo tamen receptas loquendi formulas, solitaque artis vocabula: quorum utut aliqua forte non usque adeo commode fuerint primitus admissa, non tanti tamen est ut immutentur; cum major sit inde confusionis metus, (dum alii aliter eisdem vocibus utuntur,) quam spes utilitatis: sic exponenda potius ratus, ut commodum sensum ferant. Nam & sic res ipsa docetur; &, quid his vocabulis apud alios significatur: ut nec opus sit nova nomina comminisci, nec (quod gravius est incommodum) antiqua nomina novis significatibus adhibere. Exempla item retineo, quæ apud Logicos trita sunt; ex Philosophia quam vocant Veterem & Peripateticam petita: Quia Logicam hic trado, & quidem Peripateticam; non, Naturalem Philosophiam. Adeoque, de Quatuor Elementis; de Telluris Quiete, in Universi medio; de Gravium motu deorsum, Leviumque sursum; de Septenario Planetarum numero, aliisque; sic loquor, ut loqui solent Peripatetici: Non solicitus, an vera sit per omnia illorum Hypothesis, (de qua in Naturali Philosophia disputandum foret, non in Logica,) contentus, hæc apta esse in Logicis exempla, modo res ita sit ut perhibetur. Quædam item alia, utpote ab aliis in Logica tradi solita, quæ forte (si res esset integra) abesse tuto possent, aut alio ablegari: retineo tamen; non Logicam tantum, sed & Logicos explicare satagens. Ista interim omnia sic explicare conatus sum, ut, deposita solenni formularum pompa, quid hæc solennia significent ad communes loquendi formulas redacta, usuque hominum communi recepta, innotescat; ne grande aliquid sub verborum exoticorum involucris latere censeatur, cum res ipsa receptis vocabulis explicata sit notissima. Nonnulla tamen sunt, in quibus à communi Logicorum tramite recedere sum coactus; Præsertim ubi Propositiones Singulares, ad Universalium classem revoco: Et, syllogismos Hypotheticos, aliosque Compositos, dictos; Categoricorum regulis coerceo. Non quod ego hac in re Novator sim; sed ad doctrinam Aristotelicam seu Peripateticam eos revocem, qui ab ea (sive scientes, sive, quod potius putaverim, nescientes) exorbitaverint. Quoniam autem ea res Paradoxa nonnullis videri possit; suam Aristoteli doctrinam fusius asserui, justisque aliquot dissertationibus, ad calcem, vindicavi. Hoc totum autem, quicquid est, Vestris usibus accommodatum, vobisque jam ante aliquot annos dicatum, & in scriptis traditum, jam typis editum vestro itidem arbitratui permitto.* Oxoniæ, Novemb. 30. 1686.

INDEX

# INDEX CAPITUM.

## Pars Prima.

### De Apprehensione Simplici.



## PARS SECUNDA.

### De Secunda operatione Intellectus.



## PARS TERTIA.

### De Tertia operatione Intellectus.

---

## THESES TRES.

THES. I. *Propositio Singularis, in Dispositione Syllogistica, semper habet vim Universalis.*

II. *Syllogismi Hypothetici, aliique Compositi, referendi sunt omnes ad Aristotelicos Categoricorum Modos.*

III. *Quantitas non differt Realiter à Re Quanta.*

LOGICA

# LOGICA.

## PARS I.

### *De Apprehensione Simplice.*

## CAPUT I.

### *De Vocibus, earumque Significatu.*

LOGICA, est *Ars* ( sive Peritia ) *Ratiocinandi*, ( seu commode utendi Ratione. ) Mentem ( seu Intellectum ) dirigit, in debito commodoque usu Rationis; Quod *Ratiocinium* dicitur sive *Discursus*. Nempe; Prout Logica innuit *Habitum mentis practicum*, seu Habitum Cognitivum; est ipsa *Peritia Ratiocinandi*: Prout *Doctrinam* innuit, seu Disciplinam; est Collectio *Praeceptorum*, quae hanc Peritiam inducant. Hanc vocant *Logicam Docentem*; Illam *Logicam Utentem*.

Dicitur autem *Logica* ( λογική ) ἀπὸ τοῦ λόγου· quae Vox & *Rationem* significat & *Orationem*.

Logices *Objectum* ( circa quod versatur ) sunt Res omnes; ( sive Reales, sive Imaginariae; ) Nempe illud omne quicquid sit de quo Discurrimus, Ratiocinamur, seu Ratione utimur.

*Discursus* autem vel *Mentalis* est, & *mente* peragitur ( λόγος ἐνδιάθετος vulgo dictus; ) quo res mente concipimus, invicem comparamus, aliasque ex aliis colligimus. Vel *Vocalis* ( λόγος προφορικὸς dictus ;) quo Mentis Cogitata & Ratiocinia *Voce* proferimus & explicamus. Utrumque *Discursum* dicimus.

Quae quidem Distinctio, seu significatus distributio, originem duxisse videtur ab ambiguo sensu Graecae vocis λόγος; tum *Rationem* tum *Orationem* significantis.

Pariterque, lingua nostra Anglicana, *Discursum* dicimus, tum de interno mentis *Ratiocinio*, tum de externo *Colloquio*.

*Voces* seu *Verba* ( sive Scripta sive Prolata, ) sunt Rerum Nomina, Signaque ( seu Indicia ) Cogitatuum, sive conceptuum mentis; quibus Cogitata nostra alii aliis indicamus.

Sunt quidem & alia signa sive Indicia, quibus Cogitata nostra Indicare seu Insinuare possumus; Qualia sunt quibus mentem suam explicare solent Muti surdique; hominesque diversilingues, quorum alter alterius dialectum non intelligit.

Praecipuus autem, usuque receptissimus, & commodissimus mentem explicandi modus, est, qui Voce fit, Verbisque prolatis.

*Vocum* aliquae ( ut & Gestuum ) sunt quasi *Naturaliter significantes* ( suntque plurium, si non & omnium, nationum communes; ) Quales sunt Risus, Fletus, Singultus, Ejulationes, Gemitus, &c. Has autem ( utut suas habeant significantias ) non solemus *Verba* nuncupare.

*Verba* autem plerumque dicimus, *Voces articulatas* ( Gutturis, Linguae, Labiorum, Narium, aliorumque loquelae organorum ope formatas, ) significantiam habentes ad placitum, seu ex proposito; communi loquentium usu sibi affixam. Quorum significatus ( & quidem alibi alios ) usu communi & consuetudine addiscimus. Ut sunt *Man, Cow, Horse, Sheep*, &c. ( *Homo, Vacca, Equus, Ovis*, &c ; ) Quae communi consensu significant ( apud nos ) ea Animalia quae his nominibus indigetare solemus. Quae quidem non minus potuissent ( si id hominibus placuisset ) aliis nominibus appellari; prout etiam alibi aliter appellantur.

Atque haec Verba seu Vocabula cum certis *Literis* ( sive Penna, sive Praelo, ) exhiberi conspicimus; ex communi item usu intelligimus, his Literis hosce Sonos ( communi hominum

num consensu ) indicari ; atque hisce Sonis rite compositis hæc formari Vocabula ; atque his tandem vocabulis Res hasce significari.

Quum itaque Vox aliqua, ex communi usu, notum habet certumque significatum; ulteriori explicatione non est opus; sed satis esse intellecta præsumitur : Eamque vocibus aliis ( minus forte notis) explicatum ire, supervacaneum foret & inutile.

Quum vero Vox quæpiam usurpanda venit, quæ vel minus nota est, vel dubiæ significationis, vel alio usurpanda sensu quam qui vulgaris est : omnino expedit, Vocibus aliis notioribus, aut minus dubiis, determinare, seu explicatum dare, quo sensu sit intelligenda ( saltem eo loci ) vox ea dubia seu minus nota.

( Talisque Vocis seu Explicatio seu Limitatio ad certam significationem, antiquitus (ὅρος) *Definitio* dicebatur. Atque hoc sensu, præsertim apud Matheseos scriptores, etiamnum usu venit : utut apud alios, Physices præsertim scriptores, *Naturam Rei*, potius quam *significatum Vocis*, phraseosque, censetur *Definitio* explicatum dare. )

Sic, cum *Canis* voce, Animal domesticum, sic vulgo dictum, intellectum volumus, nulla opus erit explicatione, ( utpote notæ significationis : ) Verum si eadem voce intellectum volumus, vel Stellam in Cœlis sic dictam ; vel Piscem cognominem ; vel Tabernam vinariam Canis intersignio notam ; aut aliud quid, quacunque ratione, eo nomine ( utut minus proprie ) insignitum : Definitione aliqua, seu distinctione opus erit apposita, qua vox ambigua ad hanc determinetur significationem ; puta, *Canem Stellam, Canem Piscem, Canem Tabernam*, aut huic similem ; ( pariterque in lingua nostra, *the Dog-Star, the Dog-Fish, the Dog-Tavern*, &c. ) saltem , nisi ex orationis tenore, aliisve loquendi circumstantiis, satis constare possit quo sensu intelligenda venit hæc vox ambigua.

Quando autem deest vox unica ( aut loquenti non occurrit ) qua rem quampiam designemus ; Definitione aliqua seu Descriptione utimur, qua nominis defectum suppleamus. Ea vero definitio seu descriptio ( periphrastica ) pluribus vocibus expressa , haberi solet sæpenumero ( prout fert occasio ) instar unius vocis seu *termini simplicis*, ( atque ut talis consideratur ) quamvis revera sit ( dicique soleat ) *terminus complexus*, seu *vox complexa* ; utpote à pluribus composita, complexa, seu complicata. Dicique solet ( hoc casu ) *complexa voce, incomplexa re* , ( ut quæ pluribus vocibus rem unam innuit. ) Contra vero, *Pluit, Venio* ; aliaque istiusmodi, voce singulari, sensum complexum innuunt, possuntque ( cum opus est ) in membra sua resolvi. Quemadmodum, apud Grammaticos, vox complexa, aut etiam integra sententia, occurrit ( non raro ) instar unius ( ut loquuntur ) *Casus Nominativi*, Verbo præfixi ; & vox unica , ut *Caleo*, resolvitur in membra sua componentia, ( aut subintellecta, ) *ego caleo*, aut *ego sum calidus*.

---

# Cap. II.

## *De Individuis, Particularibus, seu Singularibus.*

Quum Verbum, Vocabulum, seu Vox aliqua, (aut etiam vocum Complexio, ) rem aliquam Particularem seu singularem designat ( cujuscunque generis aut naturæ res ea sit ; ) Vox ea ( aut etiam Res ea voce indicata ) *Singularis* dici solet, & *Individua*. Sic *Plato, Socrates, Londinum, Athenæ, Sol, Luna, primus homo, Stella polaris, Angliæ Metropolis, Rex Angliæ qui nunc est, &c. Individua*, seu *Singularia*, aut *Voces Individuæ* seu *Singulares*, dici solent ; ut quæ Nomina sunt, aut Descriptiones, particularium sive hominum, sive rerum, sive locorum ; & non designant ( singula ) res diversas uno nomine indicatas.

Si autem contingat ( quod nonnunquam fit ) ut plures Homines ( singulatim ) dicantur *Plato* ; aut plures Urbes *Londinum* ; ( aut horum simile ; ) id ex Accidenti fit, ( estque pro accidentali reputandum, ) quippe singula hæc nomina, singulis sive hominibus sive locis rebusve indita sunt singulatim, non minus quam si sua singulis essent diversa nomina. Neque intenditur *Nomen* istiusmodi ut *duobus Commune* ( quamquam id casu forte fiat ) sed ut *utrique Proprium*, seu ut duobus singularibus, duo nomina singularia. Haud secus ac vox *Canis*, animalis nomen substantivum, in casu recto singulari , ( ut loquuntur Grammatici ; ) eademque vox ( literas si spectes ) adjective sumpta, in casibus obliquis numeri pluralis, pro *canis capillis* ; & tandem pro secunda persona Verbi *Cano* : non tam reputanda erit pro voce unica ( utut eisdem literis scribatur ) quam pro tribus vocibus diversis, diversi ab invicem significatus ; quæ & suis singulæ significatibus singulatim destituentur.

Vox singularis, seu individua, ita nonnunquam usurpatur, ut designet quidem rem aliquam particularem aut individuam, ita tamen laxe ut inde non determinetur quænam sit ea res individua. Ut, cum indefinite dicitur *a Man, a Horse*, ( *Homo quidam, quidam Equus*, )

*Equus,*) non determinando an ille Homo sit *Alexander*, Equusque *Bucephalus*, aut quispiam alius. Atque hoc casu, Individuum illud dici solet *Individuum Vagum*; utpote Individuum (seu Particulare quiddam, aut singulare) sed Incertum aut Indeterminatum. (Et similiter, ubi dicitur *Duo* homines, *Tres* homines, *Aliquot* homines; totidem innuuntur singulares homines seu Individui, sed Indeterminati.)

Sed cum Individuum aliquod sic usurpatur ut eo indicetur non modo *unus aliquis* (ὁ δεῖνα) laxe sumptus, aut *res una quædam*; sed (determinate) *hoc unum*, (sive res sit, sive persona;) dicitur *Individuum determinatum*. Sic *Londinum*, *Bucephalus*, *Alexander magnus*, designant (respective) unum determinatum Locum, Equum, Hominem.

Individuum hujusmodi, redditur Determinatum, omni (quocunque) modo, unde certo constet quodnam id unum sit quod eo indicatur, (aut etiam, ubi plura sunt Individua, quænam ea sint.) Id autem (inter alios) tribus potissimum modis (ad quos alii siqui sunt facile reducantur) fieri posse, doceri solet.

1. Per *nomen Proprium*, uni cuipiam peculiariter inditum; Ut sunt *Plato*, *Virgilius*, *Bucephalus*, *Parnassus*, *Londinum*. Quod dici solet *Individuum Signatum*; utpote peculiari nomine designatum.

2. *Indicando*, *Monstrando*, aut simili aliquo modo determinando, rem aliquam singularem. Ut ubi intento digito, vel simili indicio, individuum aliquod, indicatum dicimus, *Hunc* hominem, locum *Illum*, rem *Istam*, *Illud* de quo fit sermo, aut tale quidpiam. Diciturque *Individuum Demonstrativum*; utpote quod demonstrando determinatur.

3. Per *Descriptionem* aliquam, seu Characterem quo satis innotescat quodnam sit. Ut, cum dicimus, *Alexandri magni Patrem*; (innuendo *Philippum Regem Macedonum*:) aut *Angliæ Metropolim*, (*Londinum* innuendo;) aut *Hominum Protoplasten*, seu *Primum hominem*, (innuendo *Adamum*.) Diciturque *Individuum ex Hypothesi*, utpote quod, data hypothesi, (seu suppositione,) Individuum determinatur. Puta, dato quod *Philippus ille* fuerit *Alexandri magni pater*, hoc charactere *Philippus* ille satis indicabitur.

Huc referendæ sunt descriptiones ejusmodi laxiores, quæ quamvis, vi vocum, certum individuum non determinent, tamen Emphatice sumptæ & (ut loquuntur) κατ' ἐξοχὴν, satis insinuatum dant, Quisnam sit, aut Quodnam, de quo fit sermo. Utputa qui, in communi sermone, dixerit *The City* (τὴν πόλιν) seu *Urbem* (ἐμπορικήν,) intelligitur (apud nos) *Londinum* indicare; ut quæ est Urbium (apud nos saltem) præcipua, & præ cæteris insignis. Sic qui dixerit *The King* (τὸν βασιλέα) *præsentem Angliæ Regem* censebitur indicare, (saltem, nisi ex aliis sermonis Circumstantiis de alio quopiam Rege verba fieri constiterit.) Sic ubi *The Poet* (Poetam καθ' ἐξοχὴν) de *Virgilio* aut *Homero* dicimus. *The Orator* (*Oratorem*) de *Cicerone*, aut *Demosthene*. Quippe in his omnibus (& horum similibus) certum aliquod Individuum satis intelligitur.

*Nomen* (quod dici solet) *Collectivum*, quamquam in se contineat Individua plura, seu singularia, (de quibus omnibus junctim intelligitur;) est tamen ipsum (sensu quo jam loquimur) Individuum. Ut, *Gens hominum*, seu *lapidum Acervus*. Quamquam enim *plures* Homines, & Lapides *plures*, sic intelligantur; saltem Gens *una* est, Acervus *unus*.

Idemque censendum est de alio quopiam verbo, quod de pluribus Individuis seu singularibus dicitur *Collective* sumptis; hoc est, *de omnibus junctim*; non autem *Distributive* sumptis; hoc est, *de singulis separatim*.

Item de *Toto* seu *Integro* quovis, ex pluribus *Membris* seu *Partibus* (ut loquuntur) *integrantibus* consistente. Quamquam enim Partes seu Membra plura sint, est tamen *Unum* Integrum; adeoque ipsum est (sensu quo jam loquimur) Individuum; utut (alio sensu) in plures partes dividi possit, quas *Integrantes*, seu *Integrales* dicunt; hoc est, multa *Membra* unum *Integrum* constituentia.

---

## CAP. III.

## *De Vocibus Communibus, seu Universalibus.*

QUando Vox eadem, eodem sensu, de rebus pluribus *Separatim* dicitur; (seu, idem Nomen, uno eodemque sensu, rebus pluribus singulatim attribuitur;) Vox ea *Communis* dicitur; seu *Universalis*.

Dico, *Separatim* seu *Singulatim*, hoc est, Distributive de singulis, (ut modo explicatum est:) Nam si de pluribus Collective sumptis (hoc est, de simul omnibus) dicatur; non erit ea Vox Communis seu Universalis; sed una Collectio, unum Aggregatum, unum Integrum ex pluribus membris seu partibus constans.

Dico etiam, *eodem sensu*. Nam si vox eadem, sed diverso sensu (diverso significatu) rebus

rebus pluribus (etiam separatim) attribuatur: hæc quidem, utut sono vox eadem censeatur; sensu tamen pro totidem erit vocibus habenda quot habet significatus. Sic, Vox Latina *Cancer*, designat tum Piscem marinum sic dictum; tum Asterismum Cœlestem; tum (ne plura nominem) cognominem Morbum: Non tamen est ea vox, ad hæc tria, Universalis; seu vox Communis; seu (quod dici solet) commune Prædicatum: sed tot potius Prædicata diversa, quot sunt diversa significata. Quæque huic fere respondet vox Anglica *Crab*; tum de Pisce dicitur (*a Crab-Fish,*) tum de Malo sylvestri (*a Crab-Apple*,) hujusque Arbore (*a Crab-Tree*;) ne & Constellationem Cœlestem memorem, & siqui sunt alii significatus: Adeoque non censebitur commune horum Prædicatum, (quia non de omnibus eodem sensu dicitur,) sed, plurium rerum, plura prædicata seu attributa. Verum vox eadem *Cancer* Latine, & *Crab* Anglice, de pluribus istiusmodi Piscibus dicta, erit (ad hos) Vox Communis, seu Prædicatum Universale; quia, de his quidem, eodem sensu dicitur omnibus.

Vox hujusmodi Communis, de pluribus eodem sensu dicta, seu prædicata, *Vox Univoca* dici solet, seu *Prædicatum Univocum*, & *Univoce dici* seu prædicari. Ut, cum *Petrus, Paulus, Socrates, Plato*, & horum quilibet, dicitur *Homo*: quippe de singulis vox ea dicitur eodem sensu. Dicique solet vox ea communis (seu commune Prædicatum) *Univocum Univocans*; eaque singula de quibus sic dicitur, *Univoca Univocata*. Quæ quidem voces (harumque similes post secuturæ) si parum molle sonent Latinis auribus; ferendæ tamen sunt tanquam *Vocabula Artis*, qualia sibi habet peculiaria Ars quælibet, aliis (quæ artem illam non tractant) seu minus nota, seu minus grata.

Vox autem, quoad sonum communis, pluribus rebus attributa, sed non eodem sensu; dici solet vox *Æquivoca* seu *Prædicatum Æquivocum*: Ambigui, dubiique significatus. Adeoque *Distinguenda* est (quod dici solet) vox sic Ambigua, secundum diversa sua Significata, (saltem ubi ab ambiguitate metuendum foret;) & (*Distinctione* sic habita) determinandum (prout fert occasio) quo sensu, hæc vox ita ambigua, hic illic fuerit intelligenda. Dici autem solet ejusmodi Vox ambigua, *Æquivocum Æquivocans*; variaque sua significata, *Æquivoca Æquivocata*. Sic vox Latina *Cancer*, *Æquivocum Æquivocans* dicetur; illi autem sic dicti Piscis, Morbus, Asterismus, *Æquivoca Æquivocata*. Pariterque *Crab* Anglicum, *Æquivocum Æquivocans*; & *the Crab-Fish, Crab-Apple, Crab-Tree*, &c. *Æquivoca Æquivocata*.

Inter hæc duo (*Univocum* & *Æquivocum*) medium quasi intercedit (quod dicitur) *Analogum*, seu *Analogicum*; quando duo (pluresve) sensus, nec plane idem sint (ut dici vere possit vox *Univoca*) adeoque sit quidem *Æquivoca* vox; habeat tamen unus ad alterum Analogiam, Similitudinem, seu Proportionem aliquam; prout fere sunt Metaphoricæ, aliæve Figuratæ vocum significationes. Sic, de *Picturis* dicimus, Hæc *Rex* est, illa *Regina*, &c. innuendo *Regis Picturam, Reginæ Picturam*, &c. Quamvis enim *Homo*, & *Pictura hominis*, sint res plane diversæ, nec eodem nomine eodem sensu dicendæ; est tamen *Hæc* sic dicta ob eam quam ad *Illum* habet similitudinem. Sic, Literarum (aut Literatorum) Patronum aliquem, *Mæcenatem* (analogice) dicimus; eo quod talis jam sit, qualis olim fuerit *Mæcenas*. Pariter si *Stellas fixas* diceremus totidem *Soles*; eo quod (Solis instar) lucem suam nativam habeant, non (ut Luna cæterique Planetæ) à Sol mutuatitiam; (utut, ob immensam à nobis distantiam, minutæ videantur.) Idemque de aliis Vocibus censendum, sensu Metaphorico, aliasve Figurato seu Tropico usurpatis.

Talis autem Vox, in communi locutione, præsumitur (ut plurimum) eam retinere significationem, quæ sibi propria est & nativa (adeoque potior significatio,) nisi alias declaratum fuerit, aut ex sermonis circumstantiis aliasve insinuatum, ut figurato sensu fuerit intelligenda.

Hujusmodi autem vox *Æquivoca, Ambigua*, aut etiam *Analoga*, quamvis sensu aliquo dici posset *Vox communis* duobus illis aut pluribus significatis: ea tamen quam *Vocem Communem* seu *Universalem* hic dicimus, de ea potissimum intelligenda est quam *Univocam* diximus; quæ *eodem significatu* pluribus attribuitur.

Hujusmodi *Universale*, dicitur *Prædicari de* Particularibus sibi subjectis; hoc est, illis attribui, de illis affirmari, seu *dici de*. Eaque *Particularia*, de quibus prædicatur seu affirmatur hoc Universale, eidem *Subjici* dicuntur; ejusque esse *Subjecta Prædicationis*; hoc est, de quibus illud *Dicitur*, seu *Prædicatur*; saltem *aptum est* prædicari.

Quod quidem *Subjectum Prædicationis*, ex adverso distinguitur (seu, ut loquuntur, *contradistinguitur*,) *Subjecto Inhæsionis* dicto. Utputa, cum Accidens dicitur *Esse in* subjecto, aut subjecto *Inhærere*; ut *Albedo in Pariete* (qui itaque est istius Albedinis *Subjectum*;) aut *Scientia*, vel *Virtus Moralis*, in *Homine*, (qui est itaque hujus Scientiæ seu Virtutis *Subjectum*:) dicitur hoc *Subjectum Inhæsionis*.

Atque hinc est quod soleant distinguere *Dici de*, & *Esse in*. Illud de subjecto *Prædicationis* dicitur; hoc, de *Inhæsionis* subjecto. Sic verbi gratia, si dicatur *Homo* (scit, seu) *est Sciens*; Vox Sciens, *dicitur de* homine, ut subjecto *Prædicationis*: Sin dicatur, *Homini inest scientia* (seu, homini competit Scientia;) Scientia jam intelligitur *esse in* homine, ut Subjecto *Inhæsionis*.

Huc

Huc referendum est quod, de *Denominativis*, tradere solent plerique Logici; pro quo malunt alii *Conjugata* dicere. Quibus innuunt Voces *ab eadem origine*, (& ejusdem quasi cognationis,) sed *varie terminatas*; aut aliter saltem inflexas; prout, in vocum Derivationibus, variis modis contingit. Ut, *Bonus, bonitas*: *Prudens, prudentia*; *Longus, longitudo*; *Superbus, superbia*; horumque similia. In quibus omnibus, vox Prior est quæ *Concreta* dici solet, (Qualitatem innuens una cum Subjecto in quo est;) Posterior, quæ dici solet *Abstracta*, (quæ Qualitatem per se considerat, & quasi à Subjecto Abstractam.) Ubi *Concretum* quod vocant, intelligitur *dici de* Subjecto (prædicationis;) *Abstractum* vero, *esse in* subjecto (inhæsionis.)

Atque hic tria consideranda docent, *Denominatum, Denominans,* & *Denominativum.* Utputa, cum *Vir* denominatur *Prudens*: *Denominatum* hic esse dicunt *Virum* ipsum qui sic denominatur; *Denominans* autem est *Prudentia*, seu qualitas in Abstracto unde sic denominatur; *Denominativum* vero est *Prudens*, seu Vox in Concreto, quæ viro sic denominato attribuitur.

Si vero hujusmodi voces, Significationis ita cognatæ, non sint item cognatæ Originis, dici solent, Denominativa, *Re* tantum, non *Voce*: Cujus exemplum, in Græco, exhiberi solet σπουδαῖον ab ἀρετῇ, cum enim ab ἀρετῇ non dicatur Græce ἀρέτιος (aut tale quodpiam derivatum) ejus loco σπουδαῖον dicunt *virtute præditum*: Hoc Latine redditur apud Logicos, *virtus* & *studiosus*; mallem *virtus* & *probus* (quia *virtuosus*, Latine non dicitur; sed ejus loco *probus*, pro *virtute prædito*; ut apud Græcos σπουδαῖος:) & pariter in aliis, ubi *Denominativo* sensu Logico, non respondet Grammatica *Derivatio*. Contra vero, ubi Grammatica derivatio, non exhibet Denominativum Logicum; dicitur denominativum *Voce* tantum, non *Re*; ut, à *Vino, Vinolentus*; quippe *Vinolentus* non tam *Vino præditum* significat (ut sit Logice Denominativum) quam *Vino deditum*. Denominativum vero *Re & Voce*, dicunt, quando Grammatica *Derivatio* cum *Denominatione* Logica consentit; ut cum ab *Ebrietate* denominatur quis *Ebrius*.

Alia quidem sunt, apud Logicos, *Conjugata* innumera, (sicut, apud Grammaticos, Derivata;) utputa, à *superbia* dicetur, non modo *superbus*, sed *superbior, superbe, superbire*, &c. Et nonnunquam mutata vocis origine, sed retenta significationis cognatione, ut *bonus, melior, optimus, bene*, &c. (Quæ itaque *sensu cognata* dicas, *non voce*:) Sed Logici, ubi *Denominativa* definiunt, vix aliud respexisse videntur, aut grandius aliquod voluisse tradere, quam, quod *Abstractum* (ut *prudentia*) intelligitur *esse in* (homine) subjecto denominato; sed *Concretum* (ut *prudens*) *dici de* eodem (puta, homine; qui, à *prudentia*, denominatur *prudens*:) Idemque subjectum, ratione hujus, dici *subjectum Prædicationis*; ratione illius, *subjectum Inhæsionis*.

---

# CAP. IV.

## *De Prædicabilibus tribus primoribus; Genere, Specie, & Differentia.*

QUum plura singularia seu Individua, aut res plures Particulares, comperiuntur, in communi aliqua Natura sive (ut loquuntur) Essentia; aut etiam in communi aliquo Accidente, aut Accidentibus, convenire; dici solent, Res ejusdem generis, ejusdem naturæ, aut uniusmodi res, aut tali aliqua appellatione quæ aliqualem inter se convenientiam innuat. Solentque communi aliquo nomine insigniri, quo communis ea sive Natura, sive Qualitas, sive id quicquid sit in quo conveniunt, significetur. Sic *Petrus, Paulus, Socrates*, &c. (præter hæc sibi propria nomina,) vocantur *Homines*: *Bucephalus*, atque id genus alii, vocantur *Equi*: *Melampus, Hylactor, Black foot, Ringwood*, &c. *Canes* dicuntur: *Londinum, Oxonium, Athenæ, Roma*, &c. *Urbes*. *Alexander, Darius*, &c. *Reges*, aut etiam *Milites*: Pariterque de aliis Nominibus plurium communibus.

Nomina hæc Communia, Grammatici *Appellativa* vocant; Logici, *Universalia*, & *Prædicabilia*; (vulgus, voces *Generales*, seu nomina *Generalia* vocant.) Logicis *Prædicabilia* vocantur, ut quæ apta sunt *Prædicari* (hoc est *dici* seu *affirmari*) de pluribus: *Universalia* vero, ut quæ *universis* (id genus) competunt.

Horum Universalium, seu Vocum Communium, aliæ innuunt *Quid* ea res sit quæ sic dicitur: Aliæ, *Qualis* (seu cujusmodi) sit.

Utpote cum, de *Socrate* aut *Platone*, dicimus, est *Homo, Animal, Substantia*, &c. his vocibus explicamus *Quid est*; ut quæ ipsius *Naturam* sive *Essentiam* exprimunt. Suntque voces quæ sunt, ejusdem generis omnibus, *communes*: Adeoque aptæ dicuntur *Prædicari de pluribus in Quid*, hoc est, dici seu affirmari de pluribus, separatim interroganti *Quid est*.

Quando autem de eodem, *Socrate* aut *Platone*, dicimus illum *Album* esse, *Procerum*, *Sapientem*,

*pientem*, *Prudentem*, *Divitem*, *Virtute præditum*, aut istiusmodi aliquid: Jam dicimus (non tam *Quid est*, quam) *Qualis* est aut *Cujusmodi*; quibus puta Qualitatibus aliisve ejusmodi sit instructus. Quæ itaque dicuntur *Prædicari* (de pluribus istiusmodi) *in Quale*: Hoc est, Respondent interroganti *Qualis est*.

Jam vero istiusmodi Nomen Commune, seu Vox communis, communem aliquam *Naturam* seu *Essentiam* exprimens, qua hujusmodi plura Particularia, Singularia, seu Individua conveniunt; si magis Specialis sit ea natura, *Species* dicitur; si magis Generalis, *Genus*. Utpote, si de *Socrate* interrogatus *Quid* sit, *Hominem* esse dixero; Essentiam ejus seu Naturam Specialem indico: Si vero *Animal* dixero, etiam sic Naturam seu Essentiam ejus indico, sed Generaliorem, & latitudinis amplioris, pluribus (quam erat ea prior) communis; *Homo* itaque dicitur *Species* (utpote naturam Specialem *Socratis* insinuans;) *Animal* vero (naturam ejus magis Generalem indicans) dicitur *Genus*; utrumque autem dicitur, de *Socrate*, *Prædicari in Quid*, (illud quidem magis Specialiter; hoc, magis Generaliter.)

Et quoniam plures esse possunt *Generalitatis* gradus, (quippe vocum generalium aliæ sunt *generaliores*,) quod omnium Amplissimum est (in eadem serie) *genus Generalissimum*, aut *summum genus* dici solet, (prout, in serie rerum substantialium, *Substantia* dici solet *summum Genus*;) Quæ autem naturam omnium (in eadem serie) maxime specialem (seu minimæ amplitudinis) exprimit, *Species Specialissima* dici solet, (sic, inter substantias, *Homo*, *Equus*, *Canis*, &c. haberi solent *Species Specialissimæ*, de *Alexandro*, *Bucephalo*, *Melampo*, &c. immediate prædicantes.) Quæ autem Naturas intermedias indicant (neque omnium amplissimas, neque omnium strictissimas) *Subalterna* dici solent sive *Genera* sive *Species*; & alternatim sunt nunc *Genera* nunc *Species*: ratione quidem Vocis Generalioris, *Species* dicetur (vox ea mediæ amplitudinis;) ratione Specialioris, dicetur *Genus*. Sic *Animal*, respectu *Substantiæ*, aut *Corporis animati*, *Species* erit: sed, respectu *Hominis*, *Bruti*, *Canis*, *Equi*, &c. est *Genus*. Similiter, *Brutum* est Species *Animalis*, sed Genus respectu *Canis*.

Hinc *Genus generalissimum* (seu *summum genus*) illud esse dicitur quod *nunquam est Species*; *Species specialissima*, quæ *nunquam est Genus*: Sed *Genus subalternum*, & *Species subalterna*, nunc Genus est, nunc Species, prout ad voces strictioris aut latioris (quam ipsa est) significatus refertur.

Verum quidem est, quod vox *Homo*, quæ, apud Logicos, censeri solet *Species infima* (adeoque non *Genus*,) communi tamen loquela etiam pro *Genere* censeri, (ut, cum *Genus Humanum* dicimus;) ut quod sit *Petri*, *Pauli*, *Johannis*, aliorumque hominum *generale nomen*, seu nomen *commune*; (nec quidem aliud innuit, in communi locutione, *Genus*, quam *vox communis* seu *generalis*.) Logici tamen (plerique) *Generis* nomen, non de omni natura communi (ut est *Homo*, aliæque species infimæ) usurpatum volunt, sed de eis solum quæ latioris sunt significatus & *pluribus Speciebus* communes.

Sic, in *Porphyrii arbore* (sic dicto, quia *Porphyrius* in *Isagoge* sua, seu Introductione sua in Aristotelis Logicam, sic quasi *in ramos* distribuit *Substantiam*;) *Substantia* (quæ est *summum Genus*) distribuitur in duas *Species*; Substantiam *Corpoream* (quod *Corpus* dicimus,) & *Incorpoream* (hoc est *Spiritum*; quales sunt *Angeli* & *hominum Animæ*.) Deinde *Corpus* (quod substantiæ *Species* est; sed & ipsum est *Genus* subalternum,) dividitur in duas *Species*; *Corpus Animatum* (quomodo dicimus Corpora *Viventia*, seu *vitam habentia*,) & *Inanimatum*, (qualia sunt ea Corpora quæ vitam non habent; ut *Terra*, *Aqua*, *Lapides*, *Mineralia*, &c.) Deinde (harum *specierum* una) *Corpus Animatum*, seu vitam habens, distribuitur (ut *Genus subalternum*) in *Sensibile* seu *Sensitivum*, (quod *Animal* dicimus,) & *Insensibile* seu *Insensitivum*, (qualia sunt *Plantæ*; ut *Arbores*, *Herbæ*, *Flores*, &c. quæ Vitam quidem habent, sed non *Sensum*.) Deinde (harum *specierum* alteram) *Animal*, distribuunt (ut *Genus subalternum*) in *Rationale* (*Hominem* dictum) & *Irrationale* (quod *Brutum* dicimus; qualia sunt *Bestiæ*, *Aves*, *Pisces*, &c.) Atque tandem *Homo* (ut *species infima*) in sua distribuitur *Individua*, seu homines singulares; ut sunt *Plato*, *Socrates*, *Paulus*, *Petrus*, *Johannes*, *Richardus*, &c.) Qui ideo dicuntur *Individua*, quia in plures partes *subjectivas* (ut loquuntur) distribui non possunt, cum *singulares* sint, & quilibet eorum *Unicus*, non *plures*.

*Arbor*




Verum quidem est, posse *Socratem* ( & alia similiter *Individua* ) dividi in *Partes* alterius generis, quas *Integrales* dicimus, ut sunt *Brachium, Manus, Pes,* aliaque *Membra* integrum complentia ( de qua divisione non hic agitur : ) non autem in plures ( ut loquuntur ) *Partes subjectivas,* seu *subjecta Prædicationis* ; ut cum *Generale* aliquod in sua *Specialia,* seu *Particularia,* distribuitur ; quorum singula communi illo seu generali nomine appellantur ; quæ itaque *in eo* seu *sub eo* Generali dicuntur contineri. Ut *Petrus, Paulus,* &c. ( ut partes subjectivæ, ) *contineri* dicuntur, *sub,* vel *in,* generali appellatione *Hominis,* aut *Animalis* ; & *Bucephalus* ( aliique ) *in* vel *sub* communi nomine *Equi.* Et *solo numero differre* dicuntur ( ut *hic* & *ille* ) non autem *Specie, Genere* & *Natura.* Quippe omnes *Homines* in communi *hominis natura* conveniunt ; ( *Genus Humanum* dicti : ) atque omnes *Equi* ( seu *genus equinum* ) communi *natura* ( seu specie ) *Equi.*

Atque hæc quidem duo, *Genus* & *Species,* dici solent duo prima *Prædicabilia.* Quorum quidem *Species* ( *infimam* intellige ) prædicari dicitur, de rebus pluribus *numero tantum* differentibus. *Genus* autem, de pluribus *Specie* differentibus. Ut *Homo,* de *Platone, Socrate,* aliisque hominibus ; qui quidem plures sunt, sed quorum *una* est *natura,* & quidem *specialis* : *Animal* autem de omnibus Animalibus, sive *Homines* sint ( quæ *una species* est, ) sive *Bruta,* quorum quidem sunt adhuc *plures species,* ( *Equi, Canes, Boves, Anseres, Delphini,* &c. ) de *Alexandro* puta & *Bucephalo* ; qui non *numero* tantum ( ut duo *Individua* ) sed *natura* seu *specie* differunt ; cum alter *Homo* sit, *Equus* alter.

Et quidem ubi plura sunt *subordinata* Genera ( unum sub alio in eadem serie, ) ut *Corpus, Animatum, Animal,* respectu *hominis* ; id quod cæteris propinquius est, vocari solet, *genus Proximum,* quod longius abest, *genus Remotum,* ( & quidem eo *remotius,* seu *magis remotum,* quo longius abest : ) & *species* similiter, *proxima* & *remota.* Sic, *Hominis, genus proximum* est *Animal* ; *Animatum* vero, genus *Remotum* ; & *Corpus,* adhuc *Remotius.* Et *Corporis* quidem *species proxima* ( hoc est, *proximarum altera* ) est *Animatum* (seu *Vivens,* ) *Animal* vero species *remota* ; *Homo,* adhuc *remotior* ; ut quæ longius distant in eadem subordinata serie.

Ubi vero, sub eodem *genere,* duæ *species* ( pluresve ) æqualiter inde distant, species *Coordinatæ* ( hoc est, *ejusdem ordinis* ) dicuntur ; item species *Oppositæ* : ut *homo* & *brutum* respectu *Animalis,* cui *Immediate* subjiciuntur, suntque inter se species *Oppositæ.*

Tertium Prædicabile, dicitur *Differentia.* Atque hæc quidem, cum *genere,* dicitur *constituere speciem.*

Dicitur autem *Differentia,* eo quod per hanc differat Oppositarum specierum una ab altera. Sic, *homo* & *brutum,* quæ sub *Animalis* genere, sunt oppositæ species ; conveniunt quidem communi Genere, ( cum utrumvis sit *Animal* ) sed eo inter se differunt quod alterum sit *rationale,* quæ est Differentia constitutiva *Hominis* ; alterum *irrationale,* quæ est itaque Differentia constitutiva *Bruti.* Et pariter dicendum de aliis, in Arbore Porphyriana, oppositis Differentiis : ut sunt, *corporeum, incorporeum* ; *animatum* , *inanimatum* ; *sensitivum, insensitivum.*

Atque hæ quidem *differentiæ,* duplum sortiuntur munus. Quorum alterum est *dividere* ( seu distribuere ) *genus* ; ( ut cum *animal* per oppositas Differentias, *rationalis* & *irrationalis,* distribuitur in oppositas species, *Hominis* & *Bruti* : ) Alterum est, *constituere speciem,* ( ut, quum *rationale,* una cum *animali,* constituit seu complet *naturam,* seu *speciem, hominis* : contraque, *irrationale* cum *animali* constituit naturam *bruti.* ) Et respectu illius muneris

neris dicitur *differentia divisiva*; respectu hujus, *differentia constitutiva*. Sic *Rationale* est, *Animalis*, differentia *divisiva*; eademque, *Hominis*, differentia *constitutiva*.

Et quidem Differentia *Specifica* dicitur, quæ constituit *Speciem*, (infimam, intellige;) *Generica* vero, quæ constituit *Genus*, seu Speciem subalternam, quæ itidem Genus est. Sic *Rationale* (constitutivum Hominis) differentia Specifica dici solet, & *Sensitivum* (constitutivum Animalis) differentia Generica.

Sed & differentia *Proxima* dicitur, quæ proxime constituit; *Remota*, quæ remotius: sic, respectu *Hominis*, *Rationale* est differentia Proxima; *Sensitivum*, Remotior.

Diciturque Differentia, Prædicari de pluribus, *Specie vel Numero differentibus*. Nempe, de pluribus *Numero saltem differentibus*, prædicatur etiam differentia *specifica*, (nempe de eis omnibus de quibus, quam ea constituit, prædicatur species,) ut *Rationale*, de *Socrate*, *Platone*, reliquisque *Hominibus*. Differentia autem *generica*, etiam de pluribus *Specie differentibus* (de quibus prædicatur ipsum *genus* cujus est hæc differentia constitutiva,) ut *Sensitivum*, de *Alexandro* & *Bucephalo*.

Differentia denique Prædicari dicitur *in Quale*: Quia respondet quæstioni *Qualis est*. Quippe cum de *Homine* (verbi gratia) interroganti *Quid est*, respondetur *Animal* (quod *genus* est;) interroganti porro *Quale Animal*, respondetur *Rationale*, (quæ est *Differentia*, qua ab Animali Bruto differt.) Verum, quia eadem Differentia, una cum Genere, complet ipsam (Hominis) Essentiam, quæ, *Quid est* homo, complete docet: dicitur item in *Quale quid* prædicari, aut etiam (eodem sensu) in *Quale Essentiali*. Non modo quod dicat *Quale* sit illud Quid, (quod interroganti, quid est, responsum erat,) puta, *Quale Animal*: sed quia hoc ipsum *Quale*, ingreditur *Essentiam* (seu *Quidditatem*, ut loquuntur) Hominis: cujus quidem tota Essentia (qua *Quid est* ostenditur) non in eo tantum consistit, quod sit *Animal* (nam & sic Brutum est) sed quod sit *Rationale* Animal.

Alia vero *Prædicabilia* (de quibus post dicetur) dicuntur quidem in *Quale* prædicari; sed in *Quale Accidentali*. Ut, cum *Socrates*, *Risibilis* esse (*Risiva* facultate præditus) dicitur, aut etiam *Albus*, *Græcus*, *Philosophus*, &c. quæ de illo dicuntur Prædicari *Accidentaliter*; non, *Essentialiter*.

---

## Cap. V.

## *De Duobus postremis Prædicabilibus*; Proprio & Accidente.

PRæter illa tria Prædicabilia, *Genus*, *Speciem* & *Differentiam*, quæ *Prædicari* dicuntur *Essentialiter*; (utpote quibus Subjecti *Essentia* continetur:) alia supersunt duo, quæ de Subjecto *Prædicari* dicuntur (& quidem de *pluribus*) sed *Accidentaliter*, aut *extra-essentialiter*; (utpote quæ quidpiam *extra rei essentiam* indicant.) Quæ *Proprium* & *Accidens* dici solent.

*Proprium* ἴδιον, (stricte sumptum) tale quidem censetur, ut quamquam Subjecti sui (de quo prædicatur) Essentiam non constituat; eam tamen necessario comitatur; atque ab ea fluit, ut consequens necessarium, & quidem incommunicabile.

Verbi gratia. Si ponamus Lineæ Rectæ essentiam, in hoc sitam, quod (ἐξ ἴσου) ex æquo jaceat inter sua puncta; aut (quod Anglice diceremus) *lies just between its points*: (Latina autem vox, Euclideo ἐξ ἴσου exacte respondens, vix occurrit.) Aut etiam supponamus, *Rectitudinis* notionem, ita ex communi usu notam & satis intellectam, ut eam notioribus vocibus (quam ipsa est) haud possimus explicare. (Quippe ita notum est cuique, quid id sit quod volumus, cum lineam *Rectam* dicimus, non curvam; ut facilius sit id mente concipere, quam notioribus verbis explicare. Ut vel ejusdem Definitioni per notiora verba non sit locus, vel ea saltem non sit opus. (Quod & in aliis simplicibus notionibus non raro contingit.) Ab ea *Rectæ* essentia (sive per eam definitionem, sive ex communi usu, recte intellecta) necessario consequetur, eam esse *omnium intra eosdem terminos brevissimam*. Quod quidem à *Rectitudinis* notione (intellectu melius concepta, quam possit vocibus explicari,) tam immediate consequitur, ut Vix *Medio* alicui locus sit quo possit Demonstrari.

A———R———B

C

Quippe si ponamus Lineam A B rectam esse (puta quæ per R transeat,) atque animo simul concipiamus quid sit *Rectum esse*; fieri non potest (animo statim consentiente, etiam absque probatione) quin ea brevior sit quam alia quævis, puta quæ per C transeat. Hoc itaque *Proprium* dixerim (seu *Proprietatem*) Lineæ *Rectæ*. Quod quidem non *Constituit* Rectitudinem (ut quam natura priorem putemus quam *Brevissimam esse*) ab ea tamen immediate fluit.

Aliam

Aliam *Rectæ* Proprietatem dixerim, quod sit ( inter eadem puncta ) *Unica*. Quippe si recta quæpiam jungat A B puncta, ea cum A R B ( quam rectam ponimus ) coincidet; eruntque aliæ omnes ( inter eosdem terminos ) alio deflectentes ( ut A C B ) Lineæ Curvæ, non Rectæ.

Quod autem, apud Logicos, frequentissime occurrit hujus rei exemplum, est, *Risibilitas*, ( seu Ridendi, forte & Flendi, facultas; ) quæ censeri solet ita Hominis *Proprium* quid, atque à *Rationabili fluens immediate*, ut hanc necessario consequatur.

Neque est necesse ut hic anxie disputemus, an hoc ( de *Risibilitate* ) omnino recte statuatur; sed, dato quod sic se habeat, appositum erit hujus rei Exemplum. Quippe, per *Proprium* ( hic loci ) seu *Affectionem Propriam*, id intelligitur, quod ab Essentia seu Forma rei immediate fluit, estque cum ea necessario conjunctum, nec oriri potest aliunde.

Hinc est quod *Convenire* dicatur *Omni*, *Soli*, & *Semper*. ( Ut *Risibilitas*, censetur *Omni* homini, hominique *Soli*, & huic *Semper* convenire. ) Quippe si ab Essentia immediate fluit, ubicunque est hæc *Essentia*, ibidem erit & hæc *Affectio propria*; adeoque *Omni* competit cui competit hæc essentia; & quidem *Semper*: Atque si cum ea sic connexum sit, ut aliunde oriri non possit; etiam huic *Soli* competit.

Atque hoc est quod dicunt *Convertibiliter prædicari*. Puta, si *Omnis Recta est* ( inter eadem extrema ) *linea brevissima*; & *Omnis* ( inter eadem extrema ) *linea brevissima est Recta*. Item ( quod passim dici solet ) *Omnis homo est Risibilis*, & *Omne Risibile est Homo*: ( dato scilicet quod *Risibilitas* sit ita cum *Ratione* connexa, ut ubi altera est alteram item esse sit necesse. )

Et quamquam Vox *Proprium* non raro de aliis dicatur quibus hic character non convenit; cum tamen hæc sit Genuina *Proprii* notio, eo magis minusve recte & accurate res ea dicetur *Propria*, quo magis ei minusve competit hic character.

Nam revera Vox *Proprium*, laxiori sensu non raro occurrit, atque in significatu non parum ab hoc diverso. ( Quod & in omnibus fere vocabulis usu occurrit; nempe, ut nunc laxiori, nunc strictiori sensu usurpentur; nunc proprio, nunc figurato. ) Sic *Omnino proprium* ( οἰκεῖον ) dicimus *Judicem juste agere*, ( *'Tis very proper for a Judge to do just things*; ) hoc est, *omnino convenit*, *congruum est*, *decorum* est: ( Non, quod aut *solus* Judex, aut *omnis* Judex, & quidem *semper* juste facit; sed *expedit* ut faciat. ) Item, Vox *Canis*, ( dicimus ) *proprio sensu* notat *animal domesticum sic dictum*; ( nec *solo* tamen hoc sensu, nec *semper*, usurpatur; ) sed sensu *improprio* & *figurato*, de cane *Picto*, aut cane *Cælesti*, dicitur. ( Ubi sensus *proprius*, idem est atque *primarius*, *præcipuus*, *genuinus*. ) Sic *domus propria*, *corpus proprium*, &c. de suo cujusque dicitur. Aliaque multa sunt ejusdem vocis significata.

Inter alia, vero, hæc saltem Quatuor à Logicis notari solent.

*Proprium primo modo*, dicitur, quum quid alteri convenit *Soli*, *sed non Omni*. Sic *Homini proprium esse*, dicitur, *esse philosophum*; hoc est, ex omnibus animalibus, *soli homini* competit philosophari; non *omni* tamen homini.

*Proprium secundo modo*, quod competit *Omni*, *sed non Soli*: Sic Hominis *proprium* esse dicimus *bipedem esse*: Hoc est, *omni* homini ( integro, intellige; non manco, aut alias monstroso, ) ex naturæ lege hoc convenit. Non *soli* tamen; nam & *Alites* item bipedes sunt.

*Proprium tertio modo*, quod *Omni* & *Soli* competit, sed *non Semper*. Ut *Homini*, *canescere*. Quippe *omnes* homines ( plerique saltem ) & quidem *soli* ( quantum est observatum ), *canescere* solent; nec *semper* tamen, sed *in senio*: Hoc est, plerique homines, qui ad senium perveniunt, *canescere* solent; quod de aliis animalibus non est observatum. Neque enim nimis rigide intelligenda sunt hujusmodi effata. Sic, *proprium cujusque* est, quod est *suum solius*.

*Proprium* autem *quarto modo*, ( quo sensu hic intellectum volunt, *Proprium*, quod dicitur *Prædicabile*, ) quod *Omni*, *Soli*, & *Semper* convenit. Ut, *Homini*, *Risibilem esse*: (Quippe homines *soli*, & quidem *omnes*, quamvis non rideant semper, *semper* habent *ridendi facultatem*. ) Quodque ita cuipiam convenit, strictissimo sensu dicitur *Proprium*: ( & quidem quod sic convenit, *præsumitur*, ex rei natura sic consequi, ut cum ea necessario sit connexum. ) Atque hoc quidem *Proprium* est quod dicitur *convertibiliter prædicari*. ( Reliqua vero, utut *Propria* nonnunquam vocentur, ad *Accidentia* quæ vocantur *communia*, referenda sunt. )

Verum quidem est, hoc *convertibiliter prædicari*, non minus *Differentiæ* convenire, quam *Proprio prædicabili*. Quippe non minus dicimus, *Omnis homo est Rationalis*, & *Omne rationale est Homo*, quam quod *Omnis homo est Risibilis*, & *Omne risibile est Homo*. Sed cum hoc discrimine: *Differentia* ( quod Prædicabile dicitur ) de subjecto suo prædicatur ut *Essentiale* quiddam; estque *Constitutiva Essentiæ*. Adeoque *Differentia Essentialis* dici solet; distinctionis gratia; ( nam sunt & aliæ Differentiæ, *Accidentales*; quibus res aliæ ab aliis differunt. ) *Proprium* autem ( Prædicabile ) illud esse volunt, quod *Essentiam* quidem *non constituit* ( ut pars ejus essentialis habeatur, ) sed eam *consequitur*, atque inde *resultat*, estque cum ea *necessario connexa*.

Sed & *Proprium* ipsum (quia sic consequitur essentiam) *Essentiale* nonnunquam dicitur; sed cùm hoc discrimine; *Differentia* dicitur *Essentiale Constituens*; *Proprium* vero, *Essentiale Consequens*. Adeoque Proprium dicitur Prædicari in *Quale*; Differentia vero, in *Quale quid*.

*Ultimum* quod dicitur *Prædicabile* (numero quintum) vocatur *Accidens*, *συμβεβηκός*. Utpote quod, ad rei Essentiam est plane *Accidentarium*; quam neque Constituit, nec eam necessario Consequitur. Et quidem (distinctionis gratia) nonnunquam dicitur *Accidens Commune*, (ut à *Proprio* distinguatur; quod ipsum non raro dicitur *Accidens Proprium*; & utraque dicuntur, prædicari *in Quale*; non, *in Quale quid*.) Hujusmodi sunt, quum quis dicitur, *Albus*, *Ater*; *Juvenis*, *Senex*; *Pinguis*, *Macer*; *Græcus*, *Barbarus*; *Doctus*, *Indoctus*; & similia: Quippe quæ sunt, ad hominis essentiam, plane extranea, & accidentaria.

Definiri solet, *Quod potest adesse vel abesse sine Subjecti interitu*. Utpote quod neque subjecti naturæ ita contrarium est ut destruat, (adeoque ipsi *συμβαίνειν accidere* potest;) neque cum ea sic connexum quin abesse possit; saltem ut ea considerari possit integra, absque hujus connotatione.

Dividi solet hoc Accidens, in *Separabile* & *Inseparabile*.

Accidens *Separabile* (*χωριστόν*) dicitur, quod actu separari potest: (Non quidem ut ipsum esse possit sine subjecto, sed subjectum absque hoc.) Ut, *Frigus* ab *Aqua*; ut quæ calescere potest, etiam aqua manens: Et, *Albor* à *Lana* aut *Papyro*; ut quæ tingi possunt, alitsque coloribus infici.

Accidens *Inseparabile*, dicitur, quod non potest actu à subjecto suo separari. Ut *Calor* ab *Igne*; absque quo Ignis esse non potest. Sic *Albedo*, à *Cygno*; *Nigredo*, à *Corvo*; inseparabiles censeri solent: ut quæ vix auferri possint sine illorum interitu: Nec esse posse censeri solet (saltem raro conspicitur) aut *Cygnus niger*, aut *albus Corvus*.

Dicimus tamen, etiam hæc Accidentia *Inseparabilia*, posse nihilominus *adesse & abesse sine subjecti interitu*: non quasi absque his subjectum esse possit, (aut saltem soleat;) sed quod absque horum connotatione seu consideratione, subjecti essentia concipi possit integra.

Quippe nihil scimus in Essentia seu Natura Corvi, quod hanc Nigredinem necessario postulat; ita ut, cessante Nigredine, cessaret esse Corvus. Neque, in Cygni essentia, quod postulet *Candorem*; magis quam in *Æthiopis* natura, ut sit *Niger*. Et quanquam *Æthiopem lavare* non possimus, sic ut albus fiat: ad ejus tamen Essentiam nigredo hæc non spectat; quæ integra est (ut aliorum hominum) in eo quod est *Animal Rationale*; quam quidem essentiam, neque constituit, neque necessario consequitur, hæc Nigredo.

Verum de *Proprio* (quod dicitur) res secus est; utpote quo sine non potest esse integra Essentia. Impossibile utique est (verbi gratia) ut Linea *recta* sit, quæ non est *omnium* (eosdem terminos habentium) *brevissima*. Similiter censeri solet *Risibilitas* à *Rationalitate* sic pendere, ut hæc absque illa non possit esse: quod quidem si non ita sit, non *Proprium* erit (hominis) *Risibile*, sed saltem *Accidens inseparabile*.

Atque jam absolvimus (quantum opus videtur) Quinque (quæ numerari solent) Prædicabilia; *Genus*, *Speciem*, *Differentiam*, *Proprium*, & *Accidens*. Quæ omnia (utpote Voces *Communes* seu *Universales*) in hoc conveniunt, quod de *pluribus* prædicari seu dici possint *Particularibus*, *Singularibus*, seu *Individuis*. Cum hoc tamen discrimine; *Genus* Naturam innuit magis generalem; *Species* magis specialem; (pluribus Individuis communem;) *Differentia*, est quæ Specierum sub eodem Genere oppositarum, alteram ab altera distinguit; suamque (cui convenit) Speciem constituit, ejusque Essentiam (una cum Genere) complet; *Proprium*, eandem Essentiam necessario consequitur; *Accidens* (commune) ita subjecto suo adesse potest, ut etiam possit abesse, nullam (cum essentia) necessariam habens connexionem.

Sic, cum *Socratem* dico *Hominem*, *Speciem* assigno: cum eundem *Animal* dixero, assigno *Genus*. *Rationalem* cum dico (seu Ratione præditum) *Differentiam* assigno; *Specificam* (& propinquiorem:) cum *Sensitivum*, differentiam *Genericam* (& remotiorem.) Cum *Risibilem* dixero (seu Ridendi facultate præditum,) *Proprium* ejus (proprietatem, seu affectionem propriam) indico; quæ essentiam ejus censetur necessario consequi. Cum *Album*, *Græcum*, *Philosophum*, *Divitem*, &c. dixero; *Accidentia* innuo plura communia, quæ ita adsunt, ut tamen abesse possent.

Notandum interim est hæc omnia Prædicabilia, de subjectis suis dici, seu prædicari, in *Concreto*, non in *Abstracto*. Quippe non dicimus (verbi gratia) quod *Socrates* est *Humanitas*, *Animalitas*, *Rationalitas*, *Risibilitas*, *Albedo*, &c. Sed *Socrates* est *Homo*, *Animal*, *Rationalis*, *Risibilis*, *Albus*, &c.

Potest quidem *Albedo*, de pluribus *Albedinibus* (puta, quæ est in Charta, quæ in Lana, quæ in Pariete, &c.) prædicari; non autem ut *Accidens* de *Socrate*, sed ut *Species Genusve* de pluribus sub se Individuis, quæ ipsa *Abstracta* sunt.

CAP.

# Cap. VI.

## *De* Subſtantia, Accidentibus, & *decem* Prædicamentis.

SUbjectum Logices eſſe diximus, *Res omnes*, ( ſive Reales ſive Imaginarias ; ) quia de his omnibus Ratiocinari poſſumus, ſeu Ratione uti.

Hoc autem ſibi facit negotium *Ariſtoteles*, jam ſtatim ab initio ſuæ Logicæ ; Res omnes ( reales ) in certas Claſſes ſeu Ordines diſtribuere : quo earum diſtinctiorem conſpectum atque conceptum habeamus.

Quas rerum Claſſes ( ab ipſo conſtitutas ) κατηγορίας *Categorias* vocat ; quæ *Prædicamenta* vocare ſolent ejus Interpretes. Ad quarum ( claſſium ) aliquam, referri poſſe cenſetur ( vel *Directe* vel *Reductive* ) Res omnis.

Non tamen hic recenſet *Res Imaginarias*, ( *Entia Rationis* vulgo dicta, ) quæ aliam non habent realitatem quam quæ ab imaginatione noſtra recipiunt : Sed res tantum *Reales* dictas ; quæ quidem in mundo exiſtunt, etiam nobis non cogitantibus.

Non igitur hic quærendi ſunt *Cerberus* , *Centaurus* , *Chimæra* , aliaque hujuſmodi Poetarum figmenta.

Sed neque *Genus*, *Species*, aliaque *Artis Vocabula* ; ( ſive Logicam, ſive Grammaticam, ſive Rhetoricam, ſive aliam quamvis Artem Spectantia ; ) quæ notiones ſunt artificiales, quas nobis ipſi formavimus.

Sed neque *Malleum*, *Incudem*, *Plauſtrum*, *Securem*, hic expectemus ; aliaſve iſtiuſmodi res Artificiales.

Nec etiam ( in rebus naturalibus ) *Crus*, *Brachium*, *Pedem*, ( aliave membra rerum integrarum, ) ſeparatim tradita. Ut quæ referenda ſunt & reducenda ad ſua quæque Integra.

Sed neque hic expectemus integras *Sententias* ſeu *Propoſitiones*, in Rerum ordine digeſtas ; prout res una cum alia componitur, ſive affirmando ſive negando hoc de illo. Sed res ipſæ ſeparatim prout ab *Apprehenſione Simplici* ( quæ dicitur ) concipi ſolent, tanquam *Simplices termini*. Ut *Homo*, *Equus*, *Aurum*, *Stella*, &c.

Res autem ſic in *Prædicamenta* digeſtæ, ſunt vel *Subſtantiæ*, vel *Accidentia*.

Per *Subſtantias* intelligunt Res eas quæ propriam habent per ſe ſubſiſtentiam. Quales ſunt *Homo*, *Equus*, *Aſter*, aliaque quæ habent quaſi *eſſe de ſuo*.

Per *Accidentia* intelligunt, ea quæ potius *Rerum Appendices*, quam Res ipſæ, cenſenda videntur ; adeoque *Analogice* appellari *Res* dicuntur. Ut ſunt *Color*, *Figura*, aliaque iſtiuſmodi quæ *Accidentia* dici ſolent. Sic ( verbi gratia ) fruſtum *Ceræ*, aut *Plumbi*, ( quod per ſe quidem aliquid eſt ) quod prius forte Sphæricum erat ſeu Rotundum ; quum jam in formam Latiorem deprimitur, aut in Cubicam reducitur : Non tam *nova Res* producitur ; quam, ea quæ prius erat, redigitur in *novam Formam* ; quæ ( nova forma ) non tam *Res* eſt quam *Appendix* rei, ſeu *Modus rei*. Neque eſt ▪ *Rotunditas*, *Planities*, &c. realiter diſtincta ( tanquam alia Res ) ab ipſa Re *Rotunda*, *Plana*, &c.

Atque hinc eſt quod Diſtributionem *Rei* ( ſeu *Entis* ) in *Subſtantiam* & *Accidens*, dicant eſſe, non tam diſtributionem *Generis in ſuas Species*, ( ut, cum *Animal*, eodem ſenſu ſumtum, diſtribuitur in *Hominem* & *Brutum* ; ) quam Æquivoci in Æquivocata, aut ſaltem *Analogi in ſua Analogata* ; adeoque *Ens*, non *Univoce* prædicari de *Subſtantia* & *Accidente* ( hoc eſt, non eodem ſenſu & ſignificatu ; ſeu, ut loquuntur, *ſecundum idem nomen & eandem nominis rationem* ; ) ſed *Æquivoce* vel *Analogice* ; nempe, de *Subſtantia* ſenſu proprio & primario ; ſed Secundario de *Accidente* ; ut Vox *Homo* de *vero* homine, & *pictura* hominis.

Huc ſpectat quod jam olim dictum erat, Accidens eſſe non ὂν ſed, ὄντος ὂν non *Ens*, ſed *Entis Ens*. Atque ad eundem fere ſenſum diſtingunt poſteriores Scholaſtici, inter *Ens* & *Modum* entis ; ſeu *Rem* & *Modum*. Neque aliud forte ſunt omnia Accidentia, quam Qualificationes ſeu Modificationes Subſtantiæ. Quod haud ægre faterentur plerique omnes, niſi ( propter *Euchariſtiam*, ) contrarium dicendum putaverint, ut exiſtere poſſint Accidentia à Subjecto ſuo ſeparata. Sic Jeſuita *Suarez*, in Metaphyſ. Diſ. 7. Sect. 2. Num. 10. *Per myſterium*, inquit, *Euchariſtiæ, certius nobis conſtat, quantitatem eſſe rem diſtinctam à materia, quam per cognitionem naturalem conſtare potuiſſet*.

*Prædicamenta* hæc ( ſeu Rerum Claſſes ) ſunt numero Decem. *Subſtantia*, *Quantitas*, *Qualitas*, *Relatio*, *Actio*, *Paſſio*, *Quando*, *Ubi*, *Situs*, *Habitus*. Quorum Primum eſt Prædicamentum *Subſtantiæ* ; reliqua Novem, *Accidentium*.

Cur fuerint præciſe Decem, ( neque plura, neque pauciora, ) fuiſſe puto, magna ex parte, arbitrarium: Quemadmodum cum Author aliquis Tractatum ſuum in Libros & Capita partitur. Quamquam enim id ſibi proponit Author, ut res congeneres conjungat, atque Decorum obſervet in diſtribuendis & partiendis aliis; multum Prudentiæ tamen ſuæ reliquendum erit, quot & quam longa habiturus ſit Capita, & quo ordine diſpoſita. Pariterque Ariſtoteles ( aut quiſquis primus fuerit harum Categoriarum conditor ) utut Decorum aliquod in rebus ſecundum Claſſes diſtribuendis ſervari vellet; multum arbitrio tamen ſuo permittendum erat hac in re. Et quidem ſi *Subſtantiarum* Claſſem unicam, in plures partitus fuiſſet; & ſimiliter *Quantitatis*, & *Qualitatis* Prædicamenta ſatis ampla; aliquaque ex minoribus ( ut ſunt *Quando, Ubi, Situs,* & *Habitus* ) in pauciora contraxiſſet: non eſſet cur de eo quiſquam conquereretur. Verum, prout nunc diſtribuuntur, non ita incommode factum judicemus, ut propterea receptos turbemus limites. Non magis quam quis debeat novam Regni Angliæ in Comitatus diſtributionem moliri, eo quod *Eboracenſis* & *Lincolnienſis* Comitatus, ſint reliquis pleriſque ampliores; *Rutlandia* vero cæteris multo minor.

---

# CAP. VII.

## *De Prædicamento* Subſtantiæ.

Prædicamentorum primum atque præcipuum, *Subſtantiæ* ( τῆς οὐσίας ) nomen ſortitur: *Subſtantias*, ſeu *res Subſtantiales* omnes complectens.

*Subſtantias* vocant iſtiuſmodi *Res* ſeu *Entia*, quæ quaſi de ſuo *Eſſe* habent; ſuntque Entia *per ſe*: non ( ut *Accidentia*; quæ à Subſtantia ſuum Eſſe mutuantur ) aliunde plane dependentia, ut *modi rerum* potius quam res ipſæ.

Adeoque definiri ſolet Subſtantia, *Ens per ſe ſubſiſtens, & ſubſtans Accidentibus.*

Quæ ad hoc Prædicamentum pertinent *Individua* ſeu Particulares Subſtantiæ, dici ſolent *Subſtantiæ Primæ*: ( ut *Socrates, Bucephalus,* &c. ) *Univerſalia* vero, ſeu generalia, ( puta Species & Genera, ) dici ſolent *Subſtantiæ Secundæ*: ( ut *Homo, Animal, Corpus,* &c. ) Eo forte quod *Individua* illa, ſint originales & primariæ ſubſtantiæ, actu exiſtentes: *Univerſalia* vero ſint ſecundariæ ſubſtantiæ, mente noſtra formatæ; dum plurium ſingularium inter ſe in communi aliqua natura convenientiam obſervamus, eaque proinde in varias quaſi familias ſeu claſſes diſtribuimus, eiſque nomina ( prout nobis expedire videtur ) imponimus.

Poſſunt autem Subſtantiæ ( creatas, intellige, ) ſic non incommode diſtribui, ſecundum Philoſophiam per aliquot ante nos ſecula receptam. Sunt utique vel

- *Incorporeæ* ſeu Spirituales ( quos *Spiritus* dicimus ) ut ſunt
  - *Angeli*
    - Boni,
    - Mali.
  - *Animæ* hominum.
- vel *Corporeæ*, ſeu Materiales, ( quæ *Corpora* dicimus. ) Sunt autem ea corpora, vel

- *Simplicia*; eaque vel
  - *Cœleſtia*; ( ut *Sol, Luna, Stellæ,* &c. ) vel
  - *Elementaria*; ut ſunt Elementa quatuor, *Ignis, Aer, Aqua, Terra.*
- *Mixta*, ſeu compoſita; eaque vel

- *Imperfecte mixta*; ( ut ſunt *Nubes, Nix, Grando,* aliaque *Meteora*; ) vel
- *Perfecte mixta.* Eaque vel

- *Inanimata*, ſeu vitæ expertia ( ut ſunt *Lapides*? *Metalla*, aliaque *mineralia*: ) vel
- *Animata*, ſeu vitam habentia: Atque hæc, vel

- *Inſenſitiva*, quæ ſenſu carent, ( ut ſunt *Plantæ, Herbæ, Flores, Arbores,* &c. vel
- *Senſitiva*, ſeu ſenſu prædita; Quæ *Animalia* dicimus. Suntque ea, vel

- *Irrationalia*, Rationis expertia; puta
  - *Beſtiæ*, ( ut *Leo, Urſus, Elephas, Camelus, Equus, Bos, Canis, &c.* )
  - *Alites*, ( ut *Aquila, Cygnus, Anſer, Anas, Hirundo, Paſſer, &c.*
  - *Piſces*, ( ut *Cete, Delphinus, Salmo, Halec, Lucius, Carpio, &c.* )
  - *Reptilia*, ( ut *Anguis, Vipera, Serpens, Vermis, &c.* )
- *Rationalia*, ſeu ratione prædita; ut *Homo.*

Atque

Atque ad horum capitum aliquod, reduci possunt (si non omnes) pleræque saltem Substantiæ, hactenus notæ.

Accurata vero omnium Tractatio, & singulorum generum in suas species particularis distributio, & quæ sit cujusque naturæ expositio, cæteraque quæ huc spectant, non sunt hujus loci: Sed in *Naturalis Philosophiæ* Tractatibus amplioribus quærenda.

---

# Cap. VIII.

## *De Prædicamento* Quantitatis.

*Quantitas* (universim sumpta) est ea Notio (seu Mentis conceptio) secundum quam quærere solemus de re quapiam, per Comparationis Adverbium *Quam*. Ut quam longum? Quam amplum? Quam grande? Quam grave? Quam diu? Quam magnum? Quam multum? Quam multa? &c. Et quicquid sit de quo sic commode interrogare possumus, id omne ad hoc Prædicamentum referendum est.

Distribui solet Quantitas in *Continuam*, & *Discretam* (quæ & Disjuncta, Discontinua, Separata, etiam dici solet.) Τὸ ποσὸν συνεχὲς, καὶ τὸ διωρισμένον.

*Continua* quantitas definiri solet, cujus partes communi termino copulantur. *Discreta*, vero, quæ non item. Estque hæc non incommoda distinctio, ubi de *Continuis* & *Contiguis* fit inquisitio.

Malim ego sic potius distinguere; ut *Continua quantitas* ea sit de qua quæri solet *Quantum*, seu *Quam multum*, Πόσον; (ubi *Mensura* seu *magnitudo* spectatur.) *Discreta* vero, de qua quæri solet *Quot*, seu *Quam multa*, Πόσα; (& de *Multitudine* intelligitur.)

Inter continuas Quantitates, potissimum spectari solent illæ quæ Localem habent *Extensionem*, (puta *Longitudinem*, *Latitudinem*, & *Profunditatem*.) Quarum tres Species (nisi tria Genera potius dixeris) censeri solent; *Linea*, *Superficies* & *Corpus* (seu Solidum.)

Atque de his potissimum intelligendum est, quod dici solet, *Extensionem* (seu positionem partium extra partes) *esse ipsissimam essentiam Quantitatis*. Ob quam, ejusdem cum *Materia* connexionem tuentur. Nam Quantitatem Discretam, seu Multitudinem, *Spiritibus* pariter ac *Corporibus*, competere, haud negaverim.

*Linea* (γραμμή) quæ unicam habet dimensionem; quæ *Longitudo* dici solet.

*Superficies* (Ἐπιφάνεια) quæ duas habet dimensiones; *Longitudinem* & *Latitudinem*.

*Corpus*, seu Solidum (σῶμα) cujus tres sunt dimensiones; *Longitudo*, *Latitudo*, & *Profunditas* (quæ & Crassities, & Altitudo, dicitur.)

Ad *Lineas* referri solent, mensuræ omnes *Distantiarum* & *Longitudinum*; ut *Milliare*, *Stadium*, *Ulna*, *Pertica*, *Cubitus*, *Pes*, *Pollex*, &c.

Lineæque *communem terminum* (quo partes ejus continuantur) *Punctum* dicunt. Sic Lineæ A B C, partes A B, B C, communi puncto B copulantur, ut quod est utrique parti commune (ultimum primæ, & primum ultimæ partis.) Idemque dicendum de quovis intermedio puncto inter A & C. Sed & Lineæ (non modo *terminus communis*, seu intermedius, sed etiam) *termini extremi*, Puncta sunt, ut A, C.

A B C
|——|——|

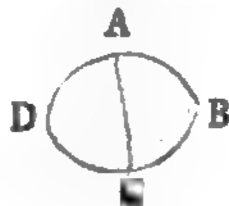
Punctum itaque, utut in Quanto sit, Quantitas tamen (seu Quantum) non est. Habet quidem *Ubi*, & *Situm*, sed *Magnitudinem* non habet. Nec, præter duo membra AB BC, ulla superest pars Lineæ A C.

Solet quidem hic loci distribui Linea, in *Rectam* & *Curvam*; (& Superficies, similiter, in *Planam*, & *Curvam*; & *Curva*, in *Concavam*, & *Convexam*.) Sed illæ Divisiones non sunt hujus loci; sed pertinent ad *Formam & Figuram*, quæ est Quarta species Qualitatis.

Quippe *Rectitudo & Curvitas*, lineæ *Figuram* spectant, non *Magnitudinem*. Quod fortius adhuc intelligendum de *Triangulo*, *Quadrato*, *Circulo*, *Cubo*, *Sphæra*, *Cylindro*, aliisque figuris sive Solidis, sive Superficialibus; quæ omnes ad *Qualitatem* ablegandæ sunt, ejusque (quam dicunt) *Speciem quartam*.

Ad *Superficiem* referendæ sunt omnes *Mensuræ superficiales*; ut *Acra* seu *Jugerum terræ*, *Pes quadratus*, atque istiusmodi aliæ, quibus *Pannus*, *Vitrum*, *Asseres*, *Pavimenta*, aliaque istiusmodi mensurari solent.

*Terminus communis* (Superficiei) statuitur Linea, (recta aut curva, prout contigerit.) Utpute Superficiei A B C D, duæ partes A B C A D C, continuantur per A C lineam, quæ est utrique communis, ipsaque (utut longitudinis magnitudinem habeat) *magnitudinem superficialem* nullam habet, sed tota superficiei istius magnitudo binis illis partibus completur. Sed & superficiei (non modo terminus commu-




 nis,

nis, sed etiam) *termini extremi*, sunt Lineæ (una vel plures) quibus terminatur. Sed & *Punctum* est nonnunquam superficiei terminus, sive *extremus* (ut ubi in angulum coeunt lineæ:) sive etiam *continuus*; utpote, si duo Triangula A B habeant punctum unicum commune.




Ad *Corpus*, seu *Solidum*, referendæ sunt omnes Mensuræ tum *solidæ Magnitudinis*, tum *solidæ Capacitatis*. Ut sunt *Lignorum*, *Lapidum*, aliorumque solidorum magnitudines; item *mensuræ concavæ*, ut *Modius*, *Medimnus*, *Dolium*, *Lagena*, &c.

Solidi *communis terminus* est *superficies*; Utpute si A B D C solidum repræsentet, cujus duæ partes A B C A D C communi superficie A C (quæ utrique sit communis) continuantur. Estque superficies (una vel plures) Solidi *terminus extremus*. Sed & *Linea*, vel etiam *Punctum*, potest esse Solidi *extremus terminus* (partialis,) aut etiam *terminus communis*; utpote si duæ Pyramides A B communi Apice continuentur.

Præter has tres Continuæ Quantitatis species, *Lineam*, *Superficiem*, & *Corpus*, (quæ quidem præcipuæ haberi solent, sed non solæ:) connumerari solent *Tempus* & *Locus*. Non quidem quatenus respondent quæstionibus *Quando* & *Ubi*, (sic enim referenda sunt ad Prædicamenta his nominibus insignita,) sed quatenus *Quamdiu* innuunt & *Quam amplum*.

*Tempus* est quidem Quantitas continua, *Durationem* mensurans; secundum quod *Quamdiu* quidpiam sit significatur. Ejusque *communis terminus* (quo Temporis partes continuantur) *Momentum* dici solet; aut etiam τὸ νῦν, *ipsum Nunc*; sed & *Punctum temporis*. Quod quidem habet suum *Quando*; sed non *Quamadiu*, seu *durationem*; (sicut *Lineæ*, seu *Corporis* punctum, habet suum *Ubi*, sed non *Quantum*;) adeoque (ut punctum illud) ad hoc Prædicamentum non pertinet; nisi (ut loquuntur) *Reductive*.

Dici solet Tempus (distinctionis gratia) *Continuum Successivum*; quo à Linea, Superficie, & Solido distinguatur, quæ sunt *continua Permanentia*. Horum enim partes simul existunt; Temporis autem non item; Quippe Temporis pars Præterita, *esse desiit*; pars Futura, *nondum est*; nihilque temporis *est* præter ipsum *Præsens* seu τὸ νῦν, quo Præteritum & Futurum copulantur.

Dicique *Tempus* solet *Mensura motus*. Nec incommode; si motuum Affectiones considerantur. Sed non Tempus solum. Si longitudo & brevitas motus, secundum *Extensionem*, consideretur; hujus mensura erit *Linea*, (adeoque cursus duorum stadiorum, duplus est illius qui est unius stadii.) Si motus longitudo & brevitas, secundum *Durationem*, consideretur: hujus mensura *Tempus* est; (adeoque motus per duas horas, duplus est illius qui est per horam Unam.) Si *celeritas* aut *tarditas* motus consideratur; mensura hujus erit *Linea* & *Tempus* invicem comparata: Quippe qui *tantundem Lineæ* conficit *minori tempore*, (aut, eodem tempore, plus lineæ,) motus est *Celerior*; qui contra, *Tardior*.

Sunt qui alia adhuc consideratione dictum volunt, *Tempus esse mensuram Motus*; Nempe, prout ad *Motus Cœlestes* comparatur. Adeoque tempus quo Sol peragit Zodiaci signa omnia, *Annus* dicitur: Quo Luna eadem peragit, *Mensis*: Quo Sol à Meridie progressus ad eundem redit, νυχθήμερον, seu *Dies*, *artificialis* dictus; Quo ab Horizonte oriens ad eundem occidens pertingit, *Dies Naturalis*. Verum dixerit aliquis, (nec male,) Hac consideratione *Motum* (cœlestem) potius *Mensuram Temporis*, quam Tempus *Mensuram Motus* dicendum. Quippe, per tot *Solis circuitus* totidem *Annos* numeramus. Nec propter Anni longitudinem determinatur Circuitus Solis, sed propter Circuitum Solis determinatur Anni Longitudo.

*Locus* autem, quin sit *Quantitas Continua*, haud negaverim. Sed aliam ejus esse Speciem ab antedictis, non video cur dicatur.

Duplex quippe ab aliis atque aliis tradi solet notio Loci.

Sunt qui *locum* definiunt *superficiem concavam corporis ambientis*. Adeoque, quicquid habet ille Quantitatis seu Magnitudinis, id ipsum est, quod & Superficiei; nec erit Quantitatis species ab illa distincta.

Alii, *Locum* habent pro ipso *Spatio* quod corpore completur. Quique hoc volunt, easdem dimensiones *Loci* seu *Spatii* admittunt, quas *Corporis* spatium illud occupantis. Adeoque nec hoc sensu erit nova Quantitatis Species, ab antedictis distincta.

Si qui *Loci* naturam innuere volunt, non tam ipsum spatium quod occupatur, quam Ordinem quem habet res locata ad alia corpora: (utputa, quo Sol in Cœlo est; Piscis in mari:) Id quidem alio respectu verum est; sed non est hujus loci. Quippe hoc ad Prædicamentum *Ubi*, aut *Situs*, referendum erit; non ad Quantitatem.

Sunt autem, præter enumeratas, aliæ Continuæ Quantitatis species: Ut (qui apud Geometras frequens occurrit) *Angulus*, tum *Superficialis* tum *Solidus*.

Item *Gravitas*, seu *Pondus*; ut *Libra*, *Uncia*, *Drachma*, *Bipondium*, *Tripondium*, *Centipondium*, &c. Et *Vis Motrix* omnis, (cujus una species est Pondus.) Et quidem omne illud secundum quod *Majus* & *Minus* (seu *Plus* & *Minus*) quid dicitur. Ubicunque enim est Plus & Minus, ibi est (μέγεθος) *Magnitudinis* quiddam (*some Muchness*;) Quod quidem

quidem μέγεθος (ab *Euclide* dictum) nunc dierum *Quantitas*, seu *Quantum*, dici solet. Has vero species, aliasque multas, omittunt Logici; præcipuas enumerare contenti.

Verum hic omnino distinguendum est inter *Extensivum* (quod dicitur) & *Intensivum*. (Quorum illud ad *Quantitatem* referendum est; hoc ad *Qualitatem*.) Quum *Assem* graviorem dicimus quam *Unciam*, (utut *Plumarum* illum; hanc *Plumbi*:) intelligendum est *Extensive gravius*, (seu *plus* habere *Ponderis*:) atque ad hoc Prædicamentum spectat, (dicit enim *Quantum ponderis*.) Quum vero dicimus *Plumbum Ligno* gravius esse aut *Subere*; (utut illius fuerit *Semuncia*, hujus *Centipondium*;) intelligendum est *Intensive gravius*; (quæ, nunc dierum, *Gravitas Specifica* dici cœpit; quasi aut ignorarent homines receptum olim vocabulum *Intensivum*, aut nova nomina affectarent) & *Qualitatis gradum* respicit; adeoque ad Qualitatis prædicamentum spectat, ut ipsa Gravitas.

Idem in aliis item Qualitatibus occurrit. Utpote *Candens Ferrum*, (in exigua licet particula,) est *intensius calidum* (pro magnitudinis suæ proportione) quam *Lignum ardens* (magnæ molis) dum tamen in hoc sit *Plus Caloris*.

Atque huc respicit, quod dici solet, *Qualitatem recipere Magis & Minus* (nempe dum qualitatis *Gradus* spectatur;) *Quantitatem* vero (non quidem recipere *magis & minus*; sed) *Majus & Minus*, seu potius *Plus & Minus*. Hoc est; *Intensius grave, Intensius calidum*, &c, Qualitatem respiciunt; (ejusque majorem *gradum*;) sed *Plus ponderis, Plus caloris*, &c, Majorem *Quantitatem*, respiciunt.

Hinc item dicimus, secundum *Quantitatem*, res *Æquales* dici & *Inæquales*; secundum *Qualitatem* vero, *Similes* & *Dissimiles*. Sic *Ager Rotundus, unius jugeris*; agro *Quadrato, unius item jugeris*: *Æqualis* dicetur, sed non *Similis*. Contra vero, Ager *Quadratus, centum jugerum*; agro item *Quadrato, unius jugeris*; *Similis* dicetur, (utpote ejusdem *Figuræ*,) sed non *Æqualis*. Quippe Figura, *Qualitas* est: Magnitudo *Quantitas*.

Ad *continuam quantitatem* item spectant, res omnes (cujuscunque alio respectu fuerint Prædicamenti) quatenus, *Quantæ sint*, considerantur. Utpote, Quantum *doctrinæ*, quantum *divitiarum*, quantum *roboris*, quantum *virtutis*; &c. Et quidem prout *Quantitates*, suas fortiuntur *Qualitates*, (ut, cum *Superficies* dicitur, *rotunda, quadrata, plana, concava, convexa*, &c;) sic nihil repugnat quin *Qualitates* suas habeant *Quantitates*; ut cum dicitur, quantum *virium*, quantum *caloris*, quantum *ponderis*, habeat res aliqua. Atque *Substantiis* pariter; ut, quantum *terræ*, quantum *aquæ*, quantum *tritici*, &c. Et quamquam (verbi gratia) *grana tritici* sint invicem separata (non quidem stricte *continua*, sed *contigua tantum*;) dum tamen consideratur, non, *quot* sint *numero* grana, sed *quanta* tritici *moles*; reputandum est (hac consideratione) quasi *continuum* esset.

Quantitas *Discreta* (seu Discontinua) ea est cujus partes considerantur (non quidem ut communi termino copulatæ, sed) ut ab invicem distinctæ, & separatæ, de quibus quæri solet *Quot* sunt. Dicique solet *Numerus* (ἀριθμὸς) seu *Multitudo*. Ut, *Unum, Duo, Tria*, &c.

Hic autem ambigi potest, an *Unum* sit *numerus*. Quippe alii non *numerum* esse dicunt; sed *principium numeri*; adeoque *binarium* esse numerorum minimum. Alii, *Numerum* esse volunt; (adeoque *numerum singularem* admittunt;) quia respondet quæstioni *Quot*. Certum est, *Euclidem* pro *numero* habere; &, post eum, Mathematicorum plerosque. Cum autem non nisi de *nomine* quæstio sit, poterit quisque prout libuerit loqui, dummodo constet quo sensu hic aut ille intelligi volet quum *Numerum* dicit.

Dicitur autem *Discreta quantitas*, quia partes considerantur ut totidem res diversæ, discretæ, separatæ, distinctæ; potius quam ut una res continua sive conjuncta. Utpote, cum *Decem* homines, aut *Centum* homines, dicimus; non rem unam intelligimus, sed totidem quot indicat ille numerus.

Et quidem quum terræ dicimus *decem jugera*; quamquam ea forte sint in eodem agro continua; numerantur tamen quasi essent distincta. Contra vero, *Modius tritici*, utut grana sint invicem separata & numero plura, consideratur ut *una Moles*.

Sed & quæ *numerari* videntur, reputanda potius sunt (non raro) ut *mensurata*; neque tam *quot sunt*, quam *quantum*, considerari. Sic qui *tres modios* tritici dixerit, *trimodium* intelligere putandus est; hoc est, *tantundem tritici* quantum forent *tres modii*. Et qui *centum pondo* dixerit, intelligendus erit de *Centipondio*. Hinc est quod nostri dicant *three foot* (*of timber*) potius quam *three feet*; quando *tripedale lignum* volunt, non *tria ligna pedalia*: Tripodem vero dixerint habere *three feet* (tres pedes) non *three foot*, quoniam *tres pedes* hic *numerandos* volunt; illic *tripedale*, mensurandum. Estque illic, *three foot*, non tam *binæ voces*, quam una vox (Adjectiva) ex binis composita, ut est *tripedalis*. Adeoque *three foot of timber*, explicite prolatum, est *tripedalis* (*moles*) *ligni*; seu *tripedale lignum*.

Dicimus etiam, *a three foot stool* (tripos) hoc est, *three footed* (tres pedes habens;) Ubi ex Composito *three-foot*, formatur Derivatum *three-foot-ed*. Quod in lingua nostra frequens est; fitque in Latina non raro, ut in *Transmarinus, Supercœlestis, Antemeridianus, Cisalpinus, Transalpinus, Transmontanus, Mediterraneus, Subsolanus*, &c. Quæ non sunt *Composita*, ex *Trans & Marinus*, ex *Super & Cœlestis*, &c. Sed *Derivata* à conjunctis vocibus,

*trans-mare*,

*trans-mare*, *super-cælum*, *ante-meridiem*, *cis-Alpes*, *trans-Alpes*, *trans-montes*, *media-terra*, ( seu *mediterrium*, ) *sub sole*, &c.

Estque ubi subtilius distinguitur; Ut cum distinguunt Jurisconsulti nostri inter *Semestre* & *Sex menses*; illud de *semi-anno* intelligentes; hoc de *Sex mensibus* ( civilibus ) quorum quilibet sit dierum viginti-octo: Item, inter *a twelve-month* & *twelve months*; illud pro integro *Anno* habentes; hoc pro *duodecim mensibus* ( civilibus ) dierum 28. Sed hæc obiter.

Hinc est quod Nomina earum rerum, quæ vel natura sua, vel ex usu communi, *Mensurari* solent, non *Numerari*, quæque ex natura sua sunt *Singularia*; *Plurali* numero carere solent. Non tam, quod non habere possent siquando opus sit; sed quod non soleant occurrere plurium mentiones. Hinc *Sol*, *Mundus*, *Jupiter*, *Mæcenas*, aliaque istiusmodi, (dummodo saltem pro singularibus habentur, ) Grammaticis aliquammultis perhibentur carere numero plurali. At vero, si vel de his considerandum veniat, num plures sint; aut metaphorico similive significatu occurrant; sine scrupulo dicimus ( aut esse, aut non esse ) plures *Mundos*, *Soles*, *Joves*, *Mæcenates*. Sic poeta dixerit, *Soles occidere & redire possunt*; aut etiam *Sint Mæcenates, non deerunt, Flacce, Marones*. Addunt Grammatici, *His Frumenta dabis*, *Pensa*, *Herbas*, *Uda*, *Metalla*; ( intellige, horum nomina, ut *Triticum*, *Lana*, *Thymus*, *Lac*, *Aurum*, &c; ) ut quæ *Mensurari* ( vel *pendi* ) solent non *Numerari*. Neque enim dicere solemus, *Quot Lanæ*, *Lacta*, *Aura*; sed *Quantum Lanæ*, *Lactis*, *Auri*, &c. Verum hic excipiunt, *Est ubi pluralem retinent*, *est hæc ubi spernunt*. Quippe si, præter ordinem, hujusmodi concipiantur ut *plura*, res secus erit. Utputa si de pluribus Vini ( aut Vinorum ) generibus sermo fit ( puta *Hispanico*, *Gallico*, *Rhenano*, &c. ) *Vina* dicemus non inepte. Sic dicimus Anglice *more Wine* ( quum *plus vini* ) volumus, non *more Wines*: nisi forte plura vini *genera* volumus; aut saltem *ablia*. Sed & Poetæ non raro ( pro ea quam sibi indulgent licentia ) aliique nonnunquam ad horum imitationem, etiam extra hos casus, *Numeri Enallagen* adhibere solent.

Ad quantitatem *Discretam* referunt nonnulli ( ut hujus Speciem ) *Orationem*: ideo forsan quod Aristoteles alicubi dixerit *Orationem* esse Quantitatem *Discretam*, non *Continuam*. Quod ideo puto fuisse dictum, quia, in Sermone, non unum aliquem *sonum* continuamus, eundem continue prolongando ( quippe si hoc foret, dicenda esset quantitas *continua*, ) sed pro singulis literis ( quibus vox constat ) totidem distinctos ( successive ) sonos proferimus: qui alii atque alii cum fuerint, *discreti* potius soni dicendi sunt, quam unus continuus.

Idem dicendum est de *Concentu Musico* ( qui itaque *numerus harmonicus* dicitur ) propter distinctos sonos successive prolatos.

Idemque in pulsando *Tympano*; propter distinctos inibi pulsus, non unum continuum.

Verum, quamdiu sonus unicus eodem tono continuatur ( sive in cantu id fiat, sive in sermone, ) Quantitas *continua* eatenus erit.

*Quantitatis* Prædicamentum, Subjectum suppeditat disciplinis ( dictis ) *Mathematicis*; sive Scientiæ illæ fuerint sive Artes; Speculativis pariter & Practicis; puris item & mixtis: Quæ eatenus dici solent *Mathematicæ*, prout considerant Quantitatem. Quales sunt,

*Arithmetica*; quæ tractat *Numeros*.

*Geometria*; quæ Quantitatem *Continuam* dictam, seu *Extensam* tractat: puta *Lineas*, *Superficies* & *Solida* mathematica: cum horum Affectionibus; ut *Angulis*, *Figuris*, *Proportionibus*, &c.

Atque hæ quidem *Mathematicæ Puræ* dici solent; ut quæ puram quantitatem, à Materia abstractam tractant. Reliquæ *Mixtæ* dicuntur; ut quæ Quantitatem considerant tanquam in peculiari aliquo subjecto.

*Astronomia*; Motus tractat, sed *Cælestes*.

*Geographia*; Varias Telluris partes & Regiones.

*Statica*; de *Ponderibus* agit.

*Mechanica*; de *Motu*, *Machinisque* eo spectantibus.

*Nautica*; quæ ad *Navigationem* spectant, *Naviumque* regimen.

*Scioterica*; doctrinam tractat *Horologiorum*, quæ ex motu Solis aliorumque Syderum dependent.

Aliæque istiusmodi Artes, peculiaria sibi adsciscunt Subjecta. Et quatenus *Quantitates* considerant, dicuntur *Mathematicæ*.

CAP.

# Cap. IX.

## *De Prædicamento* Qualitatis.

AD Prædicamentum *Qualitatis* ( ποιότης ) referuntur ea Accidentia unde quid denominari solet *Quale*. Non tamen tam lata significatione quam ubi *Accidens Prædicabile* dicitur prædicari in *Quale* ( quæ ad omne illud refertur quod extra rei Essentiam est; adeoque ad omnino omnia accidentia extenderetur ; ) sed prout ( strictiori sensu ) in communi loquela res *Quales* appellari solent.

Cum vero hujusmodi *Qualitatum*, magna sit varietas; reduci solent ad quatuor ( quas vocant ) Qualitatis *Species*, ( nisi *Genera* malis appellare. )

*Prima Species* Qualitatis dici solet *Habitus & Dispositio*.

Est autem *Habitus* ( ἕξις ) *Qualitas adventitia facilitans potentiam in agendo*. Qui quidem dum *inchoatus* tantum est, seu *imperfectus*, adeoque facile *mobilis*, vocatur *Dispositio* ( διάθεσις, ) quæ non aliter ab *Habitu* differt quam quod imperfectior sit. Sic qui artem ( verbi gratia ) *Canendi* probe callet ; dicetur canendi *Habitum* adeptus : dum vero, imperitus adhuc, Elementa saltem prima didicerit ; *Dispositionem* saltem habere dicetur ad hunc Habitum ; seu *habitum inchoatum*.

Habituum alii *Acquisiti* dicuntur ; ut qui *exercitio*, & *pluribus actibus* acquiri solent ; Ut *Linguarum Peritia*, quæ studio & *exercitio* nobis acquiritur.

Alii *Infusi* ; seu aliunde derivati ; ut sunt *Gratiæ* ( quas dicimus ) *Spiritus Sancti* divinitus *infusæ* ; & *linguarum peritia* Christi Apostolis *Cœlitus indita*. Quæ ab illa altera, studio nobis acquisita, potissimum differt *adipiscendi modo*.

Atque ad hanc classem ( quamvis *Infusi* nomen non bene quadret ) reduci potest *Habitus propagatus*, ( *originale peccatum* vulgo dictum. ) Nam neque hic habitus *nostris actibus* acquiritur, sed aliunde derivatur.

Cumque hujus *Corruptionis habitualis*, etiam *Infantes* sint capaces : non video quidni & capaces sint *habitualis Gratiæ* cœlitus infusæ. Atque ut, per illam, sint *proni ad malum* ; ita, per hanc, fiant ( ubi Deus hoc voluerit ) *ad bonum proclives* ; etiam ante *annos* ( quos vocant ) *discretionis*, aut etiam inde ab utero materno.

*Habituum* autem sunt varia genera.

*Habitus Theologici*, recenseri solent, *Spes*, *Fides*, & *Charitas*.

*Habitus Intellectuales*, seu Virtutes Intellectus ; *Intelligentia*, *Sapientia*, *Scientia*, (quos *Speculativos* vocant ; ) & ( quos vocant *Practicos* ) *Ars* & *Prudentia*.

*Habitus morales* ( quos habitus Voluntatis dicas ; ut sunt illi alteri, Intellectûs ; ) dici solent *Virtutes morales*(quarum *Cardinales* numerari solent *Prudentia*, *Justitia*, *Temperantia*, & *Fortitudo* ; quibus accenseri solent aliæ multæ, ut his subordinatæ : ) atque *Vitia* his virtutibus opposita.

Inter Habitus item recenseri solent Tres ( quæ vocantur ) *Philosophiæ* ; *Metaphysica*, *Physica* ( quæ & *Naturalis Scientia* dicitur ) & *Ethica*, seu *Philosophia Moralis*.

Item septem ( quas dicunt ) *Artes liberales* ; *Grammatica*, *Logica*, *Rhetorica*, *Musica*, *Arithmetica*, *Geometria*, & *Astronomia*. His versibus utcunque insinuatæ,

*Gra.* loquitur. *Dia.* vera docet. *Rhet.* verba colorat.
*Mu.* canit. *Ar.* numerat. *Geo.* ponderat. *Ast.* colit astra.

Sunt & aliæ *Artes Corporeæ* ; ut *Cantandi*, *Saltandi*, *Pingendi*, &c.

Aliæque adhuc *Artes Mechanicæ* ; ut *Fabri*, *Latomi*, *Sartoris*, *Brasiatoris*, *Pictoris*, aliorumque plurimorum Artes.

Omnes autem hosce *Habitus* ( aliosque innumeros ) particulatim explicare, quæque eo pertinent quæstiones tractare ; non est hujus loci. Sed ad eas sive Artes sive Scientias recurrendum est, quæ de illis speciatim agunt.

*Secunda species* Qualitatis dicitur *Naturalis Potentia & Impotentia*. ( δύναμις φυσικὴ, ἀδυναμία. ) Puta, qua quid aptum est Facere aliquid aut Pati. Dici etiam solet *Facultas naturalis*.

Hæc autem species, quamvis secundum locum tenere solet ; merito tamen primum occuparet. Nam nisi præcesserit *Potentia* aliquid faciendi ; locus esse non potest *Habitui* qui hanc facilitet in agendo. Utpote si non adsit *Facultas loco-motiva* ; frustra quis speret *Habitum saltandi* : Nec speraverit quis *Habitum*, *Harmonice Canendi* ; qui *edendi Vocem*, *Potentiam* non habet. Sed mos aliter obtinuit, apud scriptores Logicos ; ut Habitus Potentiæ præponatur.

Harum *Facultatum*, seu *Potentiarum naturalium*, magna est in rerum natura varietas.

 Utpote,

Utpote, in *Gravibus*, potentia *movendi deorsum*: in *Levibus*, *movendi sursum*; ( nisi hanc potius *Impotentiam* dixeris; qua minus valeant, res leves, gravioribus obsistere, locum inferiorem fortius occupantibus. ) Sic, *Durities* est *Potentia resistendi* externo pressui; *mollities*, *impotentia*; ( nisi hanc dixeris *potentiam cedendi.* ) Item, in Magnete, *potentia attrahendi ferrum*; atque *ad septentrionem inclinandi.* Multæque aliæ Qualitates; quæ quamvis alia consideratione, ad alia Prædicamenta referantur, aut ad alias species hujus; quatenus tamen *operativæ* sunt qualitates, etiam ad hunc locum jure pertinent.

Illæ autem *Potentiæ*, seu *Facultates*, quæ hic potissimum notari solent; sunt *Animæ Facultates*, & quidem secundum triplicem Animæ gradum; prout dici solet, *Vegetativa*, *Sensitiva*, & *Rationalis*.

Animæ ( seu vitæ ) *Vegetativæ*; aut ( si mavis sic loqui ) *Vegetativæ facultati*; ( quæ Plantis, cum Animalibus communis est; ) subordinari solent, facultas *Altrix*, *Auctrix*, & *Generatrix*. Atque *Altrici* ( quæ & *Nutrix* dicitur ) *Attractrix*, *Retentrix*, & *Expultrix*.

*Animæ* ( seu vitæ ) *Sensitivæ*, ( aut *Sensitivæ facultati* ) subordinari solent, *Apprehensiva*, & *Motiva*. Ad *Apprehensivam*, referunt *Sensus*; tum *Externos*, tum *Internos*. *Externos* numerant quinque, *Auditum*, *Visum*, *Gustum*, *Olfactum*, & *Tactum*. *Internos* tres; *Sensum communem*, *Phantasiam*, & *Memoriam*. Facultatem *Motivam*, geminam faciunt; *Loco-motivam*, & *Appetitivam*. Atque ad *Appetitivam* (ejusque duas quas faciunt facultates *Concupiscibilem* & *Irascibilem* ) referunt *Affectus* omnes seu *Passiones*. Et quidem in *Concupiscibili*, numerari solent Affectus sex; *Amor*, *Odium*; *Desiderium*, *Fuga*; *Gaudium*, *Tristitia*. In *Irascibili* quinque; *Spes*, *Desperatio*; *Audacia*, *Timor*; & *Ira*. Non omnes tamen sic distribuunt Affectus; sed alii aliter.

*Animæ Rationalis*, præcipuas facultates, duas faciunt; *Intellectum* & *Voluntatem*. Ad *Intellectum*, referre solent *tres* quas vocant *operationes Intellectus*; *Apprehensionem Simplicem* ( seu terminorum simplicium; ) cui dirigendæ assignant *primam* partem Logicæ: *Compositionem & Divisionem* ( seu Affirmationem & Negationem, ) cui dirigendæ præficiunt Logices partem *secundam*: & *Discursum*, quo spectat Logicæ pars *tertia*. Ad *Voluntatem*, pertinet Potentia *Volendi* & *Nolendi* ( sive *Eligendi* & *Recusandi* ) adeoque *Libertatis* suæ *Exercitium*.

Harum autem omnium Facultatum ( aliarumque ) particularis tractatio, quærenda est apud Scriptores Philosophiæ Moralis, Naturalis, Metaphysicæ, &c.

Notandum interim has omnes ( aliasque ) operandi Potentias, seu Facultates, ad hoc quidem Prædicamentum spectare ( hujusque Speciem quam dicunt secundam: ) sed Operationes ipsas, ad *Actionis* Prædicamentum referendas. Sic, verbi gratia, *Facultas Intellectiva* est *Naturalis Potentia* ( in Qualitatis secunda specie ponenda: ) sed *Intellectio* ( seu actus ipse intelligendi ) ponenda est in Prædicamento *Actionis*.

*Tertia Qualitatis species*, dicitur, *Patabilis Qualitas & Passio* ( παθητικὴ ποιότης καὶ πάθος ) Quarum vocum hanc faciunt differentiam: ut illa qualitatem *permanentem* significet; hæc, *subitaneam*. Utpote, *Ruborem* vultus *permanentem*, vocant *Patibilem Qualitatem*: *Ruborem ex verecundia* ( erubescentiam ) *Passionem* vocant.

Huc referunt singularium *Sensuum Objecta*; ut sunt *Calor*, *Color*, *Sonus*, *Odor*, *Sapor*, &c. ( *Singularium*, inquam; nam quæ plurium sensuum objecta sunt, alio referenda volunt; ut *Figuram* ad hujus Prædicamenti Speciem Quartam: Idem de *Motu* dicendum esset, sicubi in Prædicamento locatum volunt; cum hujus affectionibus *Celeritate*, *Tarditate*, &c. ) Sed & *Passiones animi*, hic reponunt; ut sunt *Ira*, *Odium*, &c.

Sunt autem Objecta *Visus*; *Lux* ( aut lumen, ) & *Color*; utpote *Albus*, *Niger*, *Ruber*, *Flavus*, *Cæruleus*, *Viridis*, &c.

*Auditus* objecta; *Sonus* ( seu strepitus ) in omni sua Varietate; ut *Clamor*, *Susurrus*, *Murmur*, *Raucedo*, *Fragor*; Sonus *mollis*, *durus*; *gravis*, *acutus*; *harmonicus*, *concinnus*, *inconcinnus*, &c.

Objecta *Gustus*, sunt, *Sapores* omnes; *dulcis*, *amarus*, *acris*, *acerbus*, *salsus*, &c.

*Olfactus* objecta, sunt, *Odores* omnes; *Suavis*, *insuavis*, *fœtidus*, *fragrans*, *aromaticus*, &c.

*Tactus* objecta varia sunt: Quippe huc referuntur *Qualitates* ( quæ vocantur ) *Primæ*; *Caliditas*, *Frigiditas*, *Humiditas*, *Siccitas*: Et *Secundarum* magna varietas; ut *Durities*, *Mollities*; *asperitas*, *levitas*; *gravitas*, *levitas*; *densitas*, *raritas*; *crassities*, *subtilitas*; *ariditas*, *lubricitas*; *rigiditas*, *flexibilitas*; *lentor*, *friabilitas*; & siquæ sunt ejusmodi; quas à Primis oriri dicunt: Sed & ( ut loquuntur ) *Tertiarum*, ( quas & *Qualitates occultas* vocant, ) quarum origo obscurior est; ut *Sympathiæ*, *Antipathiæ*; *Qualitates Magneticæ*, *Electricæ*; aliæque quarum ratio haud in propatulo est.

Neque mirandum est quod harum aliquas alibi locatas reperias; nam eadem qualitas, diverso respectu, ad varias sedes referri solet. Utputa *Gravitas*, quatenus subjectum suum afficit, sensuque percipitur, hic locari solet; eadem vero, quatenus est effectiva motus deorsum, est *Potentia naturalis*. Sic *Asperum & Leve*, prout in sensum occurrunt, hic numerari

me[illegible]i ſolent: prout tamen innuunt aliam atque aliam poſitionem partium (ſuperficialium) inter ſe; ad *Figuram* propius ſpectant. Idem dixero de *Denſo* & *Raro*, quæ ad *Figuram* item, (forte & *Situm*,) referas.

Motum vero quo referant, ambigunt (quantum video) Logici; ſeu potius nuſquam ponunt in Prædicamento; (contenti, ad Poſtprædicamenta, tractationem hujus relegare.) Non video tamen, cur non (ut *Tempus*, ſic) *Motum* inter *Quantitates* (ſucceſſivas) numerent; ejuſque item Affectiones, (*celeritatem*, *tarditatem*, *uniformitatem*, *difformitatem*, *accelerationem*, *retardationem*, &c.) cum reliquis Quantitatum affectionibus, in *quarta ſpecie Qualitatis*. Sed &, quatenus *ſenſibus percipiuntur*, quidni ad hanc tertiam Qualitatis Speciem referantur? (Neque enim, apud me, quicquam valet illa objectio quod (ut *figura*, ſic) *Motus*, hujuſque affectiones, ſint pluribus ſenſibus perceptibiles.) Vel, ſi hoc non placeat, ad Quartam referas qualitatis ſpeciem; eo quod *pluribus ſenſibus* percipiantur. Et quidem ſi *Motum* ipſum pro *Quanto* habeas, hujus affectiones (*celeritas*, *tarditas*, &c.) erunt Quantitatis determinationes; ut ſunt *Figura*, *Proportio*, aliaque. Alii forte ad *Actionem*, aut *Paſſionem*, aut utramque harum, referendum putaverint Motum; ſaltem *Reductive*: Sed liberum eſto (per me) cuique, ut voluerit, aut hic aut alibi aut nuſquam collocare.

Huc etiam referunt *Affectiones* & *Paſſiones* animi; ut ſunt *Ira*, *Odium*, *Horror*, *Stupor*, &c. Quo caſu *Odium* (utpote qualitatem permanentem) *Patibilem qualitatem* dicas; *Iram* vero (ut perturbationem) *Paſſionem* dixeris.

Nec obſtat quod inter *Potentias naturales* numeraverim *Iram*, *Odium*, &c. Quippe *Iraſcendi Facultas* ibi recte poſita eſt; ſed *Actus iraſcendi*, ſi non hic loci, ſaltem inter *Actiones immanentes* ponendus erit.

Verum & omnes, quas eſſe volunt Qualitates, quas aliis ſedibus haud commode collocaverint, ad hanc *Tertiam* ſpeciem referre ſolent.

*Quarta ſpecies* Qualitatis, eſt quæ dici ſolet, *Forma & Figura*, (μορφὴ ϰαὶ σχῆμα.) Quam eſſe dicunt *Terminationem Quantitatis*: ut quæ dicat *Quale* ſit hoc Quantum.

Quanquam enim reformidet forte aliquis (aliis linguis aliiſque loquendi formulis aſſuetus) *Figuram* appellare *Qualitatem*: Tamen ποῖον σχῆμα commode dici Græce, & *Qualis figura* Latine, nullus inficiabitur; (quod Anglice dicimus *what faſhion*.) Id quod abſonum cenſeri faciat (primum audientibus) hoc eſt; Quia *Qualitates* (in abſtracto) de eis potiſſimum dici ſolent quæ ſunt *tertiæ ſpeciei*; (quæ autem ad quartam ſpectant, *the ſhape*; *or faſhion* potius dicimus, quam *the quality*:) ſed (in concreto) *Quales*, de reliquis pariter dicuntur: & quærenti *Qualis ſit hæc Fœmina*, non modo recte dixeris *bona* ſit an *mala*, ſed & *formoſa* ſit an *deformis*. Atque de *Menſa* pariter quærenti *qualis* ſit, recte dixeris (inter alia) *quadrata* ſit an *rotunda*. Et quærenti de *Veſte*, *Qualis* ſit; de *Forma* recte reſponderis, *Toga*, *Tunica*, *Pallium*, &c.

Voces ipſæ *Forma* & *Figura* (ut apud nos *Shape* & *Faſhion*) vel ejuſdem plane ſignificationis haberi ſolent, vel tantillum differre. Sunt qui, *Formam*, potius de *Animalibus* dictam volunt (ſaltem *Animatis*;) *Figuram* de *Inanimis*. Sic *Menſæ*, *Turris*, *Ædificii*, *Figuram* dixeris, (forte & *Arboris*;) ſed *Hominis*, *Leonis*, *Equi*, (externam) *Formam*. Sunt qui, *Figuram*, reſpicere volunt ſolummodo ipſam partium inter ſe poſitionem (quam *Figurationem* dicimus;) *Formam* vero, etiam aliarum qualitatum congeriem connotare; ut cum *Formoſam* fœminam dicimus, quæ non modo bene *figurata*, parteſque habeat juſta proportione diſpoſitas, (quod dicimus *good features*;) ſed & *Colores commodos*; juſto ordine poſitos (quod ſpeciatim *beauty* dicimus, ipſamque *bellam fœminam*;) debitumque tum totius corporis, tum ſingularum partium, *Motum geſtumque commodum* (unde illud maxime oritur quod dicimus *a good meen*:) Quæ omnia *Formoſum* indicat. (De ſimili qualitatum congerie, intelligendum volunt, quum *Vinum* aliquod habere dicunt *a good flavour*, quod de *Colore*, *Odore*, & *Sapore* junctim exponunt.) Sed, prout hic loci conſiderantur, ſi pro eodem habueris *Formam* & *Figuram* haud multum aberraveris.

Hinc *Linea* dicitur *Recta*, *Curva*, *Circularis*, *Parabolica*, *Hyperbolica*, *Helix*, &c.

*Superficies*; *Plana*, *Curva*, *Concava*, *Convexa*, &c. Item *Ellipſis*, *Triangulum*, *Quadratum*, &c. Item, *Figura*, *Rectilinea*, *Curvilinea*, &c. Sed & *Triangulum*, *Planum*, *Sphæricum*, &c.

*Anguli* ſimiliter; *Recti*, *Acuti*, *Obtuſi*, *Rectilinei*, *Curvilinei*, &c. Item *Plani*, *Superficiales*, &c. Item *Anguli ſolidi*, ſed qui ſuperficialibus illis ſunt Heterogenei.

*Solida* item *Corpora*; ſunt *Planilatera*, *Curvilatera*, *Concava*, *Convexa*, *Plena*, *Cava*, &c. Item *Sphæra*, *Cubus*, *Pyramis*, *Conus*, *Priſma*, *Cylindrus*.

Sunt quidem *Linea*, *Superficies*, & *Corpus*; *Quantitates*: Sed *Peripheria*, *Circulus*, *Quadratum*, *Sphæra*, *Cubus*, &c. *Figuræ* ſunt; adeoque in *Quarta Specie Qualitatis*.

*Numeri* item dicuntur, *Pares*, *Impares*, *Plani*, *Solidi*, *Quadrati*, *Cubici*, *Triangulares*, *Primi*, *Compoſiti*, *Perfecti*, *Similes Plani*, *Similes Solidi*, *Primi inter ſe*, &c. Quæ omnes Numerorum *Qualitates* ad hanc ſpeciem referendæ ſunt.

*Motum* item ſi pro *Quanto* habueris; huc referendi erunt *Motus Celer*, *Tardus*, *Uniformis*, *Acceleratus*, *Retardatus*, &c.

Et quidem omnium *Quantitatum* communis est, *Ratio*, sive *Proportio*, & *Analogia*; quam huc referas; aut (si id mavis) ad Prædicamentum *Relationis*.

Sunt qui (nunc dierum) *Qualitates* omnes exterminatum eunt; ad *Figuram & Motum* ejusmodi omnia referentes; saltem si addas, particularum (sic figuratarum) *Textum*.

Sed non animadvertunt *Figuram* ipsam, *Qualitatem* esse. Quique rem dixerit, ex particulis *taliter figuratis*, eisque *taliter mixtis*, (puta, *tali ordine*, & *tali inter se proportione*,) atque *taliter commotis* invicem, *taliterque* afficientem manus meas, *qualiter* solet res aliqua quam *Calidam* vulgo dicimus: dicit ille, *Qualis* sit ea res, (nempe, *talis*, qualis est ea quam *Calidam* dicimus:) Omniaque sua *Taliter*, junctim sumpta, sunt nostrum *Tale*, (in concreto,) quo respondetur quærenti *Quale*; Unde (in abstracto) *Qualitatem* dicimus; eique *Qualitati* nomen facimus *Calorem*. Adeoque qui nobis negaverit *Qualitatem* illam, quam *Calorem* dicimus; negat ille *particulas, taliter figuratas, taliter moveri*, &c. Quippe hæc omnia (sive probe perspecta, sive partim ignorata,) intellecta volumus, quando *Calorem* dicimus, aut rem esse *Calidam*. Et pariter de aliis qualitatibus. Quique quærenti, (in re quapiam) *qualis sit textura particularum*, recte responderit; *Qualitatem* dicit hujus texturæ, aut etiam rei sic contextæ.

Et quidem, de re non penitus perspecta, (puta *virtute magnetica*,) quærenti unde sit; perinde mihi erit; sive quis responderit *ab occulta qualitate* provenire, sive *a figuris, textu, & motibus, quos ignoramus*. Ubi ille *figuras, texturas, motusque* suos omnes exposuerit; eadem opera (si id recte fecerit, deque hoc constiterit) exponet nostram *Qualitatem*: dum vero vel id non fecerit, vel de hoc non constiterit; per *Qualitatem* nostram, id saltem intellectum volumus, quod res sit *taliter constituta* (contexta, commota, &c.) *qualiter* sunt res illæ, quæ ab ea qualitate denominari solent.

---

## Cap. X.

## *De Prædicamento* Relationis.

Relatio est Accidens rei, non per se absolute consideratæ, sed quatenus cum alia quapiam comparatur. Ostenditque (πῶς ἔχει) quomodo se habet res illa, ad eam cum qua comparatur: ejusque tota Essentia ex hac comparatione dependet. Adeoque dicitur *σχέσις πρός τι Habitudo ad aliquid*; seu *πῶς ἔχειν πρός τι Quomodo se habet quid, ad quippiam aliud.* Ipsaque *Relativa* dicuntur *τὰ πρός τι quæ ad aliquid* referuntur. Talia sunt *Pater* & *Filius*; Quippe tota *Paternitatis* essentia in hoc consistit, ut per eam Pater ad Filium referatur; & *Filiationis*, ut per eam referatur Filius ad Patrem.

Est quidem alia *Relatio*; quæ *Transcendentalis* dicitur. Ut quæ est inter *Visibile* & *Visum*; inter *Intelligibile* & *Intellectum*; & quæ sunt hujusmodi. Quippe *Visibile* dicitur quidpiam cum respectu ad *Visum*, qui videat: & *Intelligibile*, cum respectu ad *Intellectum*, qui intelligat. Non tamen eorum tota natura in eo consistit: Nam *Visibile* quid esse potest, ubi nemo est qui *videat*; & *Intelligibile*, ubi nemo intelligit. Atque hæc sunt quæ dicimus *Relata secundum Dici*: non *secundum Esse*; Horumque Relatio, *Transcendentalis*, dici solet, non *Prædicamentalis*. Neque sunt hujus loci, sed ad Metaphysicam potius spectant, quam considerationem Logicam. Hujusmodi autem relationem connotatam volunt in Sex Postremis Prædicamentis; quæ itaque *Prædicamenta Relativa* dici solent; nempe secundum hujusmodi Relationem.

Sed *Relata secundum Esse*, (quæ sunt hujus loci;) *se mutuo ponunt & tollunt*. Sic *Parens* non est nisi *Prolis parens*; nec *Proles*, nisi *Parentis proles*.

Hujusmodi Relationum, magna est varietas.

In *Familia*; sunt *Maritus, Uxor*; *Parens, Proles*; *Pater, Mater, Filius, Filia*; *Frater, Soror*; *Patruus, Amita*; *Avunculus, Matertera*; *Nepos, Neptis*; *Dominus, Domina*; *Servus, Serva*; &c.

In *Republica* seu statu *Politico*; *Rex, Subditus*; *Pastor, Populus*; *Amicus, Inimicus*; *Magnates, Plebs*; &c.

In *Quantitate*; *Æqualis, Inæqualis*; *Major, Minor*; *Plus, Minus*; *Plures, Pauciores*; *Duplum, Dimidium*; *Triplum, Triens*; &c.

In *Qualitate*; *Similis, Dissimilis*; *Fortior, Debilior*; *Doctior, Indoctior*; *Prudentior, Imprudentior*; *Plus minusve Velox, Tardus*, &c.

In aliis item considerationibus multis; ut *Altior, Humilior*; *Ditior, Pauperior*; *Propius, Remotius*; *Citius, Serius*; *Senior, Junior*; *Recentior, Vetustior*; aliaque innumera.

Circa Relationem hujusmodi, hæc sex notari solent; *Subjectum, Terminus, Fundamentum, Relatio ipsa, Relatum*, & *Correlatum*.

Ut, ubi dicitur *Philippus Macedo Pater Alexandri Magni*: Relationis *Subjectum* est *Philippus*,

*Philippus*, qui ut Pater refertur ad Alexandrum: *Terminus* hujus Relationis est *Alexander*, ad quem ut Filium sic refertur; (uterque, res absoluta, in Prædicamento *Substantiæ*;) *Fundamentum* Relationis, est *Actus generandi* unde fit Pater, (res absoluta, in Prædicamento *Actionis*:) *Relatio* ipsa, est *Paternitas* in Abstracto; (unde denominatur Pater,) estque hujus Prædicamenti: *Relatum* (subjectum cum una relatione Concretum) est *Pater*: *Correlatum* (Terminus cum opposita Relatione) est *Filius*, ad quem ille relatus est ut Pater.

Contra vero; Oppositæ Relationis (quæ est *Filiatio*) *Fundamentum* idem est quod prius; *Subjectum*, *Alexander*, (qui ante fuit Terminus;) *Terminus* (qui prius erat Subjectum) *Philippus*; *Relatum*, *Filius*; *Correlatum*, *Pater*.

*Relatum* igitur & *Correlatum*, dici solent *Correlativa*; quorum *Fundamentum* est commune; ipsaque sibi invicem *Relatum & Correlatum*, alterum alterius; *Subjectum* unius, est *Terminus* alterius; qui itaque dicuntur *Termini oppositi*; ut & ipsæ *Relationes*, *Relationes oppositæ*.

Contingit quidem aliquando, Relationum Oppositarum, idem esse *Nomen*. Ut sunt Relationum inter duos *fratres*, duas *sorores*, duos *amicos*, duos *inimicos*, duo *æqualia*, aut *similia*, duo *inæqualia*, aut *dissimilia*, &c. Quippe hic *Frater*, est *fratris frater*; *Simile*, est *simili simile*. Atque hæ dici solent (voce barbara) Relationes *Æquiparantiæ*; (*cognomines* malim dicas:) Quarum autem diversa sunt nomina, (quas itaque dicas *non-cognomines*,) Relationes *Disquiparantiæ*; ut *Patris* & *Filii* relationes. Quippe *Pater*, est *Filii pater*; & *Filius*, est *Patris filius*.

Verum ubi (oppositarum relationum) *Nomina* sunt communia; ipsæ *Relationes* habendæ sunt diversæ; (non minus quam ubi nomina etiam sunt diversa) Utputa, si *Thomas* & *Richardus* sint invicem *Fratres*: Fraternitas *Thomæ* (qua refertur ad *Richardum*,) & Fraternitas *Richardi* (qua refertur ad *Thomam*,) sunt Fraternitas alia atque alia: (quippe illius subjectum est *Thomas*, & Terminus *Richardus*; hujus, Subjectum est *Richardus*, & Terminus *Thomas*:) non minus quam, si *Thomas* & *Maria* sint *Frater & Soror*, *Fraternitas* ejus, & *Sororitas* hujus, sunt diversæ Relationes; quamvis illic quidem *Cognomines*, hic autem *non-cognomines*. Sic, si rectæ A B sint inter se inæquales: Inæqualitas ipsius A (qua refertur ad B;) atque ipsius B (qua refertur ad A,) sunt alia atque alia inæqualitas: (illius utique Subjectum est A, & Terminus B; hujus vero Subjectum est B, & Terminus A) Quod magis adhuc liquebit, si, pro, *A & B sunt inæquales*, dicatur, *A major est quam B*: Manifestum utique jam est, Inæqualitatem ipsius A, esse *Majoritatem*; ut ipsius B, *Minoritatem*. Fundamentum autem utriusque inæqualitatis, sunt absolutæ rectarum A B magnitudines.

A———
B——

Et quidem ubi idem Relatum, plura habet Correlata, tot concipiendæ sunt in illo *Relationes*, (utut cognomines forte fuerint,) quot sunt ea *Correlata*. Utputa si *Thomas* sit *Richardi* simul & *Mariæ* frater; per distinctas tamen relationes (utut cognomines) id fit; non minus quam si *Richardi Frater* fuerit, & *Pater Mariæ*.

Hujusmodi *Correlativa* (sive Cognomina fuerint, sive non,) dici solent (ἀντιστρέφοντα) *Reciprocantia*; hoc est, sibi invicem esse Relativa; adeoque *alterum alterius esse*: Ut *Pater filii pater*; & *Filius*, *Patris filius*. Quod tamen non ita intelligendum est ac si per *casum Genitivum* ea reciprocatio semper exprimeretur; sed per alios atque alios *casus* ut *Grammaticis* placuerit. Sic, *Simile*, est *Simili simile*; *Majus* est *Minore majus*; & *Minus*, *Majore minus*. Atque alibi aliter, pro diverso vocum regimine.

---

# Cap. XI.

## *De Prædicamento* Actionis & Passionis.

HÆC duo Prædicamenta junctim potius consideranda videntur quam separatim. Quamquam enim aliud sit *Agere* (ποιεῖν) aliud *Pati* (πάσχειν) aliud sit *Videre*, aliud *Videri*; aliud *Percutere*, aliud *Percuti*; atque horum utrumvis suam habet distinctam notionem & significationem, secundum quam in suis respective Prædicamentis collocantur: Ita tamen sunt conjunctæ naturæ, ut vix alterum sine altero explicari possit.

Et quidem unus idemque *Motus*, nunc *Actio* nunc *Passio* dicitur; prout consideratur vel ut *ab Agente proveniens*, vel ut *in Patiente terminatus*. Sic eadem *Calefactio* prout ab *Igne* provenit *Actio* dicenda est; prout in *Aqua* recipitur, *Passio*. Adeoque Ignem *Calefacere* dicimus; Aquam *Calefieri*. Ut non tam *diversæ res* sint Actio & Passio, quam ejusdem rei *diversæ considerationes*.

Dum vero *Actio* definitur *Accidens à quo Subjectum denominatur Agens*: *Passio*, *à quo*

*Patiens denominatur*; Hujusmodi Definitiones non tam exponunt naturam Rei; quam docent, *Voces* ipsas ita per se esse *significationis notæ*, ut definitionibus non indigeant; & vix posse notioribus vocibus exponi quam ipsæ sunt.

*Agens* & *Patiens*, prout ad se mutuo respectum habent, ad *Relationis* Prædicamentum spectant: Sed *Actio* & *Passio*, prout hic locantur, connotant absolutum id quod est harum Relationum fundamentum. Nam ipsum *Agere*, aliquid est: ut similiter *Pati*, aliquid. Et quanquam sint Oppositarum Relationum Fundamenta, id non impedit quin ex se aliquid sint.

Dicitur autem *Actio*, (& *Passio* similiter,) nunc *Immanens*, nunc *Transiens*. *Immanens* quidem, quando ita in Agente manet Actio, ut in aliud extra se non transeat: Sive cum Agens & Patiens sunt res una eademque. Ut *cogitare*, *incedere*, *intelligere*, &c. *Transiens* vero, quando ita ab Agente transit Actio, ut in aliud extra se Patiens recipiatur. Ut, cum *Ignis Aquam Calefacit*; *Lignumve comburit*.

Atque hæ quidem Actiones & Passiones *Transeuntes*, commodissime exponuntur per Verba (ut loquuntur Grammatici) *Activa* & *Passiva*. Ut *uro*, *uror*; *percutio*, *percutior*; *calefacio*, *calefio*; (nam vox *Calefio*, utut forma id non indicet, significatione Passiva est, dicique solet *Verbum Neutro-Passivum*.) *Immanentes* vero, per *Verba Neutra*; ut *eo*, *curro*, *rideo*, &c. Sed Grammatici (seu potius usitatæ formulæ loquendi) non ita semper adaptant nomina rebus, ut hoc in omnibus observetur. Utputa, verbum *Amo*, si Grammaticam spectemus, verbum *Activum* est, & *Transitivum*; Actio tamen *Immanens* est in Amante, nec extra se quicquam in Amato efficit. Habet quidem Objectum suum, quod Amatur, sed non tam *in quod*, quam *circa quod*, versatur; ut cum, de re aliqua, *cogito* seu *meditor*. Nonnunquam etiam formulæ Grammaticæ, sunt notionibus Philosophicis contrariæ. Utputa cum dicitur Oculus *Videre* Lucem, & Lux ab Oculo *Videri*: dum interim Philosophus docebit *Lucem agere in Oculum*; *Oculumque à Luce Pati*. Adeoque non tam ad formulas loquendi, quam ad naturas rerum, respiciendum est, ut rite judicemus, quænam sit *Immanens* Actio, & quæ *Transiens*.

Ad hæc Prædicamenta, referenda sunt omnia sive *Agendi* sive *Patiendi* genera. Quæ quidem, respectu Agentis, dicendæ sunt *Actiones*; respectu Patientis, *Passiones*. Adeoque *Operationes*, sive *Habituum*, sive *Potentiarum naturalium*, quæ in prima & secunda specie Qualitatis locantur. Quippe *Videndi facultas*, est *Potentia naturalis*; & *Peritia saltandi*, *Habitus*: sed *Visio* & *Saltatio*, sunt *Actiones*.

---

# CAP. XII.

## *De Prædicamentis* Ubi & Quando.

HÆC duo Prædicamenta (τὸ) *Ubi*, & (τὸ) *Quando*: junctim considero. Non quod eadem utriusque sit Notio: sed quia eodem modo respiciunt *Locum*, alterum; alterum, *Tempus*: atque ita inter se differunt, ut inter se differunt *Locus*, & *Tempus*. Quippe alterum innuit *Ubi*, (seu quo Loco;) alterum *Quando*, (seu quo Tempore;) res quæpiam est, aut esse dicitur.

Nominantur autem *Ubi* & *Quando*, potius quam *Locus* & *Tempus*; quoniam plurimæ sunt *Loci* & *Temporis* considerationes quæ huc non spectant.

Si *Locus* consideratur ut *Parvus*, aut *Magnus*, aut *quam Magnus*, &c. (ut, Ager *duorum jugerum*, *Theatrum amplum*, *exigua Cella*, *minuta Pyxis*, *integra Regio*, &c.) Hæc ad Prædicamentum *Quantitatis* pertinent; puta, *Quantus* sit hic locus.

Si *Arva sativa* dicimus, aut *læta Pascua* &c. Agrorum *Qualitates* jam consideramus; quæ ad Qualitatis *tertiam speciem* pertinent.

Si Agrum dixerim *Planum*, *Montosum*, *Quadratum*, *Rotundum*, &c. *Qualitates* etiam hic considero, sed quæ ad *Quartam speciem* pertinent, quæ est *Forma & Figura*.

At vero cum dixero *Hic*, *illic*, *alicubi*, *nusquam*, *ubique*, *domi*, *foris*, *Romæ*, *Londini*, *in Anglia*, *in Gallia*, *in Cœlis*, *in Terra*, *infra terram*, &c. respiciunt hæc quæstionem, *Ubi locorum*: atque ad Prædicamentum *Ubi* pertinent.

Similiter de *Tempore*; si *Horam* dixero, *Diem*, *Mensem*, *Annum*, *Lustrum*, *Seculum*; *tempus longum*, *breve*; *sæpe*, *raro*, *semper*, &c. Hæc omnia spectant Temporis *Quantitatem*; sive *Continuam* (*Quamdiu*;) sive *Discretam*, (*Quoties*:) Atque eo referenda sunt.

Sed ubi dixero, *Hodie*, *cras*, *heri*, *nudius tertius*; *anno præsenti*, *aut proxime præterito*; *tempore Mosis*, *Davidis*, *Alexandri*; aut *quoto anno Domini*; &c. Hæc, quæstionem *Quando* respiciunt, atque ad Prædicamentum *Quando* pertinent.

## Cap. XIII.

## *De Prædicamento* Situs.

PRædicamentum *Situs* ( κεῖσθαι ) respicit *Positionem* rei, tum respectu Partium suarum inter se, tum respectu Loci, aliarumque rerum.

Differt autem *Situs* à *Figura* (quæ est quarta species qualitatis, ) quoniam ea solummodo respicit positionem *Partium* respectu *Totius*, ( unde pendet Figuratio rei ; ) absque respectu sive ad Locum, sive ad alia corpora : *Situs* autem hæc præcipue respicit.

Sic *Triangula*, vel *Pyramides*, A B ; sunt quidem *Similia*, ( si figuram spectes ) sed non *similiter sita* : quippe Apex alterius *Sursum* est, alterius *Deorsum*. Sic, *Stantis*, *Jacentis*, *Pendentis*, Figura quidem eadem est, ( nempe, *in Rectam protracta* omnium ; ) sed *Situs* varius est, ratione tum loci, tum corporum vicinorum.




Ad Prædicamentum hoc spectant, variæ *Positiones*, seu *Posituræ* corporis ; *stantis*, *sedentis*, *jacentis*, ( *prone*, *supine*, *semisupine*, ) *genua flectentis*, &c.

*Gestus* item varii, *Ambulantis*, *currentis*, *saltantis*, *tripudiantis*, *repentis*, *natantis*, &c. Quamquam hi, absque respectu habito ad locum, ad Prædicamentum *Actionis* referantur : Sicut illæ alteræ, absque hoc ad locum respectu, ad quartam speciem Qualitatis.

Item, *Supra*, *Infra*; *Ante*, *Retro*; *Prope*, *Longe* ; *à dextra*, *à sinistra*, *circumquaque*, &c. Quæ tamen absque respectu ad alia corpora, referenda essent ad *Ubi*.

Item, versus *Orientem*, *Occidentem*, *Meridiem*, *Septentrionem*, aliaque Horizontis puncta ; quæ Astronomi *Azimutha* vocant ; Nautæ *Rumbas*.

Item, situs *Horizontalis* aut *Horizonti parallelus* ( sive ad Libellam, ) *ad Horizontem perpendicularis* ( sive erectus, ) *Obliquus*, *Inclinans*, *Reclinans*, *Declinans*, &c. Quippe hæc omnia varium significant *Situm* seu *Positionem* corporis respectu Loci, aliorumque corporum.

## Cap. XIV.

## *De Prædicamento* Habitus.

PRædicamentum *Habitus* seu *Habendi* ( ἔχειν ) respicit ea externa omnia quæ quis *Habere* dici solet. Ut, *vestes*, *ornamenta*, *possessiones*, &c.

Quod non ita intelligendum est ac si res ipsæ quæ sic habentur, sint hujus Prædicamenti, ( puta *vestitus ipsi*, &c. quæ ad alia Prædicamenta spectant ; ) sed *Habitio* harum, seu ipsum *Habere* ; τὸ ἔχειν ταῦτα.

Adeoque errant si qui putant *Vestitus ipsos* ( quos nos item lingua nostra *Habitus* dicimus ) hic locandos. Quippe hi, si *Materiam* spectes, pertinent ad Substantiæ Prædicamentum ; ( puta *Lana*, *Sericum*, *Corium*, &c. ) Si *Formam* spectes, pertinent ad quartam speciem *Qualitatis* ; ut *Tunica*, *Toga*, *Pallium*, *Corona*, *Calceus*, *Ocrea*, &c. Sed *Habitio* horum ; puta *Vestitum esse*, *Tunicatum esse*, *Togatum esse*, *Corona cingi*, *Calceo indui*, &c. huc pertinent.

Sic, Gerere *Annulum*, *Armillam*, *Plumam*, *Monilia*, cæteraque ; quæ *Ornamenta* potius sunt quam *Vestes*.

Item, *Gladio* cingi, *Sica*, *Pugione* ; instrui *Hasta*, *Clipeo*, *Umbone*, *Casside*, aliisque ; quæ *Arma* dici solent.

Sic, indui *Corona*, *Sceptro*, *Mitra*, &c. Quæ sunt Honorum seu Dignitatum *Insignia*.

Sed &, habere *Divitias*, *Domos*, *Latifundia*, *Regna*, *Principatus*, *Satellitium*, *Asseclas*, *Servos*, *Amicos*, &c. Quamquam enim hæc distantiora sunt quam *Vestitus*, *Ornamenta*, cæteraque quæ corpus nostrum attingunt : non minus tamen *Haberi* dicuntur ; atque ad hoc propterea Prædicamentum spectant.

Habere quidem *Doctrinam*, *Prudentiam*, *Virtutem*, &c. pertinent ad *Qualitatis* Prædicamentum ( ejusque speciem *primam* & *secundam*, ) quoniam hæc *externa* non sunt, sed intra hominem ipsum. *Pulchrum* esse, *Formosum*, *Deformem*, &c. ad Qualitatis speciem *quartam*. Item, *Album* esse, *Nigrum*, *Fuscum*, *Rubicundum*, &c. ad ejusdem speciem *tertiam* ;

cum

cum hæ ſint *Patibiles Qualitates*, atque externorum ſenſuum objecta. *Procerum* eſſe, *Nanum*, *Magnum*, *Puſillum*, &c. ad prædicamentum *Quantitatis*. Quoniam omnia quæ ſic *haberi* dicuntur, non ſunt extra ipſum hominem. Sed, eſſe *Splendidum*, *Divitem*, *ſumptuoſe Ornatum*, &c. ad hoc ſpectant Prædicamentum *Habitus*, ſeu *Habendi res externas*.

Nec hominem tantum ſpectat hoc Prædicamentum, ſed ad alias item res extendi poteſt. Sic, *Arborem* ornari dicas *foliis*, *floribus*, *fructu*, &c. *Terram* veſtiri *Arboribus*, *Sylvis*, *Frugibus*, &c. *Ædes* inſtrui *Supellectile*, *Tapetibus*, *Vaſis*, *Ornamentis*, &c. *Equum* indui *Fræno*, *Ephippio*, *Pectorali*, &c. Quippe cum omnia hæc *Haberi* ritu dixeris; horum *Habitio*, hujus erit Prædicamenti.

---

## Cap. XV.

## *De* Ante-Prædicamentis & Poſt-Prædicamentis.

Ne quem terreant grandiloquentia hæc vocabula *Ante-Prædicamentum* & *Poſt-Prædicamentum*: Sciat; nihil grandius his vocibus ſignificari, quam, quod *Ariſtoteles*, cum Tractatum ſcriberet *de Categoriis*, ( quæ *Prædicamenta* nunc dicimus, ) explicanda quædam putaverit ad ejus intellectionem ſpectantia: Et quidem eorum aliqua ſub Initium, quaſi *Præfationem* ſeu *Prologum* ad ea quæ ſequuntur, quæ *Ante-prædicamenta* dicuntur ( utpote præcedentia: ) quædam vero ſub Finem, quaſi *Epilogum* ſeu *Appendicem* ante traditorum; quæ itaque *Poſt-prædicamenta* dixerint Interpretes. Adeoque hæc Nomina, non tam Materiam inibi traditam ſpectant, quam Locum quo ponuntur. Si itaque libuerit *Ariſtoteli*, ea præmittere quæ jam ſequuntur; & vice verſa: quæ jam ſunt *Ante-prædicamenta* dicenda forent *Poſt-prædicamenta*; quæque jam ſunt *Poſt-prædicamenta*, forent *Ante-prædicamenta*.

Inter ea quæ Prædicamentis præmiſit; oſtendit, Quid, per *Univoca*, *Æquivoca* ( quibus accenſentur *Analoga* ) & *Denominativa* ( quæ nunc *Abſtractum* & *Concretum* dicimus ) intellexerit. Quæ vocantur *Tres Definitiones Ante-prædicamentales*; συνωνύμων, ὁμωνύμων, & παρωνύμων.

Oſtendit porro quid intereſt inter *Dici de* & *Eſſe in*: nempe illud reſpicere *Subjectum Prædicationis*; hoc, *Subjectum Inhæſionis*. Et quidem illud *Concretis* maxime convenit; hoc *Abſtractis*.

Item, quid per *Complexum* intelligendum ſit, & *Incomplexum*. Et quidem, Alia eſſe *Complexa Voce, non Re*; Alia, *Re, ſed non Voce*; Alia, *utraque*; Alia, *neutra*.

Atque hæ ſunt quæ vocantur *Diviſiones Ante-prædicamentales duæ*. Quæ omnia nos ſuis locis ſupra explicavimus.

Docet porro; *Quod dicitur de Prædicato, dici de Subjecto*. Hoc eſt, Quod affirmatur ( univerſaliter ) de *Generali* quovis, affirmandum item eſſe de eis omnibus ſive *Specialibus*, ſive *Particularibus* quæ ſub eo Generali continentur. Utputa, Quicquid de *Animali* dicitur Univerſaliter; hoc eſt, de *Omni Animali*; dicendum etiam de *Homine*, *Bruto*, *Cane*, *Equo*, *Socrate*, *Bucephalo*, &c, ut quæ ſunt *Animalia*.

Item, *Genera Subordinata*, *eaſdem habere poſſe Species & Differentias*; *non autem quæ Oppoſita ſunt, aut non ſubordinata*. Utpote, *Homo* & *Brutum*, quæ *Animalis* ſunt *Species*; item *Rationale* & *Irrationale*, quæ ſunt ejuſdem *Differentiæ diviſivæ*; ſunt item *Species & Differentiæ* ( ſed remotiores, non proximæ, ) *Corporis*, ſeu *Subſtantiæ Corporeæ*: Quoniam *Animal* eſt ſubordinatum *Corpori*. Item *Corporeum*, quæ eſt *Differentia conſtitutiva Corporis*, eſt etiam *Differentia conſtitutiva* ( ſed Remotior ) *Animalis*. Quia *Corpus* & *Animal* ſunt *Genera Subordinata*, alterum alteri. Quæ autem *Oppoſita* ſunt, aut *non Subordinata*; ut *Homo* & *Brutum*; quamquam habere poſſint idem *Genus*, ut *Animal*; eaſdemque *differentias* genericas *Conſtitutivas* ( remotiores, ) ut *Corporeum*, *Animatum*, *Senſibile*; non tamen eaſdem *Species* aut *Differentias diviſivas*, aut etiam *Conſtitutivas ſpecificas & proximas*. Quippe *Irrationale*, quæ eſt *differentia proxima Conſtitutiva*, *Bruti*; *Homini* non convenit. Item *Equus*, *Canis*, *Bos*, &c. quæ ſunt *Bruti Species*; non eſſe poſſunt *Species Hominis*; eo quod *Homo* & *Brutum* non ſunt *Subordinata*, ſed *Coordinata* & *Oppoſita*. Atque hæ ſunt quæ dicuntur *Ante-prædicamentales Regulæ duæ*.

Sunt igitur omnino ( prout numerari ſolent ) *Ante-prædicamenta Septem*, ( quippe totidem, Prædicamentis præmiſit *Ariſtoteles* exponenda, ) Tres *Definitiones*, Duas *Diviſiones*, & Duas *Regulas*.

Ad calcem vero ſubjungit ( Appendicis loco ) explicanda quædam alia, ( quæ itaque *Poſt-prædicamenta* dicuntur. ) Nempe, Vocum quarundam ( quas ante uſurpaverat ) diverſos ſignificatus; prout alio atque alio ſenſu nonnunquam uſurpantur. Non quidem earundem

earundem significata omnia exponens; sed quæ præcipua putaverit & notatu digna. Sunt autem numero Quinque, quæ totidem *Post-prædicamenta* dicta sunt; hoc versu Barbaro indicata:

Opp. Pri. Mo. Simul. Ha. *tot sunt Post-prædicamenta.* Hoc est; *Opposita, Prius, Simul, Motus,* & *Habitus*; de quibus ordine jam dicetur.

---

# Cap. XVI.

## *De Oppositione simplicium Terminorum.*

CUM in Prædicamentorum tractatu, *Oppositorum* ( ἀντικειμένων ) facienda erat mentio; Quid per *Opposita* intelligatur, & quibus modis ejusmodi fiat Oppositio hic exponit.

Per *Opposita* intelliguntur non qualitercunque opposita, aut invicem repugnantia: utputa, cum unum multis pariter opponitur: ( quæ *Disparata* dici solent; ut *Bos, Equus, Canis, Leo,* aliæque *Bruti* species: ) sed, cum *Unum uni tantum opponitur*; scilicet uni eodem oppositionis modo.

Horum *Oppositorum*, quatuor numerari solent genera. *Relative Opposita, Contraria, Privativa,* & *Contradictoria.*

*Relative opposita*, sunt quæ *Correlativa* supra diximus; utpote *Relatum* cum suo *Correlato*. Ut *pater* & *filius*. Quamquam enim idem esse possit & *Pater* & *Filius*, diverso respectu; ( puta *Filius* unius & *Pater* alterius; ) non tamen ejusdem, & eodem respectu.

*Contraria* definiri solent, *quæ sub eodem genere, maxime distant.* Ut *calidum & frigidum*; *album & nigrum*; quæ *contrariæ qualitates* dici solent. Et quidem de *contrariis qualitatibus* potissimum hoc intelligitur; de aliis vero, propter qualitates contrarias.

Contrariorum vero, Alia dicuntur *Immediata* ( seu *immediate contraria* ) inter quæ non intercedit medium. Ut in *Numeris* ( integris intellige ) *Par & Impar*; quippe nullus est Numerus ( integer ) qui non sit, vel *Par*, vel *Impar*. Alia, *Mediata*; inter quæ *Medium* intercedit. Nempe, vel *medium Participationis* ( quod de utroque participat ) ut in *Aqua tepida*, quæ de calore & frigore participat: Vel saltem *Medium Abnegationis*; ut Color *Ruber*, qui medius est inter extremos *Album* & *Nigrum*; non tamen *per participationem*, ut est *Cineritius* aliique *Grisii* ( *Greys* dicimus, ) ex albo & nigro commixti; sed tantummodo per *Negationem*, utpote qui neuter eorum sit.

*Privative Opposita*, dicuntur *Habitus & Privatio ejusdem in subjecto capaci.* Ut *Lux* & *Tenebræ* in Aere: *Visus* & *Cæcitas* in Oculo. Quorum quidem *Habitus* est *Accidens reale*; *Privatio* autem est, per se *Non-ens*; sed, prout à nobis concipitur, fit *ens rationis*. Additur, *in subjecto capaci*; quoniam *Privatio* ( prout hic sumitur ) non de omni absentia dicitur, sed de absentia ab eo subjecto quod *Habitûs* capax est, ( adeoque dicitur etiam *absentia debiti esse*; hoc est, *ejus quod inesse debuit.* ) Adeoque *Lapidem* non dicimus *Cæcum* ( utut non videat ) quia non est videndi capax. Et non nisi καταχρηστικῶς dicitur ( quod παροιμιῶδες dici solet ) *as blind as a stone* ( *instar Lapidis cæcus*; ) saltem si hoc restricto sensu intelligatur *cæcus*, & non latiori sensu quo idem esset ac *non videns*.

Verum hic notandum est, quod Vox *Habitus* triplici saltem sensu apud Logicos occurrit. In prædicamento *Qualitatis*, per *Habitum* intelligitur *qualitas facilitans potentiam in agendo*; ut *habitus canendi, tripudiandi, citharizandi*, &c. In Prædicamento *Habitus*, intelligitur de *Habitione rei cujuspiam externæ*; ut *Tunicatum esse, Indui Toga, Monilibus ornari, casside tegi*, &c. In *hoc Post-prædicamento*, intelligitur de *præsentia cujuscunque Accidentis*, seu formæ accidentalis, cujus subjectum de quo agitur capax est. Sed & plures alii hujus Vocis significatus post occurrent in Post-prædicamento *Habitus*.

*Contradictoria* ( sive *contradictorie opposita* ) sunt *positio & negatio ejusdem.* Ut *Homo* & *non-homo*; *Lapis* & *non-lapis*; *Videns* & *non videns*. Adeoque horum alterum de quocunque subjecto dicendum erit; & *Lapis* utut non dicatur *Cæcus*, rite tamen dicitur *non-videns*. Atque in hoc differunt à *privative oppositis*, in quibus præsumitur *subjectum capax*; quod in his non requiritur.

Hinc est quod *Non-homo, non-videns*, & horum similia, dici solent *termini infiniti*; utpote in infinitum extensi ( præter id unum cui præfigitur negatio ) ad omne aliud, quicquid demum sit.

Siquando non explicite ponitur hujusmodi negatio, sed in verborum saltem significatu implicite lateat; dicitur *implicari contradictio*; ut si dicatur *Homo irrationalis*, quod sensu implicat *Hominem & non-hominem.* Atque hæc dici solet *contradictio in adjecto*; item *oppositum in apposito*.

Verum hic distinguendum est inter *Contradictoria*, prout hic sumuntur; nempe pro ter-

minis simplicibus; (ut *Homo* & *non-homo*:) & *Contradictorias propositiones*, (ut *Socrates est homo*, & *Socrates non est homo*,) de quibus post dicetur suo loco.

Hæc *Contradictorie opposita*, sunt, oppositorum omnium, *maxime opposita*; ut quæ nullum admittunt medium: puta, neque Medium *participationis* (quod *medium formæ* vocant) neque medium *abnegationis* (quod etiam vocant *medium subjecti*;) quorum saltem alterum admittunt reliqua oppositorum. Utputa, in *Relativis*, vir esse potest qui (*Socratis*) neque *pater* est neque *filius*; item, qui neque *dominus* est neque *servus*. In *contrariis*; Color, qui neque *Albus* est neque *Niger*, (ut *Ruber*, *Viridis*, *Cineritius*, &c;) Aqua, quæ nec *Calida* est nec *Frigida*, (sed *Tepida*;) In *Privativis*; Lapis, neque *Videns* est neque *Cæcus*. At in *Contradictoriis*, nihil est quin sit vel *Homo*, vel *non-homo*; *Videns*, vel *non-videns*; inter quæ nullum intercedit medium.

Non negem quin alia esse possint *Opposita* (præter hæc enumerata quatuor genera;) ut, cum *Homo* & *Brutum* dicuntur *Oppositæ Species* sub eodem *Animalis* Genere: nec tamen dici solent *Contraria*; propter id quod dici solet, *Substantia non recipit contrarium*, aut *Substantia Substantiæ non contrariatur*; (hoc est, non per se; sed ratione tantum *Qualitatum* contrariarum; ut *Aqua Calida* & *Frigida*.) Sed hæc quatuor Oppositorum genera, ea sunt quæ hac occasione recenseri solent.

---

## Cap. XVII.

## *De modis* Prius & Simul.

Vario quidem sensu res aliqua dici solet *Prior* quam alia.

Ex quibus hi quinque numerari solent.

*Tempore*, *Natura*, (Prius) *Ordine*, *Causa*, & *Honore*.

Alii omittunt, Prius *Causa* (ut quod sit *natura prius*) atque sic habent;

*Tempore*, *Natura*, Prius, *Ordine*, dic & *Honore*.

1. *Prius Tempore*; ut *dies hesternus* est *hodierno* prior. Sic *Adam* prior *Mose*; & *Moses Christo*.

2. *Prius Natura*; ut quod esse potest absque altero, sed illud alterum non absque hoc; sive, ut loquuntur, *à quo non redit essendi consecutio*. Sic *duo* sunt priora *tribus*. Quippe *duo* esse possunt ubi non sunt *tria*; non autem *tria* ubi non *duo*. Sic *animal* prius *homine*. Sic (si *causalitatis* prioritatem non ut aliam recenseamus) *causa* prior *effectu* (intellige, id quod est causa;) quamvis enim *causa*, *qua causa*, esse non potest sine *effectu*, (cum *causa* & *causatum* sint relata;) id tamen quod jam *fit causa*, posset esse absque eo quod est *effectus*, non autem hoc absque eo.

3. *Prius Ordine*; ut *Literæ Syllabis* priores; & *Simplex Composito*: saltem *Primum Secundo*. *Secundum Tertio*, &c.

4. *Prius Honore*, seu *Dignitate*; utpote quod Dignus seu Nobilius censetur. Sic, apud nos, *Dux Marchione* prior dicitur, hoc est, nobilior; *Marchio Comite*; hic *Vice-comite*; *Vice-comes Barone*; & sic de cæteris dignitatum ordinibus.

5. *Prior Causalitate*: ut quod alterius *causa* sit. Sic *Rationale* habetur *Risibili* prius; quoniam à *Rationalitate* profluere censetur *Risibilitas* (eo quod Animalia *Bruta*, haud observata fuerint *Ridere*.) Et *Sol* prior sua *luce*, (ut quæ ab eo oritur;) & *Solis*, *Lux*, prior *Lumine Aeris*.

Fieri quidem potest, ut aliis adhuc sensibus vox *Prius* aliquando usurpetur; sed hi haberi solent potiores; & si qui sunt alii, non erunt illi ab horum aliquibus multum diversi.

Jam vero, quot modis aliquid altero *Prius* dicitur; totidem illud alterum erit eo *Posterius*.

Et quidem totidem *Simul* esse quid dicitur, hoc est, ipsi suppar seu æquale: Puta *simul tempore*, *simul natura*, *simul ordine*, (seu ejusdem ordinis,) *simul dignitate* (seu *dignitate æqualia*,) *simul causalitate*, (ut *con-causa* in eodem ordine causalitatis.) Sed (neglectis reliquis) hi solent seligi tres modi *Simul*.

1. *Simul tempore*: ut *Rationale* & *Risibile*: *Cæsar* & *Pompejus*.

2. *Simul natura*; ut quæ à se mutuo dependent; ut *Pater* & *Filius*; *Duplum* & *Dimidium*: aliaque *Correlativa*.

3. *Simul Divisione*; ut quæ sunt *coordinata membra dividentia*, ejusdem *Divisi*. Utpote *oppositæ Species* sub eodem *genere*; Duo *Dimidia*, aut *Quatuor quadrantes*, ejusdem divisi. Et quæ sunt hujusmodi.

His addas, si libet, *simul loco*: Quod quidem pluribus *corporibus* minus convenit; at pluribus *Accidentibus* satis congruit. Adeoque & *Prius loco*, itemque *Posterius*: hoc est,

*Præcedens*

*Præcedens* & *Subsequens*: ( Est utique non minus *Præcedentia Loci*, quam *Temporis præcedentia*: ) nisi hoc idem esse dixeris cum *Prius Ordine*.

---

# CAP. XVIII.

## *De Motu, & Habitu.*

QUÆ proxime sequitur exponenda Vox est *Motus*. Qui, generali significatione, usurpari solet de omni Transitu, à termino ad terminum. Significatu quidam præcipuo & famosiori, intelligitur de *Motu locali*, seu transitu de uno loco in alterum; puta, *Londino Oxonium*. Sed, sensu ampliori & metaphorico, de quavis alia mutatione ab una conditione in aliam.

*Motûs*, numerari solent Sex Genera: *Generatio*, & *Corruptio*; *Augmentatio*, & *Diminutio*; *Alteratio*, & *Latio*.

Motus quo producitur *Substantia* aliqua; dicitur *Generatio*: &, quo Substantia destruitur, *Corruptio*. Et quoniam ( communi lege nascendi ) Substantia non *ex nihilo* generatur; &, quando corrumpitur, non transit *in nihilum*: *Generatio* igitur unius, cum *Corruptione* alterius, conjuncta est. Utputa, si *Aqua* in *Aerem* commutatur: fit *Aquæ* destructio, seu *Corruptio*; & productio *Aeris*, seu *Generatio*.

Quando, eadem manente *Substantia*, fit *Quantitatis* mutatio; si res ex minori fit Major ( ut cum ex tenui *Surculo* fit procerus *Arbor*; aut, ex *Puero*, *Vir*: ) vocatur *Augmentatio*. Si fit ex majori *Minor*, ( utputa, ex pingui plenoque corpore, fit marcidum, & in minores dimensiones contractum, ) vocatur *Diminutio*.

Quando, manente Substantia, mutantur *Qualitates* ( una vel plures; ) Utputa, quum *Aqua* prius *frigida*, jam fit *Calida*; aut *Fructus immaturus*, *maturescit*: vocatur *Alteratio*.

Quando res aliqua de loco uno in alium transfertur, (utputa *Londino Oxonium*, vel *de domo in domum*, seu *loco in locum*, quantulacunque fuerit ea distantia; ) vocatur *Latio*, seu *Motus localis*.

Et quidem; *Generatio* & *Corruptio* dicuntur *Motus ad Substantiam*: *Augmentatio* & *Diminutio*, *motus ad Quantitatem*; *Alteratio*, *motus ad Qualitatem*; *Latio*, *motus ad Locum*.

In singulis autem spectari solent *Terminus à Quo*, seu Unde fit transitus; & *Terminus ad Quem* transitur. *Motus* autem, seu *Motio* ipsa, neque tum fit dum est in priori termino ( *à quo*; ) quia nondum cœpit: Sed neque cum est in posteriori ( *ad quem*; ) quia jam *finitur*: sed dum actu itur ab illo ad hunc.

Atque hoc est quod innuit *Aristotelicum* illud, dicentis *Motum esse actum entis in potentia, quatenus in potentia*. Nempe, quum quid *Entitatem* quidem aliquam ( sive essentiam ) habet; est tamen adhuc *in potentia* ad aliquid quod nondum habet; seu in capacitate ut illud fit quod nondum est; ( sive illud *Substantia* fuerit, sive *Quantitas*, sive *Qualitas*, sive *Locus*, aliudve quid, ad quod sic est in potentia :) *actualis ad hoc Tendentia*, seu *Transitio*, ( ad quod sic est *in potentia*, ) est id quod *Motus* dicitur. In *Motu locali*, à *Londino Oxonium* usque, neque tum fit dum quis *Londini* manet, neque tum quum ad *Oxonium* perventum est; sed *Actus* ille intermedius, quo inde huc transitur, est *Motus* ille. Item, dum Aqua movetur ( hoc est, mutatur, ) à statu Frigido, ad statum Calidum; *Motus* ille neque in hoc consistit, quod fuerit Frigida; neque quod jam facta est Calida; sed in ipso *Actu* quo ab illo statu ( in quo fuerat ) ad hunc ( ad quem erat in potentia ) *transitur*. Hoc est; *Entis* ( Aquæ, nimirum ) *quod est in potentia* ( ut fiat calida, necdum est,) *Actus ille* ( calescentia ) *qui ei hoc respectu competit quatenus est in potentia* (nempe ut fiat calida) est ipse *Motus*; seu transitio à Frigido ad Calidum.

*Creatio* & *Annihilatio*; ( quibus quid aut *ex nihilo producitur*, aut *in nihilum redigitur*, ) quamquam *Motus* esse videantur; ( ille *ad esse*, hic *ad non-esse*: ) non tamen inter *Motuum* genera censeri solent. Quod ideo potissimum evenisse puto, quod *Actus Naturales* non sint; ( sed Dei omnipotentis Actus; quos aut ignoravit Aristoteles, aut non agnoscebat: ) adeoque sub Naturali Consideratione cadere haud censebantur. Sed & ( quod nunc pro causa solet assignari ) quia in altero deest Terminus *à Quo*; in altero, *Terminus ad Quem*; *Nihil* enim, pro *non Termino*, habendum volunt. Adeoque hoc saltem differunt à recensitis Motuum generibus.

Ultimum ( quod vocant ) *Post-prædicamentum*, dicitur *Habitus*, seu *Habere*. Ubi ostenditur quot significatus habere solet Vox *Habeo*. Octoque recenseri solent Modi *Habendi*.

1. *Habere* hanc aut illam *Qualitatem*, *Habitum*, *Facultatem*, &c.
2. *Habere* hanc aut illam *Quantitatem*, seu Magnitudinem.
3. *Habere* res *circumpositas*, seu *adjacentes*; ut *Vestes*, *Togam*, *Gladium*, &c.

4. *Habere* has illasve *Partes*; ut *Caput*, *Manum*, *Pedem*, &c.
5. *Habere* aliquid *in Parte*; ut *Visum* (vel etiam, Cæcitatem) in *Oculo*; *Auditum* in *Aure*, &c.
6. *Habere* aliquid in se *Contentum*: ut *Aquam in Vase*.
7. *Habere Possessiones*; *Terras*, *Ædes*, &c.
8. *Habere Uxorem*.

Atque hi sunt significatuum Aliqui (non dixerim Omnes) quibus occurrere notata est Vox *Habeo*.

Verum inter eos non occurrit (ut alios taceam) ξένος significatus ille, quo dicitur *Quomodo se habet* (πῶς ἔχει) hoc ad illud; quæ *Habitudo* dici solet, aut etiam *Relatio*.

Alias vocum Expositiones, quas neque in *Ante-prædicamentis* (ut loquuntur) neque in *Post-prædicamentis* habet *Aristoteles*; quas tamen, ad commodam *Prædicamentorum* intelligentiam, necessarias censuit *Porphyrius*; exhibuit hic in εἰσαγωγῇ, seu *Introductione* sua ad *Categorias* Aristotelis; quæ est de *Prædicabilibus*; quæ nos supra consideravimus.

Sed & alia supersunt porro explicanda, de quibus in sequentibus agetur.

---

# CAP. XIX.

## *De Causa & Effectu.*

PRæter ea (quæ vocant) *Post-prædicamenta* quinque; aliæ sunt adhuc Voces (seu Notiones rerum prout se mutuo respiciunt) quas explicandas censuerunt Logicorum aliqui. Ut sunt *Causa*, & *Effectus*; *Totum* & *Pars*; *Subjectum*, *Objectum*, & *Adjunctum*, &c. Quæ quamvis proprie ad *Metaphysicam* considerationem spectant: sunt tamen *Logica* & *Metaphysica* tam inter se cognatæ & quasi congeneres disciplinæ, ut non incongruum fuerit eadem hic tractare.

*Causa* & *Effectus*, sunt inter se termini Relativi; quorum illa quidem ut *Dans* esse consideratur; hic ut inde *Recipiens*.

*Causæ* numerari solent Quatuor: *Efficiens*, à qua; *Materia*, ex qua; *Forma*, per quam; & *Finis*, propter quam, res fit.

Causa *Efficiens*, est Agens ipse qui facit (ut *Sutor calcearius*, qui conficit Calceum;) *Materia*, est id ex quo conficitur, (ut *Corium*:) *Forma*, id est per quod fit ut res talis sit, (ut ipsa forma seu figura Calcei, *the shape, or fashion of a shoe*; quippe, *Materia*, sic *figurata*, fit calceus:) *Finis*, est propter quod fit: (puta, ut Pes tegatur:) Quæ omnia suas habent Causalitates in ordine ad *Effectum* (puta *calceum*) qui producitur.

Et quidem tales sunt (*Causa* & *Effectus*,) non tantum in his *Mechanicis* exercitiis, (ubi crassum quid, & manibus palpabile, durat *Effectum*:) sed in aliis omnibus Actibus seu Operationibus, etiam Immanentibus. Ubi tamen *Actus* ipse, nonnunquam, est qui producitur *Effectus*: ut in *Volendo*, *Amando*, *Eligendo*, *Intelligendo*, *Cogitando*, &c.

Causarum hujusmodi, in omni genere, magna est varietas.

*Efficiens* est vel *Principalis*, vel *Minus-principalis*. Utputa, in conficiendo *Calceo*; Efficiens Principalis, est *Calcearius* ipse: At *Subula*, *Culter*, &c, Efficientes item sunt; sed minus principales; *Instrumentales* dictæ. Sic *Scribit* quidem *Homo*, (ut causa principalis,) sed *Penna* est scriptionis *Instrumentum*.

Inter Efficientes minus-principales; numerari solent *Motiva* (quæ vocant) quibus incitatur Agens ad agendum. Qualia sunt (quæ vocantur) *Causa* προηγουμένη & προκαταρκτική. Utputa, cum vir Iracundus, levi occasione data, alium percutit: Qui sic percutit est percussionis *causa principalis*; Gladius Baculusve quo ferit, *Instrumentalis*; Sed *iracunda hominis dispositio* est causa προηγουμένη, animum *inducens* seu *disponens* ad hunc actum; & data *occasio* seu *provocatio* (tenuis licet) est προκαταρκτική, qua ad agendum *excitatur*.

*Materia*, seu *Causa materialis*, est vel *proxima* (ut *Corium* ex quo fit calceus;) vel *remota*, ut *Pellis* (animalis) ex qua fit *Corium*; aut (adhuc remotior) *Elementa quatuor* ex quibus supponimus constare Pellem; aut (omnium remotissima) *Materia prima*, ex qua constare dicuntur Materialia omnia, quæque ipsa eadem manet sub omnium Formarum vicissitudine.

*Forma* item, vel *remota* dicatur vel *proxima*. Utputa *Corii* seu *Pellis* forma (ea scilicet per quam *Corium* est aut *Pellis*,) sunt Calcei formæ Remotiores; sed ipsa *forma* seu *figura Calcei* (unde fit quod est Calceus) est Calcei forma *proxima* & *immediata*.

*Finis* similiter, vel *proximus* est, vel *remotior*, vel etiam *Ultimus*. *Calcei* finis *proximus* est *tutamen pedis*; *remotior*, est *indolentia* & *sanitas* corporis; vel *remotior adhuc*, quicquid ultra fit propter quod indolentia illa & sanitas sunt desiderabiles. Sed &, præter hos,

hos, alii esse possunt Fines *minus principales*; utputa *Decor*, aut quicquid *Ornamenti* sit, in hoc Calcei gestamine.

Ubi autem *plures* sunt ejusmodi *Fines*, quorum alius (ut dictum est) ultra alium fuerit; *Fines Subordinati* dicuntur; (utpote quorum unus est in ordine ad alium:) omnium remotissimus, dici solet *Finis Ultimus*; reliquique, *Media* seu *fines intermedii* ad illum ultimum; & quidem quilibet, ad eum qui ipso est remotior.

Distinguunt item inter *Finem operis* & *Finem operantis*: Ille est ad quem Res ipsa tendit; hic, ad quem spectat Agens. Sic, ubi conficitur *Calceus*; *Finis operis* est *Tutamen pedis*: Sed *Finis operantis*, est *Quæstus* quem sibi facit Calcearius conficiendis Calceis; & quidem (remotior) *victus* & *vestitus* aliaque quæ nummis sic conquisitis emenda sunt; atque (adhuc remotior) *sanitatis* suæ *vitæque* conservatio; aliaque istis adhuc remotiora.

Differunt item Αἰτία & πρόφασις: *Causa* & *Prætextus*, seu *Prætensio*. Quippe aliæ sunt non raro, agendi *causæ veræ*; aliæ quas pro causis *prætendit* agens.

---

# CAP. XX.

## *De Subjecto, Objecto, Adjuncto.*

VOX *Subjectum*, plures admittit sensus seu significatus.

*Subjectum Prædicationis* (seu Subjectum *de quo*) Correlativum habet *Prædicatum* seu *Prædicabile*; quod de eo vel actu prædicatur, vel saltem prædicari aptum est. (De quo supra dictum est.) Et quidem, prout ad *Prædicabile* refertur (quod de eo aptum est prædicari,) sic ad hunc locum pertinet: utpote, ut *terminus simplex*, consideratum. Sed prout ad *Prædicatum* refertur (quod de eo actu prædicatur,) sic ad secundam Logicæ partem spectat; ut quod jam sit *Subjectum Propositionis*.

*Subjectum Inhæsionis* (subjectum *in quo*,) Correlativum habet *Accidens*. De quo item supra dictum est.

Sed aliud porro est quod potius *Subjectum Adhæsionis* (quam Inhæsionis) dicas: Cui Correlativum est *Adjunctum*. Quod quidem non tam stricte unitur, ut Accidens subjecto suo, (puta, in Equo, *Color*, *Figura*, aliaque Equi Accidentia;) sed laxius; ut *Frænum*, *Ephippium*, *Phaleræ*, &c. Quæ ad Equum *pertinere* potius dicas quam ipsi *inesse* seu *inhærere*. Adeoque *Adjuncta* dici solent; Equusque, horum *Subjectum*. Sic, ad *Terram* (ut Subjectum) *Adjuncta* dicas, *Gramen*, *Segetes*, *Arbores*, &c. Ipsisque *Arboribus* Adjuncta dicas, *Frondes*, *Flores*, *Fructus*, &c.

Atque hæc sunt ad quæ respicit Prædicamentum *Habitus*. Cum hoc tamen discrimine; Res ipsæ, ut *Frænum*, *Ephippium*, &c. sunt *Adjuncta*: Sed *Habitio* horum, puta *Ephippiatum esse*, *Frænatum esse*, &c, (hoc est, *Ephippio*, *Fræno*, *&c. instrui*,) sunt *Accidentia* ad Prædicamentum illud spectantia.

Verum aliud adhuc est Subjectum, quod *Subjectum Tractitionis* seu *Occupationis* dicas. Subjectum *circa quod* versatur actio. Utpote *Arbor* seu *Lignum*; circa quod versatur quis *dedolando* aut etiam *sculpendo*, quo *Statuam* inde conficiat, aut quid simile. Quippe hoc *Subjectum* dicas, aut etiam *Objectum*, hujus occupationis. Dicitur & *Materia circa Quam*. (Sic *Iliados Homeri*, subjectum, sive objectum, est *Trojanum Bellum*: Et, *Odysseidos*, *Peregrinationes Ulyssis*.) Eademque materia (seu quantum ejus superest in confecto opere) erit Materia *ex qua*: Puta, *ex qua* (sculpendo & dedolando) fit *Statua*; estque hujus (quæ supra dicta est) *causa materialis*.

Estque aliud adhuc *Subjectum*, quod item *Objectum* dicitur; quod dicas *Subjectum Quod*, seu *Objectum Quod*: Estque Terminus seu Objectum Actionis. Utputa, cum *Videmus*, *Amamus*, *Desideramus*, *Speramus*, &c, *Aurum*, aut quid simile: *Aurum* illud dicitur *Objectum* hujus *Visionis*, *Amoris*, *Desiderii*, *Spei*, &c. Utpote *in Quod* terminatur Actio.

# CAP. XXI.

## *De Toto & Partibus; Divisione, & Distributione.*

T*Otum* & *Pars* sunt voces, ex communi usu, ita notæ, ut (pro generali earundem significatione) *Definitione* non indigeant. Quippe *Totum* est, quod est (aut esse potest) in *Partes* divisum aut distributum: *Partes* autem quæ hoc *Totum* conficiunt; cujuscunque fuerint generis illud *Totum*, *Partesque*.

Sed, pro vario Divisionis seu Distributionis genere, alio atque alio sensu usurpantur *Totum* & *Pars*.

Nonnunquam Vox *Ambigua* (sive Æquivoca sive Analoga) distribuitur in varia sua significata. Estque hæc *Divisio Æquivoci in sua Æquivocata*, aut *Analogi in sua Analogata*; (de quibus suo loco supra dictum est.) Dicique solet *Distinctio*. Et quando dicitur, quo sensu vox ea sit hic loci intelligenda; dicitur *Distinctionis* illius *Applicatio*. Et quidem vix ulla Vox, aut Formula loquendi, tam certæ significationis est, quin *Distinctione* nonnunquam opus erit, ut ostendatur, quo sensu quod de ea dicitur verum sit; &, quo sensu non sit.

Sed præter hanc *Vocum* Distinctionem; *Res* ipsæ solent variis modis dividi; præsertim his tribus.

1. Quando *Generale* seu *Universale* quid, distribuitur in suas sive *Species* sive *Particularia*. Atque sic distribui dicitur *Totum Universale, in Partes Subjicibiles*. Ut cum *Animal* (tanquam *Genus*) dividitur in duas *Species*; *Hominem*, & *Brutum*: *Homoque* in sua *Individua*, *Socratem*, *Platonem*, *Petrum*, *Johannem*, cæterosque. *Partes* hæ dicentur *Totius Universalis*.

2. Quando cujuspiam rei *Essentia*, seu *integra Natura*, ex variis constitui dicitur essentiam eam complentibus; Dividi dicitur *Totum Essentiale, in Partes constitutivas*. Ut cum dicitur *Corpus Naturale* constitui ex *Materia*, & *Forma*: Aut *Homo* ex *humano Corpore*, & *Anima rationali*. Quippe hæ sunt *Partes constituentes*; illud, *Totum Essentiale*: Eaque *Compositio Physica* dici solet. Similiter, Quando ex *Genere* & *Differentia* constitui dicitur *Species*; Ut cum *Animal* & *Rationale*, dicuntur *Partes Constituentes Hominis*. Eaque dici solet *Compositio Logica*, seu *Metaphysica*. Et quidem utroque modo constitui dicitur *Totum Essentiale*.

3. Quando *Integrum* aliquod ex pluribus *Partibus*, *Particulis*, seu *Membris* componitur; Ut *Corpus humanum*, ex *Capite*, *Brachiis*, *Cruribus*, aliisque membris: *Domus*, ex *Fundamento*, *Parietibus*, *Tabulatis*, *Tecto*, &c: *Integrum*, ex *duobus Dimidiis*, aut *Quadrantibus quatuor*; &c. *As*, ex duodecim *Unciis*; *Libra Monetaria*, ex *Viginti nummis Solidis*, &c. *Urbs*, ex aliquot *Vicis*, *Venellis*, *Ædificiis*, &c. *Totum* hoc vocatur *Integrum*, seu *Totum Integrale*; *Partes* vocantur *Membra*, seu *Partes Integrales*, aut etiam *Integrantes*.

Et singulæ *Divisionum* harum, capaces sunt *Subdivisionum* plurium in particulas minutiores.

Sed & aliæ sunt rerum Divisiones seu Distributiones, secundum varias considerationes Accidentales. Puta, cum Hominum alii dicantur *Albi*, alii *Nigri*, alii *Fusci*. Quæ non est distributio *Generis in Species*, aut *Essentialis* distributio; (Nam *Albi* & *Nigri* non sunt diversæ hominum Species:) Sed *Distributio secundum Accidentia*, adeoque Distributio *Accidentalis*. Sic *Angli*, *Galli*, *Hispani*, &c. secundum varias *Regiones*. Item, *Mercator*, *Faber*, *Medicus*, *Jurisconsultus*, &c. secundum varias *Occupationes*, *Professiones* seu *Vitæ rationes*. Sic *Albedo*; *Parietis*, *Papyri*, *Lilii*, &c. est Distributio *Accidentis*, secundum *Subjecta*. Aliæque multæ passim occurrunt rerum Divisiones, pro variis *Accidentibus*, *Subjectis*, *Adjunctis*, aliisque *Considerationibus* variis.

CAP.

# Cap. XXII.

## *De Eodem & Diverso.*

IDem & *Diversa*, vario sensu dici solent.

In *Logica*; tres recenseri solent *Identitatis* & *Diversitatis* gradus; *Numero, Specie, Genere.*

*Eadem Numero* sunt quæ rem eandem particularem designant. Ut *Virgilius* & *Maro* (eundem numero Hominem designantes;) Sic *Ovidius* & *Naso*: Item, *Bucephalus* & *Equus Alexandri*; eundem numero Equum designantes. Sed *Socrates* & *Plato*, utut Natura conveniunt, *Numero* tamen *differunt*. Hic, non est Ille.

Quæ autem Numero differunt (ut *Plato* & *Socrates*) possunt tamen *Natura convenire*; eaque vel *Speciali* vel *Generali*: Adeoque vel *Specie* vel *Genere convenire* dicuntur. Sin minus; *Specie* aut *Genere differre*. Sic *Plato* & *Socrates* (utut numero diversi) conveniunt *Specie*; (cum uterque sit *Homo*;) adeoque *Genere*, multo magis, (nam, si uterque *Homo* sit, *Animal* item erit.) At *Socrates* & *Bucephalus*, non tantum *Numero differunt*, sed & *Specie*, (cum *Homo* sit alter, alter *Equus*;) *Genere* tamen *conveniunt*; nam *Animal* est uterque; *Socrates* autem & *Planta*; differunt non modo *Numero* & *Specie*; Sed & *Genere*, *Proximo*; (cum alter *Animal* sit, altera non sit:) Conveniunt tamen *genere Remoto*. Nam uterque est *Substantia*, & quidem *Corporea*, & *Animata*.

Harum autem, *Identitas maxima*, est, eorum quæ sunt *Idem Numero*, (*Identitas Numerica* vulgo dicta;) Huic proxima, est, *Identitas Specifica* (eorum quæ sunt *ejusdem Speciei*:) Hac minor est, *Identitas Generica*: Major tamen eorum quæ *Genere proximo* (aut *propinquiore*) conveniunt, quam quæ conveniunt *Genere remotiore*.

Contra vero; *Diversitas, major* est, differentium *Genere Remotiore* quam *Propinquiore*: & horum major, quam *Specie* tantum differentium; & horum adhuc, quam differentium solo *Numero*. Major autem *Identitas*, minorem includit: *Diversitas* similiter.

Sed, præter has; aliæ adhuc sunt aut Convenientiæ, aut Differentiæ, *Accidentales*. Sic *Quantitate* conveniunt *Æqualia* (quorum est eadem *Quantitas*;) differunt *Inæqualia* (quorum quantitas est diversa.) *Qualitate* conveniunt quæ sunt *Similia*; differunt, quæ *Dissimilia*. Et quidem in una Qualitate *Convenire* possunt, quæ in alia *Differunt*. Sic *Sal* & *Saccharum*; *Colore* conveniunt; *Sapore* differunt. Sic res *Ejusdem* esse aut *Diversi* dicuntur, *Loci, Temporis, Regionis, Occupationis, Opinionis*, &c.

In *Metaphysica*, aliter censeri solent *Identitatis* & *Diversitatis* gradus. Puta, *Realis*, *Modalis*, & *Rationalis*; atque hæc quidem, vel Rationis (ut loquuntur) *Ratiocinatæ*, vel *Ratiocinantis*.

Quæ ut melius intelligantur, considerandum est (ex ante dictis,) *Hominem*, *Equum*, *Arborem*, &c, ejusmodi esse ut *Existentiam* & *Subsistentiam* quasi de suo habeant; adeoque (signanter) *Res* dici solent. (Cujusmodi, si non *Solæ*, *Præcipue* saltem censeri solent *Substantiæ*.) Sed *Rotunditas*, *Mollities*, aliaque *Accidentia*, subsistentiam de suo non habent; neque aliter existunt quam *Modificando* rem aliquam; absque qua, ne ipsa quidem esse possunt. Quæ itaque dici solent non tam *Res*, quam *Modi rerum*. Utputa, in *Pila Cerea*; potest quidem hæc *Cera* absque *Rotunditate* existere; non autem hæc *Rotunditas* absque *Cera*; neque aliter quam ut per hanc Cera sit Rotunda. (Nam, siquid aliud rotundum sit, Rotunditas ejus non est eadem quæ erat *Ceræ*, sed alia rotunditas.)

Jam vero ea *Realiter differre* proprie dicunt, quæ differunt ut *Res & Res*. Ut sunt *Homo* & *Arbor*, aut etiam *duo homines*, aut etiam (aquæ) *duæ Guttulæ*; quarum hæc non est illa; nec illa, hæc.

Quæ autem differunt ut *Res & Modus ejus* (ut *Cera*, ejusque *Rotunditas*;) aut ut *duo modi* ejusdem rei (ut, ejusdem Ceræ, *Rotunditas* & *Flavedo*;) dicuntur tantum *Modaliter* differre, (sive sit, ut *Res & Modus*; sive, ut *Modus & Modus*:) Cum enim hi *Modi*, non aliam habeant *subsistentiam Rei*, quam quæ est *Ceræ*, ejusve rei cujus sunt Modi; (quæ quidem communis est ejusdem *Rei* Modis omnibus:) non possunt illi *Modi*, vel ab ipsa Re, vel inter se, *differre Realiter*: adeoque non plus quam *Modaliter*.

Sed duo Modi, diversarum Rerum, sive sint ejusdem generis modi, sive diversi; (ut sunt *Rotunditas Pilæ*, & rotunditas *Pomi*; aut *duarum Pilarum* Rotunditates; aut *Rotunditas* unius, & *Flavedo* alterius;) *differunt realiter*. Quippe, cum Modorum uterque non sit *alia res* ab ea cujus est modus; sintque hæ *Res* diversæ; etiam *Modi* harum *realiter differunt*.

Hæ tamen *differentiæ Modales*, quamquam non dicantur *Reales*, non tamen sunt mere *Imaginariæ*:

*Imaginariæ*: adeoque dici solent *Differentiæ ex parte rei.* Nam hæc *Rotunditas* ( idemque de aliis Modis intelligi ) quamquam non sit *Res* ( eo sensu ) neque tamen *Nihil* est; sed Mediæ quasi naturæ inter *Rem* & *Nihil*: adeoque dici solet *Aliquid Entis*, & *Modus Entis*; ut qui non est *Res ipsa, quæ est*; sed *Modus quo est.*

Est tamen minor adhuc differentia ( quam est *Modalis* hæc ) quam vocant *Differentiam Rationis*; ut quæ à Ratione nostra, seu diversa rerum consideratione dependet. Ut cum *Duodecim denarios* ( Monetæ nostræ ) consideramus ut *Solidum integrum*, vel ut *Minæ* ( seu *Monetariæ Libræ* ) *partem vigesimam*: quippe tantundem est utrobique atque res eadem; sed diverso modo considerata. Similiter, *Saccharum* sive consideratum ut *Dulce*, sive ut *Album*; est adhuc *idem Saccharum*. Adeoque *Ratione tantum* differre dicuntur.

Sed & *Differentia Rationis* assignari solet duplex; *Rationis Ratiocinatæ*, & *Rationis Ratiocinantis.*

Differentiam Rationis *Ratiocinatæ*, eam vocant quæ habet ( ut loquuntur ) *fundamentum in Re.* Ut sunt *Saccharum* consideratum ut *Dulce*, atque consideratum ut *Album.* ( Quamquam enim, neque *Albedo* neque *Dulcedo*, realiter differunt ab ipso *Saccharo*; *Albedo* tamen non est *Dulcedo*; neque *Dulcedo*, *Albedo.* ) Quæ quidem differentiæ oriri solent ex variis Modis ejusdem Rei: dicique solent *inadæquati Conceptus ejusdem Rei.* Cumque sic consideramus Modum unum, non considerato altero; *Abstrahere* dicimur: Atque hinc est quod dici solet, *Abstrahentis non est Mendacium.* Utpote, qui *Saccharum* considerat ut *Dulce*, non considerato *Album* item esse; non tamen *Negat* esse *Album.*

Differre Ratione *Ratiocinante*, dicuntur, quorum Differentiæ *fundamentum in Re* non sit, sed solummodo in Ratione ( consideratione, seu imaginatione ) considerantis. Utputa, cum ( monetæ nostræ ) *Solidum* dicimus *Duodecuplum denarii*, aut *Subvigecuplum Libræ* monetariæ: Quippe utrovis modo tantundem dicitur. Similiter, si numerum *Duodenarium*, dicamus, *Ternarii Quadruplum*, aut *Binarii Sextuplum*, ( $12 = 3 \times 4 = 2 \times 6$: ) Quippe *Numerus* utcunque idem est.

---

# Cap. XXIII.

## *De Definitione & Descriptione.*

Quum *Vox* vel *Res* aliqua, ignotæ incertæve sit, aut *Significationis*, aut *Naturæ*; necessarium est ( saltem apprime commodum, ) eam sive *significationem Vocis*, sive *Naturam Rei*, notioribus verbis *Explicare*, atque *Determinare.* Ubi vero Vox aut res aliqua, sit aliunde satis nota; Explicatione tali non est opus.

Quam quidem sive *Explicationem* ( ignoti ) sive *Determinationem* ( incerti, ) *Definitionem* vocare solent, aut ( si minus perfecta sit ) *Descriptionem.*

Et quidem *Definitionem Vocis*, dicunt, quando vel explicatur vel determinatur, quo sensu Vox aliqua, aut Loquendi formula, intelligenda sit; saltem eo loci quo spectat ea definitio. *Definitionem Rei* vero, quando sic explicatur *Natura Rei.*

*Definitionis* Nomen & Usus, videntur primitus desumpta fuisse ex *Euclide* aliisve *Matheseos* scriptoribus. Qui, quoties usurpanda venit *Vox* aliqua, seu *Phraseologia*, aut *loquenda formula*, quæ apud alios aut rarius occurrit, aut minus nota sit, aut alio forsan sensu hic usurpanda quam alibi; solent ( tollendæ ambiguitatis gratia, ) in antecessum Definire atque Determinare, quo sensu velint has voces seu phraseologias intelligendas esse. Quæ quidem est *Definitio Vocis.*

In horum Imitationem; *Philosophiæ Naturalis* scriptores, ( aliique qui Rerum Naturam explicare satagunt, ) eandem *Definitionis* vocem adhibent, dum *Naturam Rei* breviter exponunt. Atque hanc vocant *Definitionem Rei.*

Cum hoc tamen discrimine; quod *Matheseos Scriptores* ( aliique qui ad eorum modum res explicatum eunt ) assumunt sibi libertatem ( quæ & concedi solet ) tum voces novas ( si fert occasio ) cudendi; tum alias alio sensu usurpandi quam alibi usurpari solent; & utrisque eum imponendi significatum quem ipsi commodum duxerint: quæ quidem, apud eum qui sic definiverit, deinceps intelligendæ eo significatu quem ipse ante assignavit. At Naturalium rerum scriptoribus, hanc sibi sumere libertatem, non permissum est: Quibus definiendæ sunt *Res*, prout ipsæ sunt, non prout illi volunt.

Quamquam enim *Geometræ* liceat, prout ipsi libuerit, definire, Quo sensu velit ille Voces *Coni* & *Trianguli* usurpare: puta, prout eas Definit *Euclides*, ( qui sic definit *Conum*, ut soli *Erecto* conveniat; & sic *Triangulum*, ut soli conveniat *Plano Rectilineo*; ) aut prout *Apollonius*, ( qui sic definit *Conum* ut etiam *Scaleno* conveniat; ) aut prout *Theodosius*, ( qui

qui sic definit *Triangulum*, ut *Sphæricis Triangulis* etiam conveniat;) aut adhuc alias: Non tamen *Physico* perinde licebit, pro libitu definire, quæ fuerit *Equi* aut *Arboris* natura. Quam si aliter definiat quam re vera sit; falsa erit hæc Definitio.

*Definitio Vocis* (quæ dicitur) fieri potest per Vocem aliam notiorem: Utputa si *Caballum* definivero, id quod alio nomine *Equum* dicimus: Aut *Equum*, id quod Anglice dicimus *a Horse*: Item si dixero, *Maronem* eundem esse ac *Virgilium*; *Nasonem*, eundem cum *Ovidio*.

Aut etiam per Vocis Etymologiam; Utputa si *Triangulum* definivero *quod habet tres Angulos*: *Quadrangulum*, *quod Quatuor*. Saltem cum Vocis *usus*, cum *Etymo* suo conveniat; & non (quod sæpe fit) ab eo recedat.

Sed *justa Definitio* significatus *Vocis* (Phraseosve,) talis esse debet quæ exacte determinet (neque latius neque strictius) quam late pateat Vox ea (seu Phrasis,) saltem apud hunc Scriptorem, hoc in loco. Ut ubi *Euclides* definit *Triangulum*; non quidem *Quod tres habet angulos* (utut ea vera fuerit *Definitio Grammatica*,) Sed, *Quod tribus rectis continetur*; quoniam ille *Trianguli* vocem non alio sensu usurpaturus erat quam pro *Triangulo Rectilineo*; utut Vox illa, apud alios, latius extendatur.

*Definitio Rei* (quæ dicitur) talis esse debet (saltem si omnibus numeris perfecta sit) ut definitæ Rei naturam exacte exponat; nihil omittens quod ipsi sit *Essentiale*, neque admiscens aliquid quod Essentiale non sit.

Quamquam enim, etiam hic, nonnihil arbitrio permittendum sit, quousque Nomen rei definiendæ extendi volumus; (utputa, an *Canis* nomine, præter *Molossum*, Canem *Venaticum*, *Leporarium*, aliosque multum inter se diversos, sed *Canes* dici solitos; comprehensum item velimus, *Vulpem*, & *Lupum*, qui ab illorum aliquibus non magis differre censeantur quam inter se differunt illorum nonnulli:) ubi tamen de Vocis ambitu convenit, quam late pateat; (quod ad *Definitionem Vocis* pertinet;) non pro arbitrio licebit nostro, quam hujus esse *Naturam* velimus definire.

*Definitionem* hanc, constare docent Logici (saltem ubi haberi potest) ex *Genere proximo*, veraque *Differentia Constitutiva*, istius *Speciei* quæ est definienda. Utputa, cum *Hominem* definiunt *Animal Rationale*.

Quoniam vero (etiam inter *Substantias*) non ita facile est *Specificam formam* assignare, quo vera habeatur *Differentia* constitutiva; Hujus loco, adhibendam permittunt *Convertibilem* aliquam *Proprietatem*: Utputa si *Hominem* definiverint *Animal Risibile*; *Equum* vero *Animal Hinnibile*.

Quoniam autem neque semper in promptu sit ejusmodi *Proprietas*; Hujus etiam loco admittenda docent *Accidentia communia*; tot scilicet & talia quæ satis distinguant rem definitam, ab aliis quæ cum ea conveniunt in *Appellatione Generali*. Quam tamen *Descriptionem* potius dicendam docent quam *Definitionem*. Utputa, si *Equum* definiverint, *Bestiam quadrupedem, tali forma, tali magnitudine, gestantem in collo jubam, prolixa cauda ornatam, docilem, tractabilem, robustam, humanis usibus accommodam, onera gestando, trahendo, inequitari aptam*, &c. Et quidem qui *Equum* sic descripserit, melius mihi videbitur *Naturam Equi* explicasse; quam qui ipsum definiverit, *Animal Hinnibile*. Præsertim cum, quid *Hinnire* sit, non magis sciamus (fortasse minus) quam quid sit *Equus*.

In *Accidentibus* definiendis, haud meliorem speremus *Definitionem* quam quæ *Descriptio* dicitur: Utputa, ab *Efficiente*, à *Fine*, à *Subjecto*, *Adjunctis*, *Effectis*, *Operationibus*, & horum similibus.

Et quidem nonnunquam, haud rectius definiveris, quam rem ipsam sensibus exponendo. Ecquis enim rectius intellexerit quid sit *Album*, *Nigrum*, *Rubrum*, &c. quid *Lux*, *Color*, *Tenebræ*, quam *Inspiciendo*? Quid per *Dulce*, *Amarum*, *Acidum*, &c. intelligatur, quam *Gustando*? Quid per *Suave*, *Fœtidum*, &c, quam *Odorando*? Quid per *Sonum*, *Vocem*, *Grave*, *Acutum*, &c. quam *Audiendo*? Atque in aliis similiter.

Hujusmodi autem *Definitio* (sive Perfecta sive Imperfecta) puta *Homo est Animal Rationale*; si tota simul sumatur: est integra *Propositio*; neque ad hunc locum pertinet, (sed ad secundam Logicæ partem, quæ est de Propositionibus.) Si vero *Definitio*, separatim à *re Definita* consideretur; puta *Animal Rationale*; Sic quidem est *Simplex Terminus*; estque hujus loci.

Aliæ sunt adhuc rerum considerationes, quas hic tractandas expectet forte aliquis. Utputa, Quid *Simplex*, *Compositum*; *Necessarium*, *Fortuitum*, *Contingens*, *Possibile*, *Impossibile*, &c. Sed malim ad *Metaphysicam* considerationem hæc remittere: Adeoque Logices *Parti primæ* finem hic impono.

# PARS II.

## *De Secunda operatione Intellectus.*

## CAPUT. I.

### *De Propositione.*

SECUNDA Mentis Operatio ( prout dici solet ) *in sententiam redigit* res eas sive voces quæ in prima considerantur ut *termini simplices*. Atque huic dirigendæ præficiunt Secundam partem Logicæ.

Utputa, cum mente concipimus *Notionem* sive *Conceptum objectivum* aliquem qualem *vocibus simplicibus* solemus indicare; ut sunt *Equus*, *Homo*, *Animal*, &c. hanc vocamus *simplicem Apprehensionem*, dicique solet *prima operatio Intellectus*.

Quando autem hujusmodi plures in *Sententiam* aliquam ( prout nos loqui solemus) seu *Orationem* redigimus, sive *componendo* sive *dividendo* id fiat; ( hoc est, *affirmando* seu *negando* unum de altero ; ) ut cum dicimus, *Homo est Animal*; *Equus est Animal*; *Equus non est Homo*; &c. Dici solet *Compositio* & *Divisio*; (prout vel *conjunguntur* vel *separantur* illi *Simplices Termini*; ) quæ *Secunda operatio Intellectus* censeri solet. De qua in libro περὶ ἑρμηνείας agit *Aristoteles*; quod *de Interpretatione* exponunt Interpretes: hoc est, de *explicatione mentis* in Oratione aliqua, quam *Propositionem* vocant sive *Enunciationem*; aut etiam *Effatum*, *Pronunciatum*, *Axioma*, &c. prout alii aliter rem eandem nuncupare soleant.

*Propositionem* aptissime definias, *Orationem* ( sive Sententiam ) *quæ quid vel Affirmat vel Negat*.

Ubi ( disjunctive ) dico, *affirmat vel negat*; quia non occurrit vox Latina, quæ ( *Generis* instar ) de utroque dicatur. Si vero vocem *Assero* pro tali reputemus; dicas *Propositionem* esse *Orationem qua quid Asseritur*; puta, vel *Affirmando*, si asseras *esse*; vel *Negando*, si asseras *non esse*. Illam *Compositionem* vocant; hanc, *Divisionem*, quia res illic *Conjunguntur*; hic, *Separantur*.

Atque hinc dividi solet *Propositio*; in *Affirmativam*, qua quid affirmatur; & *Negativam*, qua quid negatur.

Et consequenter *Propositiones* aliæ dicuntur *Veræ*; quæ sic Affimant aut Negant ut res est: aliæ *Falsæ*, quæ secus quam res est Affirmant aut Negant. Utputa si dicam, *Homo est Animal*; *Equus est Animal*; sunt quidem hæ, *Affirmationes veræ*; si dicam, *Homo non est Equus*; est hæc *vera Negatio*. Sin dixero, *Homo est Equus*; *Homo non est Animal*; *Falsæ* sunt hæ Propositiones: illa quidem *Falsa Affirmatio*; hæc, *Falsa Negatio*.

Hinc est quod alii *Propositionem* definiant, *Orationem indicativam*, *verum vel falsum significantem*. Quod quamvis omnino repudiandum non dixerim: Quicquid enim Asseritur ( sive affirmando sive negando ) necesse est ut, aut *Vere* aut *Falso* asseratur. Priorem tamen definitionem potiorem putaverim, & magis genuinam: Quoniam *Asserere* ( affirmando aut negando ) est quid antecedaneum veritati aut falsitati ejus quod sic asseritur; adeoque aptius explicat Naturam propositionis: Veritas autem aut Falsitas, est quid consequens ad eam naturam; ut Proprietas inde resultans.

Sed vox *Indicativa*, ( quam ego in *Asserendi* voce inclusam reputo ) non incommode additur. Quippe Oratio quæ non est *Indicativa*; hoc est ( ut loquuntur Grammatici ) *Modi Indicativi*; aut huic æquipollens; non erit ea, *Propositio*, qualis hic intenditur. Quamquam enim, apud *Euclidem*, aliosque Geometras, Propositiones quas vocant *Problemata* ( quibus aliquid proponitur seu jubetur faciendum) modo *Infinitivo* aut *Imperativo* proponi solent; Ut, *Facere* ( vel *Fiat* ) *Triangulum æquilaterum, super datam rectam terminatam*: ( quæ est *Euclidis Propositio prima*: ) Non tamen hæ; sed quæ vocari solent *Theoremata* ( quibus aliquid *Asseritur* ) sunt illæ Propositiones quæ hic loci intelliguntur; ut cum dicitur, *Linea recta est omnium eosdem terminos habentium brevissima*. Sic, in communi loquela, *I, fuge*, *Ne maneas*, & horum simile: Jubent quidem aliquid, aut Prohibent; sed nihil Asserunt; nihil vel Affirmant, vel Negant. Pariter, ubi dixeris *Si Sol ortus*

*ortus est*, aut *Quando sol ortus est*; sunt quidem orationes *Potentiales*, aut *Suppositivæ*; non autem *Positivæ*, *Indicativæ*, *Assertivæ*: Quippe hic *Supponitur* aliquid, nihil *Ponitur* seu *Asseritur*. Similiter, in *Optativis*; *O si* (vel *utinam*) *Sol ortus esset*: Optatur aliquid, nihil Affirmatur. Sed si compleatur sententia, *Si sol ortus sit, dies est*: aut *cum Sol ortus est, dies est*: jam fiet oratio *Indicativa*, seu *Assertiva*; adeoque Propositio in eo sensu qui hic intenditur.

---

# C A P. II.

## *De Partibus propositionis Categoricæ.*

PRopositionis *Partes* numerari solent tres; *Subjectum*, *Prædicatum*, & *Copula*.

*Subjectum* est *id de quo* quid aut Affirmatur aut Negatur; *Prædicatum* est *id quod de eo* sic vel Affirmatur vel Negatur. *Copula* vero est Verbum *Est* (aut quod huic æquipollet) quod utrumque connectit. Ut in hac Propositione *Homo est Animal*; *Homo* est *Subjectum* (de quo dicitur Animal;) *Animal* est *Prædicatum* (quod de homine affirmatur;) *Est* vero utrumque *Copulat*.

*Subjectum*, hic loci, idem fere est (cum aliquo tamen discrimine, ut mox dicetur) cum eo quod ante diximus *Subjectum Prædicationis* (aut Subjectum *De quo*;) prout à *Subjecto Inhæsionis* (aut subjecto *In quo*) distinguitur. Verum quidem est (quando Accidens de Substantia prædicatur) idem esse posse tum *Prædicationis* tum *Inhæsionis* Subjectum. Ut, cum dicitur *Paries est Albus*; *Paries* est Subjectum *Inhæsionis* (abstracti) *Albedinis*: & Subjectum *Prædicationis* (concreti) *Albi*. Sed neque hoc semper fit; &, quando fit, id alio respectu fit: Neque hic attenditur *Inhæsio*, sed *Prædicatio*.

Id tamen interest discriminis; quod *Subjectum Prædicationis*, ante dictum, de *aptitudine* intelligeretur; hic vero, de *actuali* prædicatione. Quippe cum *Homo* & *Animal* considerantur ut duo *simplices termini*; est quidem *Homo* tale subjectum de quo *Animal* est *aptum dici*: cum vero in propositionem compinguntur (*Homo est Animal*) jam de eo *actu dicitur*. Adeoque *Animal* illic appellatur (κατηγόρημα) *Prædicabile*; hic vero, (κατηγορούμενον) *Prædicatum*.

Sed gravius adhuc discrimen est. Quippe illic *Prædicari* de sola *Affirmatione* intelligebatur; & quidem *Vera*; (adeoque illic, *Animal de homine prædicari*; idem est ac, *Animal posse de Homine vere Affirmari*:) Hic vero (ubi Forma propositionis spectatur, non Veritas) Propositio etiam *Negativa* & quidem *Falsa* suum habet (quod dici solet) *Subjectum*, & *Prædicatum*: Ut, si diceretur *Homo non est Animal*; etiam hic *Subjectum* est *Homo*; & *Prædicatum*, *Animal*.

Nam re vera, hoc in casu, (quod & similiter contingit in multis aliis,) *Nomen* non accommodatur *omnibus illis* de quibus dici intenditur; sed illi saltem quod *Præcipue* attenditur; quodque præcipuum aut principale censetur eorum quibus post applicatur: cæteris autem non nisi *Catachrestice* aut (ut mollissime dicam) *Analogice* attribuitur. Adeoque per *Subjectum* & *Prædicatum*, hoc casu, intelligendum est, *Id quod eum locum occupat in Propositione hac, quem, in Affirmativa & vera, occuparet Subjectum ejusque Prædicatum verum*.

Et consequenter, *Prædicatum* (seu *Attributum*) dicitur, in *Affirmativa* propositione, *prædicari Affirmative*; in *Negativa*, Prædicari *Negative* (hoc est, *Negari*) de subjecto. Utrobique vero, prædicari *Vere*, si vera sit propositio; *False* si falsa.

Sicut vero *incongrua* videatur, aut *minus commoda*, loquendi formula, ut quid de eo *prædicari* (sive *attribui*) dicatur, quod de eo *negatur*: Possumus quidem (quod & faciunt aliqui) pro *Subjecto* & *Prædicato*, dicere *Antecedens* & *Consequens* in propositione. Cum vero hæc nomina (sive commode sive incommode) antiquitus fuerint usurpata: certe non est incommodum (sive placeant sive displiceant) ut sciamus saltem quo sensu fuerint usurpata. Neque periculum inde metuendum si etiamnum retineantur, (dummodo quid significent intelligatur,) ut cum *Piscinam* dicimus, etiam de ea in qua non sunt Pisces.

Hæc duo (Subjectum & Prædicatum) dici solent, *duo Termini* propositionis. Et quidem Prædicatum, *terminus Major*; Subjectum, *terminus Minor*. Quarum quidem appellationum ratio, non absimilis est ei quam modo diximus. Quoniam *Prædicatum*, sensu proprio & famosiori intellectum, est *Generale* (seu *Universale*) aliquod, quod de *Speciali* aliquo seu *Particulari* (quod sub eo Generali continetur) *Affirmatur* (ut cum dicitur *Homo est Animal*, aut *Bucephalus est Equus*.) Quo casu *Prædicatum* esse solet vox *majoris ambitus* (certe non minoris) adeoque dicitur *terminus Major*: *Subjectum* vero, ambitus minoris (saltem non majoris) adeoque *terminus Minor* dicitur. Et quamquam hoc non in

omnibus propositionibus contingat; præsertim in Particularibus (ut, si dicatur *Aliquod animal est homo*;) Cum tamen id, plerumque, sit in *Universali Affirmativa* (quæ ex omnibus propositionibus *potissima* censeri solet,) easdem Appellationes retinere solent Logici in omnibus; ut *Prædicatum* dicatur terminus *Major*; *Subjectum*, terminus *Minor*.

Hi *duo* Propositionis *Termini*, censeri solent *termini simplices*; (quorum alter de altero affirmatur aut negatur.) Quod non ita tamen intelligendum est ac si utrumvis sit semper *vox unica*. Nam (ut jam ante dictum est) potest quid esse *complexum voce*, quod est *incomplexum re*. Et, prout in consideratione Grammatica, non modo vox una, aut plures aliquot, sed & integra sententia, potest esse *casus Nominativus*, ante vel post Verbum *Est*: sic etiam *Subjectum* esse potest aut *Prædicatum* propositionis; Eoque casu, ibidem consideratur ut *terminus simplex*. Utputa in hujusmodi propositione, *Virtus est vitium fugere*; *Fugere vitium*, utut posteriore loco positum, est tum (in Grammatica consideratione) *Nominativus ante Verbum*; tum (in consideratione Logica) *Subjectum propositionis*.

Non enim hic ad *ordinem verborum*, sed ad *Sensus* (seu *significationis*) ordinem attendendum est. Adeoque quod, in consideratione Grammatica, censeri solet *Nominativus casus ante Verbum*; id ipsum, in consideratione Logica, est (*naturaliter*, & *prima fronte*,) propositionis *Subjectum*: quodque illic censetur *Casus nominativus post verbum* (Substantivum) *Sum*, *es*, *est*, &c, (aut quod hujus locum supplet,) est *Prædicatum* propositionis. Adeoque, sive dixero, *Virtutis pars est Fugere vitium*, sive *Fugere vitium est pars virtutis*; utrobique idem est sensus, & naturalis verborum constructio. Nam *Fugere vitium* est Subjectum de quo fit sermo; & *pars virtutis* quod de eo *prædicatur*; & Vox *Est*, utriusque Copula.

Quæ non ita intelligenda sunt, ac si, in omni Propositione, hæ Partes omnes, separatim & distincte conspiciantur: Sed quod, si sensum spectemus, distingui possint; utut vocibus implexæ sint & involutæ. Nam prout, nonnunquam, voces aliquammultæ conficere possunt unum *terminum simplicem* (sive Subjectum sive Prædicatum) in Propositione: ita duæ (pluresve) nonnunquam una voce implicantur. Sic unica vox *Curro*, est integra propositio; potestque (mente) distingui in tres partes suas *Ego sum currens*. Ubi non modo propositionis subjectum *Ego*, vel subintellectum erat; vel in terminatione Verbi implicatum: sed & *Copula* in eadem voce cum *Prædicato* involuta; quæ & alias non raro omittitur, ut quæ (pro variarum linguarum usu, Hebrææ præsertim) satis subintelligi præsumitur.

Alii, propositionis *partes* faciunt, *Nomen* & *Verbum*. Per *Nomen* intelligentes *Subjectum* & *Prædicatum*; per *Verbum* autem *Copulam*.

At hic per *verbum*, non intelligendum est (indefinite) *verbum quodlibet*; sed verbum *Substantivum* (quod dici solet) *Sum*, *es*, *est*, &c, (aut quod hujus vicem supplet.) Quippe aliud quodvis Verbum, ad *Prædicatum* potissimum spectat; ejusque tantundem saltem pro Copula habendum quantum sufficiat connectendis Terminis. Sic, cum dicitur, *Virgilius scribit versiculos*; non reputanda erunt *Virgilius* & *versiculos* (duo nomina) pro Subjecto & Prædicato; & (verbum) *Scribit*, pro Copula. Sed resolvenda est vox *Scribit*, in *est Scribens*; atque tum demum, propositionis sic resolutæ, *Virgilius est scribens versiculos*, Subjectum erit *Virgilius*; Copula, *Est*; Prædicatum, *Scribens versiculos*.

Imo vero ipsa vox *Est*, nonnunquam sic resolvenda erit: nempe, cum non pro *Copula* tantum occurrit, sed est ipsum *Prædicatum*. Ut ubi dicitur *Sol est* (*there is a Sun*;) hoc est, *Sol est existens*, aut *Sol est quid in rerum natura*, seu (quod alias dicunt) *datur Sol*. Atque hoc est, quod vocant *est tertii adjecti*. Nempe, post *Subjectum* & *Copulam*, quod est tertio loco adjiciendum est *Prædicatum*: Adeoque, cum *est* includit ipsum Prædicatum, fit *tertii loci adjectum*; quod, cum Copulæ locum duntaxat supplet, dicitur *est secundi adjecti*, hoc est, *adjectum secundo loco*.

Similiter, in hujusmodi propositione, *Virgilius fuit Poeta*; Si id solum intenditur, ut, per vocem *fuit*, copulentur termini *Virgilius* & *Poeta* (absque peculiari consideratione Temporis;) vox *fuit* est *Copula*; (adeoque, per conversionem, recte concludas, *Ergo, quidam Poeta fuit Virgilius*.) Sin *Temporis* habenda erit specialis consideratio; jam *fuit* partem Prædicati includit. Utputa si dicatur, *Senex fuit puer*; non inde, per conversionem concludas, *Ergo, quidam puer fuit Senex*. Sed resolvenda erit *Senex fuit puer*, in hanc *Senex est qui fuit puer*; unde concludas, *Ergo, quidam qui fuit puer est senex*. Quippe jam, non *puer*, sed *qui fuit puer*, est prædicatum; Copulaque non *fuit*, sed *est*.

Porro; Quamquam, in naturali constructione (ut supra dictum est) *Casus Nominativus ante Verbum*, sit Propositionis Subjectum: Sæpenumero tamen, in vera intentione Logica (quæ hic magis attendenda est quam Grammatica constructio,) resolutionem longe aliam admittet Propositio: & quidem sic involvi potest Propositio, ut plures admittat resolutiones; prout alia atque alia est intentio proponentis, aut arguentis inde. Ut in hujusmodi propositione, *Proximum meum amare debeo*: Subjectum, secundum naturalem constructionem, est *Ego* (quod Verbo *debeo* includitur;) Copula, *Sum*, (quod item in *debeo* latet,) & Prædicatum, *is quem oportet amare proximum*: adeoque sic resolvenda propositio, *Ego sum qui debeo* (aut *quem oportet*) *amare*

*amare proximum*; Verum eadem propositio, si sensum spectes, sic etiam resolvi poterit; *Amare proximum est, id quod debeo,* ( seu *quod oportet*, aut *est officium meum*; ) ubi Subjectum ( de quo fit sermo ) est *Amor proximi*; Prædicatum ( quod de eo affirmatur ) *officium meum*. Vel sic etiam; *Officium meum, est amare proximum*: puta, si quærenti *Quid sit officium meum*; respondeatur, *Amare proximum*; sensus erit, *Officium meum, est* (inter alia) *amare proximum*: Ubi Subjectum ( de quo fit sermo ) est *officium meum* ( aut hujus saltem pars aliqua, ) Prædicatum vero *Amare proximum*. Vel etiam, si sic arguere velim; *Proximum meum amare debeo*; Sed *Titius est mihi proximus*; Ergo, *Titium amare debeo*: Manifestum est ( secundum intentionem arguentis ) quod Subjectum propositionis primæ est *Proximus meus* seu *Vicinus meus*; Prædicatum autem ( quod de eo affirmatur, ) quod *hunc amare debeo*: Adeoque argumentum, explicite positum, hoc erit: *Vicinus meus talis est ut quem amare debeam*; *Titius est vicinus meus*; ergo, *Titius talis est ut quem amare debeam*. Vel denique, *Officium meum est Amare proximum*: Hoc est ( si *amorem* libeat subjectum facere ) *Amor est officium à me proximo debitum*.

Jam vero, Quænam ex resolutionibus hisce ( aut an alia quæpiam ab his omnibus diversa ) sit in præsenti casu adhibenda; non ab ipsa statim verborum formula patebit ( ut quæ omnium capax est, ) sed ab intentione loquentis judicandum erit, aut ratiocinii scopo. Et quamquam eadem propositio, retento eodem sensu, possit in tales diversas formas transmutari, quæ singulis hisce considerationibus singulatim respondeant: Non tamen expectandum est, ( neque hoc intendimus ) ut unusquisque qui Loquitur aut Scribit, ad hunc se adstringat Pædantismum, ut hoc semper faciat; (non magis, inquam, quam ut teneatur, Grammaticam si spectes, voces omnes in eo ordine collocare, quem dirigeret Syntaxeos ordo:) sed permittenda est cuiquam ea libertas quam variarum linguarum Idiotismi, & loquendi formulæ admittunt. Atque, ut Lectoris vel Auditoris sagacitati referendum est, secundum regulas Grammaticas, justum Syntaxeos ordinem investigare, utut alium ab ordine verborum: ita, secundum regulas Logicas, veram structuram Propositionis exquirere, quamquam obscurata sit, ut involuta, perturbato verborum ordine, aut à Grammatica Syntaxi diversa.

Summa rei huc redit; in omni Propositione considerandum est, Quid illud sit *de quo fit sermo*, ( quod Propositionis *Subjectum* erit; ) &, Quid sit *quod de eo* vel Affirmatur vel Negatur, ( quod erit *Prædicatum*: ) atque hi duo, propositionis Termini, censendi sunt per *Copulam* connexi; quæ quidem Copula, vel separatim exprimitur per verbum *Est*, vel ( quod sæpe fit ) in Prædicati vocibus involvitur, indeque extricanda.

Quando hæ Propositionis Partes omnes, separatim, & suo quæque ordine conspiciuntur; dici solet *Directa Propositio*: Quando autem vel perturbato ordine, vel defectu aliquo, vel alio quocunque modo, involuta est, adeoque minus perspicua; dici solet *Indirecta*, *Obliqua*, *Cryptica*, aut alio nomine non absimili. Quæ quidem ( κρύψεις ) *Crypses* omnes, *Obscurationes*, *Occultationes*, aliave involucra, sunt ( quando postulat occasio ) tollenda: Suppleto quod deficit, aut subintelligitur; resciffo quod redundat; extricando quod involutum est; atque in ordinem redigendo, quod erat luxatum, aut perturbatum.

Hujusmodi autem Propositio ( qualem hic descripsimus ) una simplex, per se posita, dici solet *Categorica* propositio; ( prout ab *Hypothetica* aut alias *Composita*, de quibus post dicetur, contradistinguitur: ) Nam κατηγορεῖσθαι Græce, Latine reddi solet *Prædicari*, hoc est de aliquo Affirmari vel Negari. Cumque aliquid directe vel Affirmatur vel Negatur, ( absque ambage, tergiversatione, circumloqutione, aut quod dicitur *without If's or An's*; ) dicimus *loqui Categorice*, & *Categorice respondere*.

Quando autem Propositio conditionaliter profertur, ( ut *si Sol oritur, dies est*; ) aut sit alias *Composita*: Dici solet Propositio *Hypothetica*; hoc est, *Conditionalis*. Non quod Propositio omnis utcunque *Composita*, sit *proprie Conditionalis*; ( sunt enim alii modi quibus Propositiones componi possunt: ) Sed quod, ex Propositionibus Compositis, ea præ cæteris notabilis censeri solet quæ *proprie conditionalis* est: adeoque nomen *potioris* placuerit omnibus impertire. Alii tamen, pro *Categorica* & *Hypothetica*, malunt dicere *Simplicem* & *Compositam* propositionem.

# CAP. III.

## *De Qualitate Propositionis: Affirmativa & Negativa.*

PRopositio simplex (qualem jam descripsimus) vel *Affirmativa* est vel *Negativa* (prout ante dictum) prout Prædicatum, de Subjecto, vel Affimatur vel Negatur; hoc est prout *Copula* vel Affirmatur vel Negatur; sive vel *Esse* dicitur vel *Non-esse*. Ut, si dicatur *Equus est Animal*; hic, *Animal* de *Equo* Affirmatur; propter Copulam Affirmativam *Est*: Sin dicatur, *Equus non est Lapis*; *Lapis* hic de *Equo* negatur, propter Copulam Negativam *non est*.

Quæ quidem negatio (*Non*) solet quidem, in Lingua Latina, Copulæ *præponi*; (ubi *Est* Affirmando dicitur; *Non est* negando:) Sed, in Anglicana *postponitur* Copulæ nota negationis, ita tamen ut cum ea connecti censeatur, (ubi Affirmando dicimus *Is*; negando, *is-not*:) Atque hoc quidem cum explicite negatur Copula.

Sed, sicut *Copula* nonnunquam involvitur cum Prædicato, ejusve aliqua parte, (ut supra dictum est:) Sic & *Negationis* nota, quandoque cum *Subjecti* aliqua parte involvitur: Ut, cum dicitur *Nemo omnibus horis sapit*. Ubi *Nemo* seu *Nullus*, tantundem valet atque *Omnis non*; & *Sapit* resolvendum est in *est sapiens*; Adeoque, explicite proposita, diceretur *Omnis homo non est sapiens omnibus horis*. Ubi Subjectum est *Omnis homo*, de quo negatur Prædicatum *sapiens omnibus horis*, per copulam negativam *non est*.

Caute hic notandum est, Propositionem tum dici Negativam cum *Copula* negatur. Non enim omnis in Propositione negatio facit negativam propositionem, sed eam solummodo quæ afficit copulam. Si dicatur *Animal non rationale est Brutum*; propositio Affimativa est. Quippe, quæ hic conspicitur Negatio, non afficit Copulam, sed est pars Subjecti. Subjectum enim est *Animal non rationale*, seu *illud animal quod non est rationale*, de quo Subjecto *Affirmatur* Prædicatum (*Brutum*) per copulam affimativam *est*. Item *Non-animal est non-homo*, (*That which is no-Animal is no-Man*:) est propositio Affirmativa (propter copulam *est*) quamvis tum *subjectum* tum *Prædicatum* sint Negativi termini simplices.

Verum quidem est Propositionem tam ambigue proponi posse, ut merito dubitetur, an Affirmativa sit an Negativa. Ut, si dicatur, lingua nostra, *what is not an Animal is not a Man*; dubitari poterit an posterior negatio *not* ad copulam pertineat, (ut *is-not* ponatur pro *non est*,) quo casu propositio erit Negativa; an ad Prædicatum, (ut *not a-man*, sit *non-homo*,) quo casu Propositio erit Affirmativa. Nam *non-animal non est homo*, est Negativa; sed *non-animal est non-homo*, affirmativa propositio. Quæ ambiguitas oritur ex linguæ nostræ usu, qui negationem verbo *est* postponimus quæ ipsum afficit, Latinorum *non-est* reddentes per *is-not*. Sed nihil est periculi ab hac ambiguitate, quoniam sensus utrobique idem est; *est non-animal* & *non est animal*; utut formulæ loquendi differant. Debet autem, qui sic ambigue loquitur, explicare (si postuletur) utro modo se intelligendum velit.

Idem faciendum est (siquis est ab ambiguitate metus) in aliis item casibus. Ut, si dicatur, *Every Man is not wise*: Quod, secundum rigorem formulæ, valeret *Omnis homo non est sapiens*, hoc est, *nullus est*; adeoque *sapiens* de *omnibus* negetur. Sed, pro modo loquendi nobis satis familiari, censebitur potius pro *non omnis est*; quod tantundem valet atque *aliquis non est*. Atque ex hac formula nobis familiari, provenire puto quod etiam Latine non raro dicatur *Omnis homo non est doctus*, pro *non omnis est doctus*. Si quando autem sit ab ambiguitate periculum, cautius loqui par est. Ut, ubi dicitur Mat. 7. 21. *Not every one that saith unto me, Lord, Lord, shall enter into the Kingdome of Heaven*; nam si pro *not every one shall* (*non omnis intrabit*) diceretur *every one shall not* (*omnis non intrabit*) videretur dici, *none shall* (*nullus intrabit*;) quod non commode diceretur: Nam intrabunt *aliqui*, (hoc est, *nonnulli*,) sed *non omnes*, eorum qui dixerint *Domine, Domine*.

Hæc autem, quæ jam tradita est, Propositionum distributio in *Affirmativam* & *Negativam*; Propositionis *Qualitatem* spectare dicitur: & quærenti *Qualis sit* propositio, dicendum *Affirmativa* sit an *Negativa*.

Sunt quidem aliæ Propositionum *Qualitates*; utputa, *Vera* sit an *Falsa*; item *Certa* sit an *Dubia*; & similia. Sed hæ potius *Materiam* propositionis spectant; non *Formam*, de qua jam agitur. Sed *Affirmatio* & *Negatio*, Formam propositionis spectant, quæcunque fuerit *Materia*. Sic *B est A*, est Affirmativa; *B non est A*, negativa; quodcunque fuerint *B* & *A*. Num autem vera sit an falsa, hæc aut illa, constare non prius potest quam constet quis sit valor ipsorum B, A. Quippe si constet B *Brutum* significare, & A *Animal*; tum (propter *Materiam*) constabit Affirmativam veram esse; Negativam, falsam.

CAP.

## Cap. IV.

## *De Quantitate Propositionis: Universali & Particulari.*

IN Propositione (qualem descripsimus) Categorica; Prædicatum Subjecto applicatur (affirmando aut negando) vel *Toti*, vel ipsius *Parti*. Græce dicitur καθόλου vel κατὰ μέρος; de subjecto *Toto*, vel de subjecto *secundum aliquam sui partem*. Prædicationem dicas *Totalem*, vel *Partialem*. Ubi intelligendum est *Totum*, de *Toto prædicationis*, seu *toto ambitu prædicandi*; hoc est, *omni eo* (quicquid sit, aut quotcunque sint,) *de quo Subjectum* (separatim) *affirmatur*.

Quando igitur Prædicatum de Subjecto aliquo, secundum totum suum ambitum (hoc est, de omni eo de quo ipsum dicitur,) prædicatur (sive affirmative sive negative,) est ea *Totalis prædicatio*; eaque Propositio *Generalis aut Universalis* dici solet. Utputa, cum dicitur *Homo est animal*, intelligendo id de *quovis Homine*: est ea propositio *Universalis Affirmativa*. Sin dicatur, *Homo non est Lapis*, intelligendo item hoc *de quovis homine*: est ea propositio *Universalis Negativa*. Quippe illic *Animal*, *de toto* affirmatur (hoc est, de quovis homine, quotcunque fuerint homines,) hic, *de toto*, negatur *Lapis*.

Quando autem non de *toto* ambitu subjecti, sed de ejus *parte* aliqua, intelligendum sit Prædicatum vel Affirmari vel Negari; est ea *Partialis* prædicatio; eaque propositio *Particularis*. Utputa, si dicatur *Homo est doctus*, aut *Homines sunt docti*, intelligendo id de *aliquo* tantum, aut *aliquibus*, non de *omni*; est ea Propositio *particularis affirmativa*: Sin similiter dicatur *homo non est doctus*, aut *homines non sunt docti*, intelligendo item hoc de *aliquo*, vel *aliquibus*, non de *omni homine*: Propositio est *particularis negativa*.

Atque hæc est (quæ dici solet) *Quantitas* Propositionis; puta *Universalis* sit, an *Particularis*. Neque aliam Prædicationem (præter has duas, καθόλου & κατὰ μέρος) vel agnoscit *Aristoteles*, vel rei natura patitur.

Cave autem per Universalitatem & Particularitatem *Propositionis*, intelligas Universalitatem & Particularitatem *Subjecti*, ut est *Terminus Simplex*; quasi ea esset Particularis propositio, cujus subjectum est Particulare quid, seu Individuum; Universalis autem, cujus subjectum est vox Communis seu Universalis: Non enim hic agitur (ut in prima parte Logicæ) de Universalitate aut Particularitate subjecti, seu termini simplicis; sed de modo Prædicationis, seu applicatione Prædicati ad hoc Subjectum (sive ipsum sit universale sive particulare) puta an toti applicetur subjecto, an ipsius tantum parti. Nam de *Subjecto Universali* (hoc est, de voce communi) fieri potest *Particularis prædicatio*; ut cum dicitur *Quidam homines sunt Philosophi*. Contra vero, de *Subjecto Particulari* fieri potest prædicatio *totalis* seu *universalis*; ut cum dicitur *Aristoteles est Philosophus*. Quippe hic *Philosophus* affirmatur de *Aristotele* secundum totum vocis ambitum. Et quidem de *Individuo* (determinato) non alia potest fieri prædicatio quam *Universalis*. Cum enim (verbi gratia) vox *Aristoteles* de uno solo *individuo* dicatur; quicquid de hoc *individuo* vel affirmatur vel negatur, pariter vel affirmatur vel negatur de *Aristotele*, secundum totum vocis ambitum prædicandi.

Atque hoc signanter notatum velim; quia novus forte hic videar, & præter aliorum loquendi formulam hæc dicere. Nam plerique Logici, Propositionem (quam vocant) *Singularem* (hoc est, de subjecto Individuo seu Singulari,) pro *particulari* habent (non *universali*:) Sed perperam hoc faciunt, & præter mentem Aristotelis (qui, quantum memini, nunquam ejusmodi singularem, τὴν κατὰ μέρος appellat, aut pro tali habet,) & præter rei naturam: Non enim hic agitur de *particularitate subjecti* (quod ἄτομον vocat Aristoteles; non κατὰ μέρος,) sed de *partialitate prædicationis*. Et quidem de eo quod est ἄτομον, quomodo quid κατὰ μέρος aut affirmari possit aut negari, non video. Neque ego interim *Novator* censendus sum qui hæc dixerim; sed illi potius novatores, qui ab Aristotelea doctrina recesserint; eoque multa introduxerint incommoda, de quibus suo loco dicetur.

Atque hoc non de Individuo tantum *Signato* intelligendum est (quod *nomen proprium* vocant Grammatici;) sed de alio quovis Individuo *Determinato*; (sive sit *Individuum Demonstrativum*, sive *Individuum ex hypothesi* dictum, sive alias utcunque ad unum aliquod determinatum.) Sive enim *Virgilium* dixerim, sive *Poetam Mantuanum*, sive *Authorem Æneidos*, sive (Virgilium indicando) *hunc hominem*: erit utcunque ἄτομον, de quo, quod dicitur, dici non potest κατὰ μέρος.

Idem etiam intellige, si forte *Individuum* illud sit ex pluribus partibus, seu particulis, aggregatum; quod dici solet *unum per aggregationem*. Utpote si, *hunc lapidum acervum* (digito monstratum) dixerim aut *magnum* esse, aut *parvum*, aut *sepulti tumulum*, aut aliud quid, de hoc acervo unico, affirmaverim aut negaverim.

Idem

Idem dicendum, ubi *de pluribus collective sumptis* agitur, aut *per Omne* ( quod vocant ) *Collectivum* prolatis: Ut, si *Omnes Planetas* dixerim esse *Septem*. Nam hujusmodi propositio ( utut illud non animadvertunt ) est *Singularis* propositio ( non minus quam cum *Solem* dixerim esse *unicum*, ) non enim, de singulis separatim Planetis, sed de conjunctim omnibus, ( quæ una est collectio, ) dicitur *Septenos* esse. ( Secus autem est si dixero *Omnes Planetas, Stellas esse*: ubi *Stella*, de singulis separatim dicta intelligitur. )

Cum tamen *Singularem* dico hanc propositionem ( per *Omne* Collectivum ) non interim negaverim *Universalem* esse, seu καθόλου ( omnes enim *Singulares* sunt καθόλου ) Sed subjectum hic est *Omnes Planetæ*, de quibus ( ut aggregato unico ) affirmatur *Septem esse*; non autem de *Planetis* universaliter dicitur ( hoc est, non de singulis separatim) *Septenos esse*.

De *Individuo Vago* ( quod dicitur ) aut *Indeterminato*: res secus est; ut si dixero *unus homo*, seu *quidam homo*; quoniam hic *quidam* ( nisi alias determinetur ) potest esse *quispiam*: adeoque certum aliquod Subjectum inde non determinatur. Adeoque *quidam homo doctus est*, aut etiam *quidam homines sunt docti*, est propositio *particularis*; utpote de *homine* prolata, non secundum totum vocis ambitum, sed de aliqua saltem illius parte; adeoque de *homine* κατὰ μέρος, prædicatur *doctus*. Ut mox dicetur.

Quando Propositionis *Subjectum*, est Vox *Communis* ( *generalis* aut *universalis* dici solita; ) potest ea vel *Universalis* vel *Particularis* propositionis subjectum fieri: prout *huic toti* ( secundum totam suam amplitudinem prædicandi ) applicatur, vel *secundum aliquam sui partem*: Hoc est, prout vel de *omnibus* vel *tantum aliquibus* sub eo generali nomine contentis, applicari intelligatur Prædicatum. Utputa cum dicitur *Homines sunt Rationales*, de *omnibus* intelligendum erit ( secundum totam vocis amplitudinem ) estque propositio *Universalis*: Sin dicatur *Homines sunt docti*, intelligendum erit, non de toto ambitu *Hominis*, sed saltem de *quibusdam hominibus*; adeoque propositio *Particularis* censenda erit.

Quoniam autem, hoc in casu, dubium aliquando esse possit, an qui de *homine* ( verbi gratia ) *Indefinite loquitur*, intelligendus sit de *omnibus*, an de *aliquibus tantum* loqui: Solent ( ubi opus est ) *Notas* quasdem ( seu *signa* ) subjecto præfigere, sive *Universalitatis* sive *Particularitatis* quo dubium illud tollatur, indeque constet an pro *Universali* an pro *Particulari* habenda sit ea Propositio. Puta, *Omnes homines sunt rationales*; *Aliqui homines sunt docti*. Neque tamen id semper fit; sed quando opus videtur.

*Universalitatis* Notæ sunt, *Omnis, Quilibet, Cuncti, Singuli, Ambo, Uterque, Nullus non, Nullus, Nemo, Neuter, Semper, Ubique*, & siqua sunt similia.

*Particularitatis* Notæ sunt, *Aliquis, Quidam, Nonnullus, Aliquot, Pauci, Non nemo, Unus, Duo, Tres, &c. Aliquis non, Quidam non, Non omnis, Quandoque, Alicubi*, &c.

Aliæ sunt Notæ, quæ quamvis absolutam Universalitatem non designant, eo tamen prope accedunt: ut, *Multi, Plurimi, Plerique omnes, pars longe maxima*, &c, prope accedunt ad Universalem Affirmativam; atque ex adverso, ad Universalem Negativam, prope accedunt, *Pauci, Paucissimi, Vix ullus, vix aut ne vix*, &c. Quæ quidem, de re probabili arguenti, ( ubi demonstrationi locus non est, ) universalibus *suppares* haberi possint, & *Probabilitati* seu *verisimilitudini* probandæ sufficiunt; adeoque ad *Opinionem* inducendam, ( si non ad faciendam *Fidem*,) si nihil in contrarium constet.

Et quidem ipsæ Universalitatis notæ ( utcunque Hyperbolice prolatæ ) sæpenumero nihil aliud significant, quam quas *Universalibus suppares* modo diximus. Utputa cum, in communi colloquio, quotidie dicitur, *Hoc omnibus notum est, Nemo hoc ignorat, Nemo inficiabitur*, & (Gallis familiare illud ) *Tout le mond*, (ubi forte *tres* aut *decem* sunt ille *totus mundus*, ) *Nil tale unquam contigit, In hoc conveniunt Omnes*, &c. Ubi, per *Omnes*, non aliud intelligendum erit quam *Plerique* aut *Plurimi*; & per *Nullos*, intelligendi *Paucissimi*.

Notæ hujusmodi, subjecto præfixæ, non pro Subjecti *parte* aliqua censeri solent, sed ut ejusdem *Appendices*; dicique solent propositionis partes *Syncategorematicæ*, quasi Accidentales & Adventitiæ; At *Subjectum, Prædicatum*, & *Copulam*, partes vocant *Categorematicas*, utpote Propositioni Essentiales.

Negationis nota *Non*, qua Propositio fit *negata*, ( sive ea explicite præponatur voci *Est*, sive utcunque involuta, ) an pars dicenda sit *Syncategorematica*, an ( ut copulæ particula ) *Categorematica*, nescio an inter se satis conveniant Logici. Utrumvis dicas, ego non repugno. Quippe perinde est sive Affirmativæ propositionis copulam dixeris *Est*; Negativæ, *non est*, ( ut sit *non* pars copulæ: ) an utrobique copulam dixeris *Est*; &, in Negativa, *Non*, esse ( *Syncategorematicam* ) notam *Negationis*, ut est *Omnis* nota *Universalitatis*.

De aliis item Notis; judicio aliquando opus est, determinare, num partes sint *Syncategorematicæ* an *Categorematicæ* ( hoc est, *adventitiæ*, an *essentiales*. ) Utputa, cum dicitur, *Omnes Planetæ sunt Stellæ*, & *Omnes Planetæ sunt Septem*. In priori, vox *Planetæ* est integrum Subjectum; & vox *Omnes* est, pars *Syncategorematica*; utpote Universalitatis Nota; adeoque Prædicatum *Stellæ*, de Planetis omnibus singulatim sumptis affirmatur: Unde recte subsumas, Sed *Sol & Luna sunt Planetæ*; ergo *Sol & Luna sunt Stellæ*. Sed in posteriori, *Omnes* est *Categorematica*, & subjecti pars; neque enim de singulis separatim, sed

de

de omnibus conjunctim intelligendum est; Adeoque non licebit subsumere, sed *Sol & Luna sunt Planetæ*, Ergo *Sol & Luna sunt Septem*: Sed subsumendum esset *Sol & Luna sunt omnes Planetæ*, si velis inde concludere, Ergo *Sol & Luna sunt septem*.

Discrimen hoc (inter *Omne* Collectivum, & *Omne* Distributivum,) statim patebit, si pro *Omnes* substituas *Quilibet* (quod tantundem est atque *Omnes* distributive sumptum;) sic; pro *Omnes Planetæ sunt Stellæ*, recte substituas *Quilibet planetarum est Stella*; At non item, pro *Omnes Planetæ sunt Septem*, similiter substituas *Quilibet planetarum est Septem*.

Similiter, cum dicitur *Hic homo est Poeta*, non satis est assumere, *Virgilius est Homo*, Ergo *Virgilius est Poeta*. Sed subsumendum erit *Virgilius est Hic homo*. Quippe propositionis primæ subjectum erat, non *Homo*, sed *Hic homo*. Estque vox *Hic*, non Syncategorematica, sed Categorematica; utpote pars Subjecti in propositione *Singulari*. Quæ quidem utut *Universalem* dixerim; (quippe omnes singulares ita sunt;) non tamen de *Homine*, sed de *Hoc homine*; prædicatur universaliter (seu Totaliter) vox *Poeta*.

Porro: siquis sic arguat; *Romanus quidam est Author Æneidos*; *Estque Virgilius Romanus Ille*; ergo *Virgilius est Author Æneidos*: Recte arguitur. At non ita foret, si assumeretur tantummodo, *Virgilius est Romanus*. Quia tum *Romanus* foret Individuum *Vagum*, seu *Indeterminatum*; adeoque Subjectum Propositionis *Particularis*, seu Partialis; (ut quidem est in propositione prima, si illa sola consideretur:) sed cum in secunda subsumitur *Romanus Ille*, (seu *Ille idem Romanus*,) *Determinatur* vox *Romanus* (indeterminata prius) ad *unum Singulare*, fitque *Individuum Determinatum*, adeoque subjectum propositionis *Singularis*. Sed, absque hoc, incertum foret an *Romanus* in prima, & *Romanus* in secunda, sint *Idem Romanus*.

Simili opus erit judicio, siquando de alia quapiam particula dubitari possit, num Syncategorematica censenda sit an Categorematica.

Siquando autem, propositionis Subjectum, sit vox *Communis* (ut ante dictum est,) adeoque capax prædicationis sive Totalis sive Partialis; nec tamen affixam habeat vel Universalitatis vel Particularitatis Notam, unde constet utra intendatur; (ut sunt illæ, *Homo est Animal*: *Homo est doctus*: *Indefinitæ* dici solent Propositiones. Non quod non sit vel Particularis, vel Universalis, ejusmodi propositio; (certum enim est, alterutram esse;) sed quod non statim obvium sit, utram intenderit qui sic indefinite loquitur. Quo casu, (si postuletur, aut opus sit,) exponere debet, qui sic loquitur, quo sensu intellectum velit. Neque enim semper pro *Universali* (quod volunt aliqui,) neque semper pro *Particulari* (quod volunt alii,) habenda est Propositio *Indefinita*; sed nunc pro hac, nunc pro illa, prout vel dicti ratio vel scopus dicentis postulat.

Secundum ea quæ hactenus tradita sunt, Quadruplicem (secundum Quantitatem) faciunt Propositionem, plerique Logici; *Universalem*, *Particularem*, *Indefinitam* & *Singularem*. Quod tamen non ita intelligendum est, quasi hæc esset distributio *Propositionis*, ut *Generis*, in quatuor *Species*: Sed potius quadrupla diversitas Propositionis secundum *Accidentales* quasdam considerationes.

Cum enim *formalitas* propositionis consistat in Prædicatione, seu modo applicandi Prædicatum Subjecto: possitque ea, secundum Qualitatem, non alia esse quam vel Affirmando vel Negando; nec, secundum Quantitatem, alia quam vel Totalis vel Partialis: Prout illic non plures sunt Propositionis *Species*, quam Affirmativa & Negativa, (utut aliquando sic implicari possit propositio, ut merito dubitetur num hæc an illa dicenda sit:) Sic, ratione Quantitatis; non aliæ assignandæ sunt *Species* quam *Universalis* & *Particularis* (prout prædicatio Totalis est aut Partialis;) utut nonnunquam, (quando *Indefinite* proponitur) dubitari possit num hæc an illa intendatur. Possunt tamen, utrobique diversitates quædam *Accidentales* intervenire.

Et quidem, ratione *Quantitatis* (de qua jam agitur,) seu amplitudine prædicandi de exposito Subjecto; quamquam prædicatio omnis vel Totalis sit vel Partialis; Utra tamen harum illa sit, non in omnibus tam liquido patet: Sunt quidem, hac ratione, aliæ *manifesto Universales*, propter affixam *Universalitatis Notam*, (ut *Omnes homines sunt Rationales*; *Nullus homo est Brutum*;) quæ (signanter) dici solent *Universales*: Aliæ *manifesto Particulares*, propter affixam *Particularitatis Notam*, (ut *Quidam homines sunt Prudentes*; *Quidam non sunt*;) quæ (signanter) dici solent *Particulares*: Aliæ, de quibus (utut vel particulares sint vel universales) non liquido constet (propter *nullam ejusmodi affixam notam*, dum tamen *Subjectum* sit *vox Communis*, utriusvis capax,) utræ censendæ sint; quæ itaque *Indefinitæ* dici solent, seu *Indefinite propositæ*; suntque nunc pro universalibus, nunc pro particularibus habendæ, prout fert occasio: Aliæ denique, quæ cum Subjectum habeant *Individuum* (de quo non alia fieri potest quam *Totalis* prædicatio;) *Universales* quidem semper sunt, sed *Universalitatis nota* non indigent (cum, propter Subjecti naturam, aliæ non possint esse quam *Universales*;) dicique solent *Singulares*; ut *Virgilius est Poeta*; *Virgilius non est Græcus*. Non quod universales non sint; sed, quod sint certa quædam universalium classis, quæ hoc habent peculiare, quod, de hujusmodi *Subjectis* (ubi *unus* & *omnis* idem est) non possit aliter prædicari quam Universaliter.

Hæ Propositionum distributiones, de quibus hactenus dictum est, solent hoc memorali versu (barbaro licet) insinuari.

*Quæ*? Ca. vel Hyp. *Qualis*? Ne. vel Aff. Un. *Quanta*? Par. In Sin.

Hoc est; Quærenti *Quæ* sit propositio? respondendum, *Categorica* sit an *Hypothetica*. Quærenti *Qualis* sit? respondendum est, *Affirmativa* sit an *Negativa*. Quærenti *Quanta*? dicendum *Universalis* sit, *Particularis*, *Indefinita*, an *Singularis*.

Porro; cum Propositio omnis (saltem Categorica) est, ratione *Qualitatis*, Affirmativa aut Negativa; & ratione *Quantitatis*, Universalis aut Particularis: erit, ratione simul *utriusque*, vel *Universalis Affirmativa*, vel *Universalis Negativa*, vel *Particularis Affirmativa*, vel *Particularis Negativa*: quibus breviter indicandis, quatuor assignant vocales Literas A, E, I, O; secundum hos Versiculos, memorativos:

*Asserit*, A; *Negat*, E; sed *Universaliter* ambæ.
*Asserit*, I; *Negat*, O; sed *Particulariter* ambo.

(Ubi non tam erant soliciti de Syllabarum quantitate, aut Syntaxeos ratione, quam ut *Rythmus* constet, aut ὁμοιοτέλευτον. Alii tamen, quo constet versus, pro *sed universaliter*, substituunt *verum generaliter*; & quo Syntaxi prospiciatur, pro *ambo*, neglecto Rythmo, substituunt *ambæ*; respicientes vocem subintellectam, *Propositiones*.) Quod volunt, hoc est; per A, notatur propositio *Universalis Affirmativa*; per E, *Universalis Negativa*; per I, *Particularis Affirmativa*; per O, *Particularis Negativa*. (Quarum usus in sequentibus patebit.) Nequis autem de Propositionibus Indefinitis & Singularibus (quasi hic neglectis) sit solicitus: *Indefinita* referenda est nunc ad Universalem, nunc ad Particularem, prout res postulaverit: *Singularis*, semper ad Universalem.

Eosdem Anglice, sic reddas.

A *says*, and E *denies*; both *Totally*.
I *says*, and O *denies*; both *Partially*.

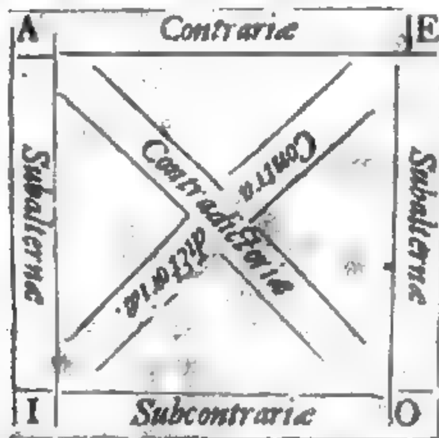
---

# Cap. V.
## *De Oppositione Propositionum.*

PRopositiones pro varia Qualitatis & Quantitatis diversitate, eodem manente tum Subjecto tum Prædicato, Varias admittunt inter se Comparationes (seu Considerationes Relativas) quæ *Oppositiones* dici solent (ἀντιθέσεις.) Sin minus placeat *Oppositionis* Vox (quia non est in omnibus Oppositio stricte sumpta, quin possint simul consistere,) *Contrapositiones* dicas licet, (quæ vox non minus congruit Græcæ ἀντιθέσεις.) Quippe nil aliud hic intenditur quam propsitionum sic variatarum (opposito scilicet situ positarum) inter se comparatio; & Relationum indicatio quas sic contrapositæ Propositiones inter se sortiuntur.

Sed *Oppositionis* vocem (antiquitus usitatam) non incommode retineas, (licet non in omnibus stricte conveniat) pro ea libertate quam sibi solent assumere Logici in nominibus imponendis, (quod ante insinuavimus, eritque aliquoties post insinuandum;) Nempe, cum nomen Generale pluribus Particularibus accommodandum est; non tale semper nomen imponunt quod ex æquo omnibus conveniat; sed quod particularium illi, quod potissimum spectant, satis quadrat; reliquis autem non sine vi quadam possit (καταχρηστικῶς) attribui. Quod, ut alibi, sic speciatim notavimus, ubi propositionis *Subjectum* & *Prædicatum* dici notavimus, Propositionis Terminum *Minorem* & *Majorem*; quod quidem in *Universali Affirmativa* (quam ut potissimam spectant) ut plurimum contingit; in reliquis autem non raro contrarium; ut supra monitum est. Atque hæ similiter, quamquam non omnes hæ Contrapositiones, sint *Oppositiones* stricto sensu; cum tamen pleræque tales sint, commune *Oppositionis* nomen omnibus imposuerunt.

Has autem, hujusmodi Schemate Contrapositas, exhibere solent.




Hoc est; A, E, vocant *Contrarias*: I, O, *Subcontrarias*: A, I; & E, O; *Subalternas*: A, O; & E, I; *Contradictorias*. Hoc est (verbis fusioribus,) 1. *Uni-*

1. *Universalis Affirmativa*, & *Universalis Negativa*, ( quæ Quantitate conveniunt, utpote Universales ambæ; sed differunt Qualitate, ) *Contrariæ* vocantur. *Quæ quidem ambæ Falsæ possunt esse* ( ut si dicatur, *Omnes homines sunt Sapientes*; *Nulli homines sunt Sapientes* : ) sed *non ambæ possunt esse veræ*.

2. *Particularis Affirmativa* & *Particularis Negativa*, ( quæ item Quantitate conveniunt, utpote Particulares ambæ; sed differunt Qualitate, ) vocantur *Subcontrariæ*; ( ut, *Hominum aliqui sunt Sapientes*; *Aliqui, non sunt sapientes*. ) Quarum, *utraque vera esse potest, sed non utraque falsa.*

3. *Universalis Affirmativa*, & *Particularis Affirmativa*; Item *Universalis Negativa*, & *Particularis Negativa*; ( quæ Quantitate differunt, sed conveniunt Qualitate; ) vocantur *Subalternæ* (utpote quarum altera sub altera continetur; puta Particularis sub Universali: ) Quæ quidem utut Oppositæ dici possint laxiore sensu ( hoc est, Contrapositæ, ) non tamen ita sunt Oppositæ quin bene consistant. Harum; *si Universalis vera est, vera est & Particularis*; quippe quæ in Universali continetur: ( Puta, si *omnes sunt*, multo magis *aliqui sunt*: Si *nulli sunt*, certe *Aliqui non sunt*. ) *Si Particularis falsa est, falsa est & Universalis*; utpote quæ illam continet: (Puta, si falsum sit *Aliquem esse*; multo magis falsum erit *Omnes esse*: Si falsum sit *Aliquem non esse*; multo magis erit falsum *Nullum esse*. ) *Si Universalis falsa sit, potest tamen Particularis* ( aliquando ) *vera esse*; ( Ut *Omnes homines sunt sapientes*; *Aliqui sunt*: Item *Nulli homines sunt sapientes*; *Aliqui non sunt*: ) *sed & potest* ( aliquando ) *falsa esse*; ( Ut *Omnia Bruta sunt rationalia*; *Aliqua Bruta sunt rationalia*: Item *Nulli homines sunt rationales*; *Aliqui homines non sunt*. ) *Si Particularis vera sit, potest tamen Universalis esse falsa*; ( Ut, *Aliqui homines sunt sapientes*; *Omnes sunt*: Item *Aliqui homines non sunt sapientes*; *Nulli sunt*: ) *Sed esse potest* ( aliquando ) *vera*; ( Ut *Aliqui homines sunt Rationales*; *Omnes sunt*: Item *Aliquis homo non est Brutum*; *Nullus est* )

4. *Universalis Affirmativa* & *Particularis Negativa*; item *Universalis Negativa & Particularis Affirmativa*; ( quæ tum Quantitate tum Qualitate differunt, ) vocantur *Contradictoriæ*; ( ut quæ sibi mutuo contradicant. ) Harum quidem *Nec ambæ possunt esse veræ, nec ambæ falsæ*: Sed semper altera vera est, altera falsa. ( Adeoque dici solet *Omnium Oppositionum Maxima*. ) Puta, si verum sit *Omnes homines esse animalia*; certe falsum erit, *Aliquos non esse*: si verum sit *Aliquos non esse*; falsum erit *Omnes esse*. Item, si verum sit, quod *nulli homines sunt Bruta*; falsum erit *Aliquos esse*: &, vice versa, si hoc verum sit, falsum erit illud.

Est autem hoc Schema, eis præsertim Propositionibus accommodatum, quarum Subjectum est *Vox Communis*; adeoque capax prædicationis Totalis, aut etiam Partialis.

In *Singularibus* autem, quarum Subjectum est *Individuum* ( adeoque non capax prædicationis Partialis, ) res aliquanto secus est. Quippe de Individuo Subjecto, quicquid dicitur, de Toto dicitur; & quicquid negatur, de Toto negatur, ( ut partiali vel Affirmationi, vel Negationi, non sit locus. ) Adeoque *Affirmativa & Negativa* ( ut *Virgilius est Poeta*; *Virgilius non est Poeta*; ) non modo *Contrariæ* sunt ( ut in aliis Universalibus Affirmatis & Negatis, ) sed & ( vi materiæ ) *Contradictoriæ*: Adeoque nec simul veræ possunt esse, nec simul falsæ; sed semper altera vera est, altera falsa.

( Quomodo hoc accommodandum est Propositionibus Hypotheticis aliisque Compositis; post dicetur suo loco. )

Secundum has Regulas, ( quæ ita certæ sunt, ut sua luce satis constent, ) judicandum erit de *Consistentia* aut *Inconsistentia* propositionis unius cum altera, ( indeque arguendum de Veritate aut Falsitate unius, prout altera aut Vera est aut Falsa, ) pro varia earum Qualitate aut Quantitate ( eodem manente tum Subjecto tum Prædicato, ) in singulis his Oppositionis ( aut Contrapositionis ) generibus.

---

# Cap. VI.

## *De Æquipollentia Propositionum.*

Ex Oppositionis doctrina, dependet ea quæ est de *Æquipollentia* propositionum: Hoc est, Quomodo Propositiones oppositæ ( in quocunque Oppositionis genere ) fiant, per debitam negativi *Non* positionem Æquipollentes. Unde judicium fiat de veritate aut falsitate unius, per veritatem aut falsitatem alterius ei æquipollentis. Quippe si æquipollentium una vera est, etiam altera vera est; Si falsa, falsa.

Cujus quidem doctrinæ summam, in hunc versiculum ( barbarum ) compingunt.

*Præ Contradict. Post Contrar. Præ postque Subaltern.*

Hoc est; ex *contradictoriis* propositionibus, si (in utravis) Nota negationis (*non*) *præponatur* Universalitatis aut Particularitatis notæ, fiet hæc alteri (contradictoriarum) Æquipollens.

Idem fiet, in *Contrariis* (aut etiam *Subcontrariis*;) Si *Postponatur*.

Item, in *Subalternis*, id fiet si, & *Præponatur* & *Postponatur*.

Accommodantur hæ Regulæ ad Linguam præsertim Latinam; in qua, ea particulæ *Non* positio hoc efficit. Sed & aliis linguis aut idem fiet, aut eis saltem accommodari possunt æquivalentes Regulæ, si id attendatur, (quod totius doctrinæ fundamentum est.) Nempe,

Nota negationis *Non* (aut quæ huic æquipollet) *præposita* notæ Universalitatis aut Particularitatis, intelligitur, immediate *afficere* eam sive *Universalitatem*, sive *Particularitatem*; non autem *Copulam* nisi per consequentiam, aut æquivalentiam. Hoc est; præfixa notæ *Universalitatis*, negat dictum illud esse *Universaliter* verum; præfixa notæ *Particularitatis*, negat *vel de Particulari* verum esse.

Eadem negationis nota, *Postposita* notæ Universalitatis aut Particularitatis (& quidem propositionis subjecto) intenditur *Copulam* immediate afficere: Adeoque, manente quæ prius erat Quantitate, mutatur Qualitas: unde, si prius fuerit *Affirmativa*, jam fit *Negativa*; si Negativa prius, jam fit Affirmativa,

Si, & *Præponatur*, & *Postponatur*; utrumque fit.

Sed & illud intelligendum (pro genio Latinæ linguæ) quod duæ *Non*, se mutuo tollunt; hoc est, *Negatio negationis* (Non non) *æquipollet Affirmationi*. Quibus præmissis; rem singulis casibus sic accommodabimus.

1. Duarum propositionum Contradictoriarum; ut *Omnis homo est animal*; *Aliquis homo non est Animal*: Si notæ universalitatis *Omnis*, præfixero *non*; manifestum est *negari Universalitatem*: Et consequenter, si *non omnis est*, saltem *aliquis non est*, (quæ est altera contradictoriarum.) Similiter, si particularitatis notæ *Aliquis*, præfixero *Non*; manifestum est tolli, etiam quo ad *Ullum*, quod ante dicebatur: Quippe si *ne aliquis* quidem *non est*; certe *omnis est*; adeoque fit reliquæ contradictoriarum æquipollens. Pariter si universalis fit Negativa, & particularis Affirmativa; puta *Nullus homo est Brutum*; *Aliquis homo est Brutum*. Idem fit. Quippe si *non nullus*, tum *aliquis*. Si *non aliquis*, tum *nullus*.

2. Duarum Contrariarum, ut *Omnis homo est animal*; *Nullus homo est animal*; si notæ universalitatis aut particularitatis *Postponatur* (sic nempe ut directe afficiat copulam) fiet utravis reliquæ æquipollens. Nam si *omnis non est*, tum *nullus est*: Si *Nullus non est*, tum *Omnis est*. Idem obtinet in *Subcontrariis*, (quamquam non memini hoc à Logicis notari solitum:) Puta, *Aliquis homo est prudens*; *Aliquis non est prudens*: Quippe si, in priori, post *Aliquis homo*, interponatur *Non*; fit posterior: Si in posteriori id fiat; *Aliquis non non est*, æquipollet priori *Aliquis est*.

3. Duarum Subalternarum; *Omnis homo est animal*; *Aliquis homo est animal*: Idem contingit si & præponatur & postponatur *Non* in utravis. Quippe, si *non omnis non est*, tum *aliquis est*. Si *non aliquis non est*, tum *omnis est*. Similiterque in Negativis; *Nullus homo est Brutum*; *Aliquis homo non est Brutum*. Quippe *non nullus non est*, tantundem est atque *Aliquis non est*. Item *Non aliquis non non est*, tantundem est atque *non aliquis est*, seu *nullus est*.

Atque hæc quidem omnia, in singulis casibus, tam certa sunt, & luce sua manifesta, ut de Regularum veritate (tanquam legitime demonstrata) dubitandum non sit. Horum casuum præcipuos, solent (memoriæ causa) in his versiculis compingere.

*Non omnis*, *Quidam non*: *Omnis non*, quasi *Nullus*.
*Non nullus*, *Quidam*: sed *Nullus non*, valet *Omnis*.
*Non aliquis*, *Nullus*: *Non quidam non*, valet *Omnis*.
*Non alter*, *Neuter*: *Neuter non*, præstat *Uterque*.

Quos Anglice sic reddas;

*Not all*, *Some not*: *All not*, the same as *None*.
*Not none*, is *Some*: *None not*, is *Every one*.
*Not any*, *None*: *Not any not*, is *All*.
*Not either*, *Neither*: *Neither not*, *Both* we call

Monendum hic duxi: quoties per Regulas sive Oppositionis sive Æquipollentiæ colligenda est propositio *Particularis* (sive Affirmativa sive Negativa;) intelligendum erit saltem de *Aliquo* (numero singulari) non semper de *Aliquibus* (numero plurali:) Sufficit enim ad tollendam *Universalitatem*, si vel *Unus* aliquis excipiendus sit. Pariterque, si negaveris *Aliquos*, non hoc satis est ut inde concludas *Nullum*; sed si negaveris *Aliquem*. Quippe, inter *Aliquos* & *Nullum*, medius intercedit *Aliquis*. Sic, si negaveris, *Omnes* Christi Apostolos fuisse domino suo fideles; non hinc sequitur *Aliquos* non fuisse, sed saltem *Aliquem*.

Sed

Sed &, ubi ( vi consecutionis ) inferri potest *Particularis* ( de *Uno* aliquo, ) si tamen hic *Unus* sit *Omnis* ( qui est casus propositionum singularium, ) infertur porro ( vi materiæ ) *Universalis* seu *Totalis*. Sic si *Virgilium esse Poetam* negaveris; asseris *Virgilium non esse Poetam*: quæ, vi consecutionis, est propositio *Negativa*; &, vi materiæ, *Universalis*; eo quod, de *Individuo*, omnis prædicatio est *Totalis*. Atque hinc fit, quod, Affirmativa & Negativa, de Singulari subjecto, sint ( vi materiæ ) *Contradictoriæ*: quæ alias, si utraque censeretur *Particularis*, forent *Subcontrariæ* ( quarum utraque posset esse vera; ) si censeretur utraque ( ut revera est ) *Universalis*, forent *Contrariæ*, ( quarum utraque posset esse falsa; ) sed ( propter materiæ necessitatem, quæ partialem prædicationem non admittit, ) sunt *Contradictoriæ*; ut neque simul Veræ possint esse, nec simul Falsæ.

---

# CAP. VII.

## *De Conversione Propositionis.*

ALius adhuc est arguendi modus, quo ex una Propositione infertur alia ( absque interventu novi Termini ) quam vocant *Conversionem* Propositionis. Posito scilicet *Subjecto in locum Prædicati*, & *Prædicato in locum Subjecti*. Sic, Propositio *Homo non est Brutum*; mutatur, per Conversionem, in hanc *Brutum non est Homo*. Quarum prior, dici solet, Propositio *Conversa*, ( aut *convertenda*; ) posterior, Propositio *convertens*; seu *in quam convertitur*,

Quo autem sic fiat Conversio, ut à veritate *Conversæ* arguere possimus veritatem *Convertentis*: Has Regulas observandas docent.

Primo quidem, Quod iidem, qui prius erant, maneant Propositionis *Termini*; sed *transpositi*: (Subjectum in locum Prædicati; & Prædicatum in locum Subjecti. ) Saltem si excipias eam Conversionem ( quam vocant ) *per Contra-positionem*; in qua ( præter Transpositionem ) mutantur termini *finiti* in *infinitos*.

Secundo, quod eadem, quæ prius, maneat propositionis *Qualitas*. Puta, si Convertenda fuerit Affirmativa, etiam Affirmativa sit in quam convertitur. Si illa, Negativa; Negativa item & hæc. Non solent enim Affirmativam in Negativam convertere; nec Negativam in Affirmativam.

Tertio; *Quantitas* Propositionis, aliquando *Manet*, aliquando *Minuitur*, ( puta, ex Universali in Particularem; ) sed non *Augetur* ( ut fiat ex Particulari Universalis. ) Siquando autem hoc jubeatur; ( utputa cum, in sequentibus, doceatur Reductio modi, *Baralipton* dicti, ad *Barbara*: ) id non fit, ex sola vi *Conversionis*, sed propter alias quæ occurrunt circumstantias; ut suo loco docebitur.

Quarto; Quando eadem retinetur Quantitas; vocari solet *Conversio Simplex*. Locumque habet in *Universali Negativa*, & in *Particulari Affirmativa*. Quippe si *Nullus homo sit Brutum*, hinc recte concludas, *Ergo nullum Brutum est Homo*. Item, si *aliquis Romanus est Poeta*; hinc recte inferas, Ergo *Aliquis Poeta est Romanus*; puta *Virgilius*.

Quinto; Quando minuitur quantitas, ( puta cum Universalis in Particularem convertitur, ) dici solet *Conversio per Accidens*; aut etiam *Diminuta conversio*. Locumque habet potissimum in *Universali Affirmativa*. Puta, si *Omnis homo est Animal*; hinc recte concludas *Ergo Aliquod animal est homo*. Potest item in *Universali Negativa* locum habere. Puta, *Nullus homo est Brutum*, Ergo *Aliquod Brutum* ( nempe siquod sit ) *non est homo*. ( Quippe si, ut prius, inde concludas, per Simplicem Conversionem, *Ergo Nullum Brutum est Homo*; concludas certe licet, multo magis, *Ergo Aliquod Brutum non est Homo*; cum hoc in illo contineatur. ) Sed negligi solet hæc *Universalis Negativæ* conversio per Accidens; quoniam ibidem habeas ( quæ potior est ) conversionem simplicem; ut supra dictum est.

Si quæras, cur hæc conversio dicatur *per Accidens*; ego de nominis ratione non sum admodum solicitus: Satis est, quod soliti fuerint Logici sic loqui; neque est necesse ut rerum Nomina ( utut sine ratione imposita ) mutemus. Sin id malis, dicas ( cum aliis ) *Conversionem diminutam*.

Atque hæ quidem duæ conversionis formulæ ( *simplex & per accidens* ) vocari solent *Conversiones Directæ*. Atque his speciatim accommodatur *conversionis definitio*; præsertim ubi dicitur, *retinendos esse eosdem, qui prius, terminos*.

Sexto; sed tertia adhuc restat formula quæ dici solet *Conversio per Contra-positionem*. Quæ appellatio, quamvis reliquis pariter conveniat, ( nam in illis item *Contraponuntur* termini, ) huic tamen tertiæ peculiariter applicari solet. In qua, præter Terminorum ( ut in reliquis ) transpositionem, mutantur termini *Finiti*, in *Infinitos*: Præfixa scilicet negationis

nota *Non*, terminis prius positis: puta, pro *Homo*, *Animal*, dicitur *non homo*, *non animal*; quos vocant *terminos infinitos*.

Hanc formulam locum habere docent in *Particulari Negativa*. Atque hujus potissimum causa, videtur, fuisse introducta: ut quæ per neutram reliquarum converti possit. Puta, *Aliquod animal non est Homo*; Ergo *Aliquod non homo non est non animal*; seu (quod tantundem est) *Aliquod non homo est animal*; seu *Aliquod quod non est homo, est tamen Animal*.

Sed & sic etiam convertas *Universalem Affirmativam* (etiam non minuta quantitate) in *Universalem Affirmativam*. Ut, *Omnis homo est Animal*; ergo *Omne non-animal est non-homo*; seu *Quicquid non est animal, non est homo*.

Nec minus apte definienda foret hæc Conversio, (in utrovis casu) per *Mutationem Qualitatis & (post transpositionem terminorum) negationem novi subjecti* Sed prior loquendi mos, tantundem valet.

Sed, in *Universali Affirmativa*, negligi solet hæc per *Contrapositionem* conversio, ut minus necessaria; quia eadem propositio (ut supra dictum est) converti potest per eam *conversionem directam*, quæ per *Accidens* dicitur. Est tamen vera Conversio, & recte concludit, estque usus in ratiocinio nec contemnendi, nec infrequentis. Puta, *Omnis homo est animal*; Ergo, *id quod non est animal non est homo*.

Hæc Conversionum doctrina, his solet versibus compingi.

E, I, *simpliciter* convertitur; E, A, *per Acci.*
A, O, *per contra*: sic fit conversio tota.

Aut etiam (ne, in recitandis literis singularibus, facilius laberetur memoria,)

FECI *simpliciter* convertitur; EVA *per Acci.*
FAXO *per contra.* Sic fit conversio tota.

Anglice sic reddas;

E, I, are *simply* turn'd: E, A, *by Acc.*
A, O, are *counter-put*, in going back.

Vel sic

fEcI are *simply* turn'd: EvA *by Acc.*
fAxO are *counter-put*, in going back.

Propositio *Singularis* (sive Affirmativa sive Negativa) cum semper *Universalis* sit, (ut supra dictum,) observat leges aliarum Universalium. Puta, *Virgilius est Poeta*; Ergo *Aliquis Poeta est Virgilius*. (Universalis Affirmativa in Affirmativam Particularem.) Item *Virgilius non est Græcus*; Ergo *Nullus Græcorum est Virgilius*, (Universalis Negativa in Universalem Negativam.) Atque in aliis similiter.

Si autem *Convertendæ* propositionis *Prædicatum* sit *Individuum* (quodcunque habuerit Subjectum;) *Convertentis Subjectum* (quippe quod fuerat *Convertendæ Prædicatum*) *Individuum* erit; & propterea propositio *Convertens* (siqua sit) necessario erit *Singularis*, adeoque *Universalis*. Quæ itaque si alias foret (per conversionum leges) *Universalis*: nihil hic à regulis receditur. Si vero alias foret *Particularis*; hactenus inde receditur, quod quæ foret, per Regulas, *Saltem Particularis*; fit, propter necessitatem materiæ, *etiam Universalis*. Sic *Nullus Græcorum est Author Æneidos*; Ergo *Author Æneidos non est Græcus* (Universalis negativa, in Universalem negativam; per simplicem conversionem, secundum leges.) Item *Maro est Virgilius*; Ergo *non-Virgilius est non-Maro*; seu *Qui non est Virgilius, non est Maro*; (*per Contra-positionem*, secundum leges.) Sed, *Virgilius est author Æneidos*; ergo *Author Æneidos est Virgilius*; per leges conversionis, foret (ut est) Affirmativa; essetque *Saltem Particularis*: &, propter necessitatem materiæ, fit *Singularis*, adeoque *Universalis*.

Notes hic licet, alio alibi sensu dici, *Convertibiliter Prædicari*; aut *terminos esse Convertibiles*: nempe quando termini habent eundem ambitum prædicandi; adeoque alter de altero indifferenter dici possint, & quidem Universaliter. Ut *Virgilius est Maro*, & *Maro est Virgilius*: Item, *Omnis homo est risibilis*, & *omne risibile est homo*: Idemque dici potest de terminis quibusque Synonymis: ut *Ensis*, & *Gladius*; Item, de *Definitione* (si justa fuerit) & *Definito*; ut *Omnis homo est animal rationale*; & *Omne animal rationale est homo*. (Unde dici solet *Definitum* & *Definitionem*, debere *Converti*; seu *terminos esse convertibiles*, hoc est, *ejusdem ambitus*.) Sed ea *convertibilitas* (utpote quæ est *simplicium terminorum*) non est hujus loci (ubi de *conversione propositionum* agitur.) De quo supra dictum est suo loco.

# CAP. VIII.

## *De Propositionibus Modalibus.*

QUando in propositione aliqua, res non nude asseritur aut *esse*, non *non esse*; sed cum *Modificatione* aliqua seu *Qualificatione* annexa, quæ *Copulam* afficiat: dici solet *Propositio Modalis.* Ut cum dicimus *Est certe, Forsan est,* cum ejusmodi loquendi formulis innumeris.

Quarum quidem aliquæ sunt (aut videntur esse) *Augmentativæ*, vehementius asserentes: Ut, *Est certissime, manifeste, proculdubio,* &c. Quæ videntur plus dicere quam nudum *Est.* Aliæ *Diminutivæ*, vim assertionis mitigantes: Ut, *forsan est, videtur esse, fieri potest,* &c; qui *termini minuentes* sunt, & minus dicunt quam nudum *Est*; incertitudinem aliquam innuentes.

Sed &, in communi loquela (quæ Rhetoricum potius quam Logicum verborum sensum exhibet,) ipsæ quæ videntur *Augmentativæ*, sunt non raro potius *Diminutivæ.* Ut cum quærenti, *Num quid ita sit?* qui categorice respondet *Est*; fortius censebitur affirmare, quam qui dixerit *Est certe, proculdubio est,* &c. Solent enim hujusmodi asseverationes, dubitantiam aliquam innuere; & censeri solent (hyperbolica locutione) *diffidentiam minuere*, magis quam *augere certitudinem.* Et, sicut ante dictum est, de Universalitatis notis; *Omnibus hoc notum est*; *Nemo nescit*; non aliud censentur significare quam *Sciunt plurimi.* Sic, *Est certissime, proculdubio est,* &c, non tam *absolutam certitudinem* innuunt quam *opinionem satis probabilem.* Minusque dubitare censebitur qui simpliciter *Est* dicit, quam dicit *proculdubio est.*

Hujusmodi *Modalium* propositionum (Copulam afficientium) quamquam magna sit varietas, (ut cuique obvium erit, qui varias loquendi formulas notaverit:) Quatuor tamen sunt quas, (ut præ cæteris notabiles,) selegisse videntur Logici; de quibus (cum de *Modalibus* agitur) diserte loqui sunt; cum quid *Necessarium, Contingens, Possibile,* aut *Impossibile*, esse dicunt.

Hos quatuor *Modos*, nonnunquam *Adverbialiter* exprimunt; ut *Homo necessario est Animal*; *Socrates est doctus Contingenter*; &c. Nonnunquam *Adjective*; ut *Necesse est, Hominem esse animal*; *Contingens est, Socratem esse doctum*; *Possibile est, Ovem esse bicornem*; *Impossibile est, Hominem esse Lapidem*; &c. Nonnunquam aliis formulis tantundem significatur: Ut si, pro *Necessario*, dicatur *fieri non potest quin ita sit*: Pro *Contingente*; *non est necesse*; *secus esse posset*: Pro *Possibili*; *fieri potest*; *nihil impedit quin sit.* Pro *Impossibili*: *non Potest esse*; *natura rei non permittit*: cum similibus loquendi formulis. Non enim putanda est Logica pædanticam loquendi formulam affectare, sed sensum dictorum considerare: Quæ tantundem significant, pro eadem habentur propositione, utcunque varietur loquendi formula.

Per *necessarium*, intelligitur, *id quod non potest non esse.* Ut, *Hominem esse Animal.* Cum enim *Animalitas* sit de essentia *Hominis*; necesse est, nec potest aliter esse, quin *Homo sit animal.*

Per *Impossibile*, id quod *non potest esse.* Ut, *Hominem esse Lapidem.* Quippe cum ea sit *Hominis* & *Lapidis* natura, ut alter *sit*, alter *non* sit, sensitivus: fieri non potest ut *Homo sit Lapis.*

Per *Possibile*; id quod, (utut forte *non sit,*) *potest* tamen (aut *posset*) *esse.* Ut, Possibile erat, *Aristotelem* (utut non fuerit) *fuisse Regem.*

Per *Contingens*; id quod, (utut forte *sit*) *potuit* tamen (aut *posset*) *non esse.* Sic, Contingens est (non necessarium) *Alexandrum fuisse Regem*; & *Aristotelem fuisse Philosophum*: Cum posset quidem secus esse.

Hi quatuor *Modi*, magnam censeri solent analogiam habere, cum quadruplici propositionum in Quantitate & Qualitate varietate. Puta, *Necessarium*, instar *Universalis Affirmativæ*: *Impossibile*, instar *Universalis Negativæ*: *Possibile*, instar *Particularis Affirmativæ*: *Contingens*, instar *Particularis Negativæ.*

Adeoque *Necessarium & Impossibile*, esse *contraria*: *Possibile & Contingens* (potest esse, potest non esse,) *Subcontraria*: *Necessarium & Possibile*; item *Impossibile & Contingens*; *Subalterna*: *Necessarium & Contingens*; item *Impossibile & Possibile*; *Contradictoria.*

Possuntque similiter ad *Æquipollentiam* reduci, interventu Negativi *Non*, vario situ positi. Sic *non Necessarium*, est *Contingens*; & *non Contingens*, est *Necessarium*: *non Impossibile*, est *Possibile*; *non Possibile*, est *Impossibile.* Item *Necessarium*, est *Impossibile non esse*; *Impossibile*, *Necessarium non esse*; *Possibile*, est *Contingens non esse*; *Contingens*, est *Possibile*

*Possibile non esse*: Denique *Necessarium*, est *non Possibile non esse*: *Impossibile*, est *non Contingens non esse*. Secundum Æquipollentium regulam ante traditam,

Præ *Contradict*: Post, *Contrar*: Præ postque, *Subaltern*.

Similesque subeunt *Conversionum* leges; secundum regulam ante traditam.

E, I, *simpliciter* convertitur. E, A, *per Acci*.

A, O, *per contra*.

Puta; si *Impossibile est, hominem esse Lapidem*; tum *Impossibile est Lapidem esse hominem*: Si *Possibile est, Regem esse Philosophum*; *Possibile est, Philosophum esse Regem*: quæ sunt conversiones *Simplices*. Item, si *Necessarium est, Hominem esse animal*; *Possibile est, animal esse hominem*: Si *Impossibile est Hominem esse Lapidem*; tum *saltem contingens* (non necessarium) *est, Lapidem esse hominem*: Quæ sunt conversiones *per accidens*. Denique, Si *Necessarium est, Hominem esse animal*: tum *Necessarium est, ut non-animal sit non-homo*; (sive, ut *quod non est animal, non sit homo*:) Si *Contingens est, Hominem esse Philosophum*; tum *Contingens est, non-philosophum esse non-hominem*, (seu, *non est necessarium, ut qui non sit philosophus, non sit homo*:) Quæ sunt conversiones *per* contrapositionem.

Notandum hic, *Contingens* ea notione sumi qua opponitur *Necessario*; ut id significet, quod *possit non esse*; (adeoque non excludit *Impossibile*:) non ea notione qua opponitur *Impossibili* (ut id significet quod *possit esse*;) quo sensu, non *Contingens* dicimus, sed *Possibile*.

Est tamen alius sensus quo sumitur aliquando *Contingens*; pro eo quod aut *esse* possit aut *non esse*. Atque sic opponi solent *Materia necessaria*, & *Materia contingens*: Ut, cum dicitur, de propositione *Indefinita*; quod *in materia necessaria*, censeri solet pro *Universali*; sed, in *materia contingenti*, pro *Particulari*. Utpote, *Homo est animal*; *Homo non est Lapis*; tantundem esse, ac *Omnis homo est animal*; *Nullus homo est Lapis*. At *Homines sunt docti*; *Homines non sunt docti*; tantundem esse ac *Aliqui homines sunt*; *Aliqui homines non sunt, docti*. Ubi per *materiam necessariam* intelligunt tum quod necesse est *esse*, tum quod necesse est *non esse*. Adeoque comprehendit tum *Necessarium* quod diximus; tum *Impossibile*. Per *materiam contingentem*; quod nec *esse* necesse est, nec *non esse*; sed *aut esse* potest *aut non esse*. Quod itaque includit tum *Possibile*, tum *Contingens*. Sed, in recensendis *Quatuor Modalibus*; *Necessarium* & *Impossibile* haberi solent pro duobus *Modis*, (utut uterque sit in materia *necessaria*:) Item *Possibile* & *Contingens*, pro duobus aliis: utut uterque sit in materia *Contingenti*.

Jam, in omni *propositione Modali*, duas assignant partes, quas vocant *Dictum* & *Modum*. Ut in hac, *necesse est hominem esse animal*; (aut *Homo est animal necessario*:) *Dictum* vocant, id quod principaliter asseritur, (*Homo est animal*:) *Modum* vero, qui dicit qualiter asseritur, (*necessario.*) Et quidem, nonnunquam, est cur *concedamus dictum*, sed *negemus modum*: utpote si dicatur *Socrates est Philosophus necessario*; aut *necessarium est Socratem esse Philosophum*; Quamquam enim verum sit, *Socratem esse Philosophum*; non tamen ita est *Necessario*, sed *Contingenter*; potuisset enim secus esse. Si autem utrumvis falsum sit, juste negabitur Modalis propositio.

Item Modalis hæc est, 1 Tim. 1. 15. *Fidelis est sermo & omni acceptatione dignus, quod Christus Jesus venit in mundum ut peccatores servaret.* In qua *Dictum*, est, *Christus Jesus venit in mundum, ut peccatores servaret*. *Modus* autem, *Fidelis sermo & omni acceptane dignus*. Quippe quod, de illo *Dicto*, per copulam *est*, affirmatur.

Propositiones *Modales*, duplicem subeunt considerationem; prout vel *Dictum* vel *Modus* præcipue attenditur. Verbi gratia, *Possibile est, omnes homines albos esse*.

Si *Dictum* præcipue attenditur: tum (hac consideratione) Subjectum est *Homines*; Prædicatum, *Albi*; Qualitas *Affirmativa*; Quantitas *Universalis*. (Quippe ita est in *Dicto*; *Omnes homines sunt Albi*.) Atque tum quidem, Modus (*possibile est*) habebitur pro parte *Syncategorematica*, seu accidentali & extranea, respectu habito ad substantiam (ut loquuntur) propositionis; quæ est *Universalis Affirmativa*, sed *cum incertitudine* proposita.

Sin præcipue attenditur *Modus*: Tum (secundum hanc considerationem) Subjectum propositionis, est *Dictum*, (*omnes homines sunt albi*;) Prædicatum, est *Modus*, (*necessarium*,) quod (per Copulam *Est*) de Subjecto affirmatur. Estque, si Qualitatem spectes, *Affirmativa*: Si Quantitatem, *Singularis*, (atque, ut sic, *Universalis*;) nam de *unica* Propositione individua, affirmatur Prædicatum, *Possibile*. Quippe Quæstio hic est; non, an Verum sit an Falsum; sed an *Possibile* sit an *Impossibile*, ut *Omnes homines sint Albi*.

Similiter in hac; *Contingens est, quod aliqui homines sint Nigri*; seu *Quod aliqui sint nigri, est Contingens*. *Dictum* quod vocant, est Propositio *particularis affirmativa*, (*aliqui homines sunt nigri*;) de qua quidem (ut subjecto singulari, aut individuo) Affirmatur (Prædicatum) *Contingens*. Adeoque tota simul Propositio est *Singularis Affirmativa*.

Sin diceretur, *non est Possibile*; aut *non est Contingens*; aut *non est Impossibile*, aut *non est Necessarium*: fuisset *Singularis Negativa*.

Estque hæc quidem vera Analysis Propositionum *Modalium*: Ubi *Dictum* (sive Affirmativum sit, sive Negativum; Universale, aut Particulare,) est semper *Subjectum singulare*: *Modusque* est *Prædicatum*; quod, prout de illo Dicto vel Affirmatur vel Negatur, sic vel Affirmativa est vel Negativa, hæc (singularis) Propositio.

Nec tamen hoc impedit quin ea maneat (quam ante diximus) Analogia seu Conformitas quam habent hi Modi quatuor, *Necessarium, Possibile, Contingens* & *Impossibile*, cum propositionibus, *Universali Affirmativa, Particulari Negativa, Particulari Affirmativa, & Universali Negativa*: Hæc enim consideratio non respicit modalem propositionem, ut est integra Propositio; sed modos ipsos separatim consideratos, qui sunt Propositionum harum *Prædicata*. Quæ non aut Quantitatem aut Qualitatem totius propositionis determinant.

Atque sic quidem Logici exercuerunt ingenia sua, in excogitandis hisce Modalium Propositionum varietatibus: Sed, utplurimum, satis confuse. Quodque potissimum erat notandum, (*Propositiones omnes hasce, Singulares esse; sive Affirmativas sive Negativas*;) vix aut ne vix notaverint (quantum memini) plerique omnes. Multaque adhuc possent excogitasse varietates.

Summa rei huc redit. Quando integra aliqua Propositio, fit alterius Propositionis *Subjectum*; (hoc est, quando de integra propositione affirmatur aliquid aut negatur:) fit (quæ dici solet) *Modalis propositio*. Quæ quidem propositio (de qua aliquid sic affirmatur aut negatur) *Dictum* vocatur, estque (Propositionis Modalis) *Subjectum*. Quod de ea affirmatur vel negatur, *Modus* vocatur; estque (propositionis modalis) *Prædicatum*. Et prout hic *Modus* de *Dicto* illo, aut Affirmatur aut Negatur, sic *Modalis* illa propositio est vel *Affirmativa* vel *Negativa*. Et quoniam *Dictum* illud (quod fit Subjectum propositionis modalis) est una (*individua*) propositio (quamcunque habeat quantitatem aut qualitatem) Modalis illa semper est *Singularis*. Atque hoc est quod propositionem *Modalem* spectat, integre consideratam.

Sed, (ut aliarum omnium, sic) *Modalis* hujus propositionis; tum Subjectum, tum Prædicatum, (quorum utrumque, ratione totius propositionis, censendi sunt *simplices termini*,) possunt separatim considerari; magnamque admittunt varietatem.

Si *Subjectum* separatim consideretur, (quod *Dictum* vocant, estque per se propositio;) hæc *una* Propositio, potest esse *quælibet una*; (quippe nulla est propositio, de qua non possit aliquid aut Affirmari aut Negari;) adeoque omnium varietatum capax est, quarum capax est propositio. Potest (inquiunt) esse *Affirmativa*, aut *Negativa*; & harum utraque vel *Universalis* vel *Particularis*. Addere potuissent (si id lubitum esset) *Indefinita* vel *Singularis*. Addas licet (si ea non sit satis numerosa varietas) Potest esse *Categorica*, vel *Hypothetica*. Potest esse *Latina, Græca, Hebræa, Anglica*, &c. Potest item vel *Longa* esse, vel *Brevis*; unius, duarum, trium, decem, centum, millium ve vocum. Quæ omnes (aliæque multæ) cum ante dictis combinatæ, innumerabiles procreabunt diversitates. Sed, ex his omnibus, contenti sunt Logici saltem Quadruplicem assignare varietatem; prout est propositio vel *Universalis Affirmans*, vel *Universalis Negans*, vel *Particularis Affirmans*, vel *Particularis Negans*: quas literis A, E, I, O, designant.

Si *Prædicatum* separatim consideremus (quem *Modum* vocant,) etiam hic magna est Varietas. (Quippe innumera sunt quæ de hac aut illa propositione dici possunt.) Sed ex omnibus, saltem quatuor seligunt: Nempe, quod *Dictum* illud (seu id quod Dicitur) dici possit *Possibile, Contingens, Impossibile*, aut *Necessarium*. Hoc est, Quod *est*, aut *non est*, Possibile, *esse*, aut *non-esse*. Si possibile est *esse*, vocant *Possibile*; Si possibile est *non esse*, vocant *Contingens*: Si *non est* possibile *esse*, vocant *Impossibile*; Si *non est* possibile *non esse*, vocant *Necessarium*.

Sed eadem casuum varietas (quamvis id diserte notari non soleat,) de aliis item Prædicatis. Utputa, si pro *Possibile* diceretur, *Notum*, aut *Creditum*, aut aliud simile. Nempe, est, aut non-est, *Notum*, esse, aut non-esse. Est, aut non-est, *Creditum*, esse, vel non-esse. Totidem enim hic casus sunt quot de *Possibilitate* ante ostensum est. Nec absimiliter, quando dicitur, sunt qui *quærunt & inveniunt*; sunt qui *quærunt & non inveniunt*: sunt qui *inveniunt & non quærunt*; sunt qui *nec quærunt nec inveniunt*. Et quidem universaliter, Bina quæpiam, cum Binis aliis combinata, faciunt combinationes quatuor. Puta, *A*; *non-A*: *B*; *non-B*. Nempe, *A, B. A, non-B. B, non-A. non-A, non-B.*

Adeoque putaverim, *quatuor Modos* vulgo dictos; habendos esse tanquam *Exemplum*, (sive, ut loquuntur, *Instantiam*,) hujusmodi varietatum, in aliis itidem combinationibus occurrentium, (ad exercendam juniorum sagacitatem excogitatos;) non, ut integram *Modalium* tractationem. Aut imperfectam esse, dicendum erit, *Modalium* tractationem; si ad hos quatuor modos determinetur: Quippe aliæ sunt innumeræ Propositiones *Modales*.

## Cap. IX.

## *De Propositionibus Exclusivis, Exceptivis, Reduplicativis, Variisque propositionum Suppositionibus.*

Aliæ adhuc Propositiones sunt, quæ Modalibus affines videantur, quas vocant (nomine barbaro) Propositiones *Exponibiles*; ut quæ non ita clare rem exprimant quin *Expositione* aliqua indigeant.

Omnes autem hujusmodi Obscuras propositiones aut loquendi formulas, particulatim enumerare & explicare; operosum esset: adeoque suæ cujusque sagacitati atque prudentiæ relinquendum est, de vero significatu variarum in singulis linguis loquendi formularum, judicium facere. Paucas tamen, quæ à Logicis notari solent, hic attingam; ut, ad imitationem harum, de aliis fiat judicium.

Propositio *Exclusiva*, dicitur ea quæ per exclusivam aliquam particulam enunciatur; quales sunt *solum*, *tantum*, *unicus*, *præcise*, *adæquate*, atque harum similes. Quæ quidem particulæ (nunc Prædicato nunc Subjecto adhærentes) quanquam videantur Affirmativæ (atque, ab incautis, pro talibus non raro censeantur;) sunt revera Negativæ. Utputa, cum dicimus, *Sol unicus est*, seu *tantum unus*; tantundem est acsi diceretur, *Non sunt plures quam unus.* Item *Elementa sunt tantum quatuor*, seu *præcise quatuor*; hoc est, *non plura, quam quatuor*; aut etiam, *nec pauciora*.

Nec tamen hæ semper faciunt Propositionem Negativam, (vel etiam Exclusivam;) sed quando Subjecto adhærent, adeoque afficiunt Copulam. Ubi enim adhærent Prædicato, faciant licet hunc *terminum* negativum; non tamen *negativam propositionem* faciunt, quæ alias foret affirmativa. Adeoque minus inde periculi est ne perperam intelligatur propositio. Sive enim dixerim, *Elementa sunt quatuor*, sive *tantum quatuor*, aut *quatuor præcise*, (neque plura neque pauciora;) Propositio utcunque est Affirmativa, licet Prædicatum (in posterioribus formulis) sit *terminus negativus*.

Quando autem Subjectum sic afficit exclusiva particula, ut etiam afficiat Copulam; *Propositionem* reddit *Exclusivam*; adeoque Negativam; quæ Affirmativæ speciem referre videatur. Sic, si dixerim; (*Ex planetis omnibus*,) *solus Sol per se lucet*, (aut *lucem habet de suo*:) sensum si spectes, est Negativa propositio; huic æquipollens, *Nullus planetarum* (*excepto sole*) *lucem habet de proprio*; (sed à Sole mutuatitiam reliqui omnes.)

Propositio *Exceptiva* dici solet, quæ fit per exceptivam aliquam particulam, aut quæ huic æquipollet.

Atque hic etiam, si Prædicatum tantum afficiat, minus est periculi. Utputa si dixero, *Diluvium sustulit humanum genus universum, exceptis octo hominibus*: (aut *omnes homines præter octo*:) Propositio est Affirmativa, ejusque Subjectum, *Diluvium*; non minus quam si exceptio illa non foret. Sed Prædicatum inde patitur diminutionem; saltem in sui parte aliqua. Pariter, si diceretur, *Qui diluvio perierunt homines*, fuerunt, *Omnes præter octo*: Propositio itidem Affirmativa est; Subjectum habens *Qui diluvio perierunt homines*. Sed Prædicatum exceptionem patitur.

Sin Exceptio directe afficiat Subjectum; fit *Exceptiva propositio.* Puta, si dicatur *Omnes homines, præter octo, diluvio perierunt.* Ubi Prædicatum (*diluvio pereuntes*) affirmatur universaliter de *Omnibus hominibus*; non quidem Absolute, sed cum hac limitatione, (seu modificatione) *præter octo*.

Si tamen malit quispiam, etiam hic, non tam dicendam esse *Propositionem Exceptivam*; quam, propositionis *Subjectum*, esse *exceptivum Terminum*: Ego non repugno. Imo sic omnino dicendum videtur. (Quanquam alii Propositionem Exceptivam dixerint, quo sensu Singularem dicunt, cujus Subjectum est Singulare.) Sed tum dicendum erit Subjectum illud non esse (ut prius censebatur) *omnes homines* (de quibus non nisi limitate affirmatur prædicatum;) sed *omnes homines præter octo*: Atque, de his quidem, Universaliter dicitur, quod *diluvio perierint*.

Notandum hic; quod, in una eademque propositione, occurrunt nonnunquam Exceptiones (seu Limitationes) plures. Ut, si dicatur, (Numb. 14. 29. Deut. 1. 35.) *Israelitarum nulli, qui Ægypto egressi sunt adulti viri, ingressi sunt terram Canaan, ut illam possiderent, exceptis Calebo & Josbua*: Propositio hæc est *Universalis Negativa*; non tamen de *omnibus hominibus*, sed *saltem Israelitis*; neque de *his omnibus*, sed de *egressis ex Ægypto*; neque de omnibus inde egressis, sed qui *adulti* egrediebantur, (puta, qui nati erant *annos saltem viginti*, cum exierunt inde;) & quidem *adulti viri*, (nam, de fœminis, nescio an idem

idem dicendum sit;) neque de his viris omnibus, sed, *præter Calebum & Joshuam*, reliquis. Atque de his *reliquis*, universaliter prædicatur (negative) quod non ita sunt ingressi terram Canaan. Nam de *natis in eremo*, id non negatur; nec de eis qui Ægypto exierunt *pueri* aut *minorennes*, aut forte *adultæ fœminæ*, (quippe *marium* tantum recensio facta est Numb. 1. 2.) Neque de *Calebo & Joshua*, qui Ægypto exierunt *adulti*. Porro, in Prædicato, occurrit adhuc exceptio alia; nempe, *ut eam possiderent*. Nam, *speculatum* ingressi sunt exploratores reliqui (qui malum rumorem de terra bona retulerunt) sed non *ut possiderent*. Et pariter judicandum de aliis Propositionibus Exceptivis, aut limitate prolatis.

Propositio *Reduplicativa* dici solet, quando Subjectum repetitur cum voce *quatenus*, (aut quæ huic æquipolleat.) Ut, *Homo qua homo est rationalis*. Atque hæc propius accedit ad *Modalium* naturam (quam Exclusiva vel Exceptiva:) quoniam hæc *reduplicatio* directe afficit *Copulam*. Dicitque non solum *sic esse*, sed *qua ratione sic est*.

Reduplicatio hæc, quando repetitur totum Subjectum, dici solet, Reduplicatio *Uniformis*: Ut *Homo quatenus homo*, aut *Homo qua talis*, aut *Homo quatenus sic*. Estque hæc *essentialis prædicatio*: Hoc est, Prædicatum est (aut reputatur) de Essentia Subjecti: ut *Rationalitas* de essentia *Hominis*, cum dicitur *Homo qua homo est Rationalis*. Atque hinc dictum illud, *A quatenus ipsum, ad, De omni, valet consequentia*. Hoc est, *Quod homini* (verbi gratia) *competit, quatenus est Homo; id competit omni homini*. Estque hæc potissima Reduplicatio.

Reduplicatio *Difformis*, ea dicitur, in qua repetitur Subjectum sed cum alia (ut loquuntur) *Formalitate*. Ut, *Homo, quatenus animal, sentit*. Hanc ego *Specificativam* potius dixerim, quam *Reduplicativam* propositionem. Quoniam Prædicatum non hic affirmatur de subjecto (absolute) *quatenus tali*; sed sub alia consideratione quæ in ea Reduplicatione *Specificatur*. Ut cum dicimus, *Socrates est Rationalis, quatenus Homo*; *Sentit, qua Animal*; *Nutritur, qua Vivens*; *Disputat, quatenus Philosophus*; *est Albus, quantum ad Dentes*; *Niger, quantum ad Crines*; *Mortalis, quantum ad Corpus*; *Immortalis, quantum ad Animam*: & pariter in similibus. Quæ quidem sunt totidem *Specificationes* plurium capacitatum, secundum quas Prædicatum Subjecto competit. Atque hic (ut in Modalibus aliis) sufficit ad negationem Propositionis, utut *Dictum* verum sit, si non sit verum *sub hac reduplicatione*. Ut, si dicatur *Socrates est rationalis quatenus Animal*; Negaverim hanc propositionem veram esse; quoniam, est quidem *Rationalis*; at non *quatenus animal*, sed *quatenus est Homo*.

Huc referas Distinctionem illam inter *Reduplicative* & *Specificative* sumptum; quam voci *Qui* (& similibus) accommodare solent. Ut cum dicitur, *Homines, qui Animalia sunt, sensibus imbuuntur*: &, *Homines, qui prudentes sunt, non facile decipiuntur*. In priori, vocem *Qui* dixeris *Reduplicative* intelligendam esse; in posteriori, *Specificative*. Nempe, *Homines* (*utpote qui Animalia sunt*) *sensibus imbuuntur*: Et *Hominum ii, qui prudentes sunt, non facile decipiuntur*.

Multæ sunt aliæ Distinctiones, passim adhibitæ, de vario significatu vocum, & formularum loquendi. Ut, si dicatur *Homo est dissyllabum*; Vox *Homo* (dicunt) *supponit materialiter*. Si dicatur *Homo est Animal*; *Supponit* (inquiunt) *formaliter*. Ubi (ut de puritate Latinitatis nihil dicam) id volunt; quod prius illud intelligendum est de ipsa voce *Homo*; Posterius, de Re per illam vocem significata.

Similiter, cum vox *Vulpes* usurpatur pro Quadrupede sic dicto; dicunt *Supponit proprie*; hoc est, usurpatur in proprio suo significatu. Cum usurpatur pro homine vafro & astuto; dicunt *supponit improprie*; hoc est, improprie sumitur, sensu metaphorico & figurato. Similiterque alias (quas vocant) *Suppositiones* varie distinguunt.

Atque ut in vocibus simplicibus, sic in Syntaxi vocum conjunctarum, occurrunt ambiguitates variæ. Ut cum dicitur *Possibile est sedentem stare*. Quod verum esse dicunt *in sensu diviso*, sed non *in sensu composito*; Hoc est, Possibile est ut, qui jam sedet, alio tempore stet; sed non ut (eodem tempore) stet dum sedeat.

Similiter in captiosa illa propositione, (qua multum sibi placere video aliquos) *Potest Deus facere quicquid potest facere*. Unde inferre satagunt, aut *limitatam esse potentiam Divinam ad res aliquot finitas*; (quod non est dicendum:) aut *posse Deum facere res infinitas* (puta, numero, magnitudine, dignitate, viribus, &c.) Atque hinc conclusum volunt; *Posse deum facere creaturam infinitam*. Sed argumentatio est Captiosa. Dico, enim, propositionem illam veram esse *distributive* sumptam; (hoc est nihil est eorum quæ potest facere, quin id possit facere: seu, nihil est possibile, quod Deus non potest facere:) sed non *Collective* sumptam; hoc est, non potest Deus tot & talia facere, ut, cum hæc facta fuerint, non possit deinceps quicquam facere. Quippe hoc esset, Potentiam infinitam exhauriri posse: quæ est Contradictio in adjecto.

Possuntque aliæ innumeræ, tum in vocibus simplicibus, tum in orationis contextu, Ambiguitates oriri; quas omnes enumerare infiniti esset laboris. Et quidem nova nomina comminisci, quibus appellentur opposita distinctionum omnium membra (tollendis his ambiguitatibus apta) ut à se mutuo discriminentur; tum insuperabilis est laboris, tum inutilis

 plane.

plane. Mentemque magis perplexam redderet, quam rebus elucidandis inserviret. Sufficit, ut mens sagax, distincta rerum cognitione imbuta, perpendat, pro re nata, quo sensu quæ dicuntur intelligenda sint; & quousque vel admittenda sint, vel rejicienda.

---

# CAP. X.

## *De Propositionibus Hypotheticis.*

Hypothetica Propositio (stricte sumpta) eadem est cum *Conditionali*; qua quid non Absolute affirmatur aut negatur, sed ex Hypothesi, seu sub conditione. Ut, *Si Sol sit ortus, dies est.*

Ubi sunt duæ propositiones Categoricæ, per *Si* (*Conjunctionem Conditionalem*) connexæ: Sed neutra quicquam asserit *Absolute*; aut *Solem esse ortum*, aut *diem esse*: Sed, *sub conditione*, (*Si* illud, *tum* hoc.) Nihilque directe Affirmatur, præter unius cum altera *connexionem*. Estque Assertio Affirmativa, sub Conditione Affirmativa.

Sic, *Si Sol ortus est, non est nox.* Ubi est, sub conditione Affirmativa, Assertio Negativa.

Item, *Si Sol non sit ortus, nox est.* Ubi Conditio est Negativa, Assertio Affirmativa.

Denique, *Si Sol non sit ortus, non est dies.* Ubi, sub conditione Negativa, fit negativa Assertio.

Quarum Prima & Tertia (quarum Assertiva pars est affirmativa, *Dies est*, *Nox est*;) non dubium est quin sint Propositiones Affirmativæ, (saltem Modales.) Nam Assertiva pars, Affirmativa est; & Partium connexio, item Affirmatur. Et quamquam, in Tertia, Conditio sit Negativa (*Si Sol non sit ortus*;) hæc tamen nihil *ponit*, sed *supponit*; Adeoque, ne Propositio quidem est, eo sensu quo jam loquimur; quia nihil inibi vel Affirmatur vel Negatur, sed tantum Supponitur.

Secunda & Quarta; (ubi Assertiva pars est negativa; *non est Nox*; *non est Dies*;) duplicem subeunt considerationem. (Sicut de Modalibus supra monitum est.) Si partem *Assertivam* spectemus; est *Negativa* propositio, (eo sensu quo Modalem dicimus negativam, in qua *Dictum* est negativum;) sed *conditionate negativa*, non absolute. Estque revera *Modalis* propositio; cujus Negatio *modificatur* secundum conditionem præfixam. Si vero *Connexionem* spectemus; hæc Affirmatur; eritque, hac consideratione, Propositio *Affirmativa*; ut sunt Modales illæ, in quibus Affirmatur *Modus*, de *Dicto* forsan Negativo. Estque hæc potior consideratio.

*Conditio* (in propositionis parte Conditionali) dici solet *Antecedens*. *Assertio* (seu propositionis pars Assertiva) *Consequens* dici solet. Partiumque inter se *Connexio*, dici solet *Consequentia*. Et particula connectens, *Copula* propositionis hypotheticæ.

Cumque hæc *Consequentia*, in Hypothetica propositione, potissimum spectetur; prout hæc vera est aut falsa, si censenda est Propositio Vera aut falsa. Sic ubi dicitur, *Si Sol oritur, dies est*; vera est propositio (propter veritatem Consequentiæ,) etiamsi nec *Antecedens*, nec *Consequens*, verum sit; hoc est, etiamsi necdum *Sol ortus sit*, necdum *dies sit*. Contra vero; etiamsi vel Antecedens, vel Consequens, vel utrumque, verum sit; falsa tamen est propositio, si *Consequentia* vera non sit. Puta, *Si Alexander sit Homo, tum Bucephalus est Equus*: merito neganda erit, quamvis utrumque verum sit (Alexandrum esse Hominem; & Bucephalum esse Equum:) quia nulla est earum inter se connexio; aut hujus ad illud consequentia. Non enim inde sequitur, *Bucephalum esse Equum*, si *Alexander sit Homo*. Potest quidem esse illud, si hoc est; sed non inde certo sequitur.

Hinc liquet, quid sit propositionem Hypotheticam negare; seu (quod tantundem est) ipsius Contradictoriam ponere. Nempe, *Copulam* negando; adeoque Consequentis ab Antecedente sequelam. Aut, si copula ante fuerit negata, negando hanc negationem, adeoque Copulam affirmando.

Verbi gratia, *Alexander, si fortis sit, vincet.* Hujus Negatio (seu contradictoria hujus) non erit, *Si fortis sit, non vincet*; (Quippe hæc *Contraria* potius censenda est, quam Contradictoria; potestque utraque esse falsa.) Neque, *Si fortis sit, vincere potest*, aut *forsan vincet*; (Quippe hæc est ejus *Subalterna*, eritque à fortiori, vera si illa vera sit.) Neque, *Si non sit fortis, non vincet*: (Hæc utique est ejus *Subcontraria*; potestque utraque vera esse.) Sed *Contradictoria* erit (negando copulam seu connectionem) *Non, si fortis est vincet.* Quod pluribus verbis eodem sensu dicitur, *Non sequitur, eum certo victurum esse si fortis sit*; vel, *Fieri potest, ut non vincat, etiamsi fortis sit.*

Sic illud Virgilii; Æneid. Lib. 2.

*——Nec, si miserum fortuna Sinonem*
*Finxit, vanum etiam mendacemque improba finget*;

Est

Est contradictoria hujus, ( & hæc illius. )

*——Si miserum fortuna Sinonem*
*Finxit, vanum etiam mendacemque improba finget.*

Ubi Affirmativæ sensus hic est; *Si miser est Sinon, erit & mendax.* Cujus contradictoria est, *Non, si miser, tum mendax*: hoc est, *Quamvis miser est, non tamen mendax erit*; saltem, *non inde sequitur, eum mendacem esse*: seu, *potest esse verax, etiamsi miser sit.* Nam his modis omnibus ( eodem sensu ) illi propositioni contradicitur, seu consequentia negatur. Atque huic demum, *Verax esse potest etiamsi miser*; contradictoria erit, *non potest esse verax, si miser.*

Quæ ut rectius intelligantur; notandum est, hujusmodi *Connexionem Hypotheticam*, vim habere *Universalis Affirmativæ*, si Consequens Affirmativum sit; aut *Universalis Negativæ*, si consequens sit negativum. ( Nisi & hanc Affirmativam dixeris, propter Copulam Affirmatam, cum Consequente Negativo : sicut *omnis lapis est non animal*, pro *nullus lapis est animal.* ) Puta, *Si—, tum sic*; perinde valet ( hac consideratione ) atque *Omnis. Si—, tum non*; perinde ac *Omnis non*, seu *Nullus. Non si hoc tum illud*; perinde ac *Non omnis*, seu *Aliquis non. Non, si hoc tum non*; perinde ac *Non omnis non*, seu *Aliquis.* ( Nam *Si*, universaliter sumendum est; quasi tantundem valens atque *Omni casu quo.* ) Atque inde judicium sumendum est, de *Contrariis, Subcontrariis, Subalternis*, & *Contradictoriis*, secundum *Oppositionum* & *Æquipollentiæ* regulas supra traditas.

Sed & Conversionum Regulæ hic locum habent; puta, *Alexander, si fortis sit, vincet*; convertitur per Contra-positionem in hanc; *Si non vincet, non est fortis.* Aut, per Accidens ( ut loquuntur ) seu diminutionem quantitatis, in hanc, Ergo, *unus vincendi casus est, si sit fortis.* Similiter hæc, *Si Alexander non sit fortis, non vincet*; ( quam etiam Affirmativam, si libet, dicas; propter Copulam Affirmatam, sed de consequente Negativo; ) quam sic convertas per Contra-positionem; Ergo, *si vincet, fortis est*: vel, per diminutionem Quantitatis, *Unus non vincendi casus est, si non sit fortis.* Atque hactenus de Hypothetica proprie dicta, seu Conditionali.

Aliæ sunt propositiones, quæ licet non sunt ( stricte loquendo ) Conditionales; à Conditionali tamen tantillum distant.

Ut, *Temporalis* propositio, ubi connexio fit per Adverbium Temporis; ut *Quando Sol splendet, dies est.*

Et, *Localis*; quando connexio fit per Adverbium Loci; ut, *Ubi Sol splendet, dies est.*

Atque has duas, sive *Hypotheticas* dixeris, sive Hypotheticis *Affines* perinde est: nam ut illa *Casum* respicit ( per Conjunctionem *Si*; ) sic hæ *Tempus* & *Locum* respiciunt, per Adverbia *Quando* & *Ubi*.

Sed & has omnes, levi negotio, ad *Categoricas Universales* reducas; parum detortas, ut sunt quas *Crypticas* vocant, aut *Oblique* propositas. Nam *Quando* tantundem hic valet ac *Omni tempore quo. Ubi*, tantundem ac *Omni loco quo.* Et *Si*, tantundem ac *Omni Casu quo.* Et quidem si ( pædantice ) reductas velis ad pure Categoricas ( absque vel Crypsi vel Involutione; ) pro *Quando, Ubi, Si, Sol splendet, dies est*; dicas explicite, *Omne tempus quo Sol splendet, est tempus quo dies est*: *Omnis locus quo Sol splendet, est locus quo dies est*: *Omnis Casus quo Sol splendet, est casus quo dies est.* Quæ sunt Categoricæ propositiones Universales, strictissimo sensu, absque ulla Crypsi vel Involucro.

Atque hoc explicite monendum duxi ( tanquam rem non omnibus obviam ) ut ostendam has Propositiones Hypotheticas, si sensum spectes, nihil differre à puris Categoricis; sed variis solummodo loquendi formulis : hoc est, non Logica, sed Grammatica tantum, consideratione differunt.

Propositio *Causalis* est ubi connexio fit per Conjunctionem Causalem; ut *Quia sol oritur, dies est.* Estque hæc ejusdem fere naturæ cum aliis Hypotheticis. Conditionem enim involvit, sed porro aliquid insuper. Nam *Quia* plus innuit quam *Si.* Nec nudam *Consequentiam* affirmat ( quæ Hypotheticæ sufficit ) sed *Causalitatem* insuper. Nuda Hypothetica, dicit, *Si hoc, tum illud sequitur*; sed Causalis, modum superaddit; *sequitur naturaliter*, aut *essentialiter*, seu *ut effectus à propria causa.* Adeoque differt ab Hypothetica nuda; ut *Modalis* à Categorica pura.

Sed & aliæ sunt *Compositæ* Propositiones, quæ *Modalium* naturam imitantur. Ut propositiones *Similitudinis* ( ubi connexio fit per Similitudinis Adverbium; ) puta. *Ut sic. Ut hoc sic illud.* Et propositiones *Comparationis* ( ubi connexio fit per Comparationis Adverbium; ) puta, *Tam, quam*; *Tantum, quantum.* Atque in his ( ut in aliis modalibus ) aliud est negare *Dictum*, aliud negare *Modum.* Ut si dicatur, *Ut Sol est causa luminis, sic Nubes tenebrarum*: *Dictum* concedas ( *Nubem esse causam tenebrarum*, ) dum *Modum* neges; Non *sic* est Causa. Nam Sol est causa luminis ut causa positiva, per veram efficientiam; sed Nubes causa Tenebrarum, solummodo ut *privativa* causa seu *Negativa*; prout interpositu suo impediuntur Solares radii ne ad nos pertingant. Item, *Ut Sol descendit, sic prolongantur Umbræ.* Dictum concedas, ( *descendente sole prolongari Umbras*, ) sed Modum neges; non *sic* prolongantur; hoc est, non in eadem ratione.

Propositiones hæ, atque istiusmodi aliæ, quamvis ab Hypotheticis, (seu Conditionalibus) proprie dictis, nonnihil differant; non raro tamen Hypotheticarum nomen sortiuntur. Idque secundum Logicorum morem in aliis item casibus satis frequentem. Quippe cum, ex compositis Propositionibus, Eas ut potissimas spectare solent quæ vere sunt Hypotheticæ; id nomen (sensu analogico) aliis pariter Compositis attribuunt.

*Adversativa* propositio, (ubi connexio fit per Conjunctionem adversativam,) ut *Quamvis sol ortus sit, non eum tamen videmus*: vix aliud est quam *Hypothetica Negativa*, seu *Hypotheticæ negatio*, Quippe affirmanti, *Solem, si ortus est, videmus*; negando dicas, *Non, si ortus est, videmus*; seu, *quamvis ortus sit, non tamen videmus.*

Jam hæ omnes (& si quæ sint aliæ) propositiones Compositæ, ubi duæ pluresve Categoricæ, per Conjunctionem, vel Adverbium, vel quod horum instar est, in unam connectuntur, (Hypotheticæ, latiori sensu, dictæ;) Negantur, cum earum Connexio seu Copula negatur; Veræque aut falsæ censendæ sunt prout Connexio illa rite aut perperam facta est; quæcunque fuerit veritas aut falsitas, partium componentium, separatim consideratarum.

---

# CAP. XI.

## *De Propositionibus Copulativis & Disjunctivis.*

Supersunt adhuc duæ (ne plures nominem) propositionum formulæ, quæ communi *Hypotheticarum* nomine censeri solent; non alia, credo, ratione quam quod sint (ex pluribus Categoricis) *Compositæ*, prout sunt quæ strictiori sensu dicuntur Hypotheticæ. Nimirum, *Copulativa* & *Disjunctiva* propositio.

*Copulativa* propositio est, cum duæ pluresve propositiones simplices, seu Categoricæ, conjunctione Copulativa connectuntur. Puta, *&*, *ac*, *atque*, *nec*, *neque*; aut quæ horum instar sunt.

Suntque nonnunquam explicite seu distincte prolatæ: Ut, *Homerus fuit Græcus, & Virgilius fuit Romanus*: (ubi Categoricarum utraque est Affirmativa.) Vel sic, *Virgilius non fuit Græcus, & Homerus non fuit Romanus*; seu, *Nec Virgilius fuit Græcus, nec Homerus Romanus*; (ubi componentium utraque est Negativa.) Vel, *& Aristoteles fuit bonus Philosophus; nec Alexander, ignavus miles*; ubi altera componentium est affirmativa, altera negativa.

Nonnunquam (quamvis, & hic, plures propositiones connectuntur) id minus explicite fit, propter vel idem subjectum, vel idem prædicatum. Ut, *Homerus & Virgilius fuerunt Poetæ*: Item *Homerus & Virgilius non fuerunt Oratores*; seu, *Nec Homerus nec Virgilius fuit Orator.* Quæ, explicite prolatæ, forent, *Homerus fuit Poeta, & Virgilius fuit Poeta*; Item, *Homerus non fuit Orator, & Virgilius non fuit Orator.* Similiter, *Alexander fuit prudens & fortis*; Item *Thersites nec prudens erat nec fortis*: Item, *Ulysses facundus erat, sed non formosus*; seu *Non formosus erat, sed erat facundus Ulysses.* Quod nostrum non nemo sic reddidit, *Not fair faced he was, but he was fair-spoken Ulysses.* Hoc est, *Alexander fuit prudens, & Alexander fuit fortis*: *Thersites non erat prudens, & Thersites non erat fortis*: *Ulysses erat facundus, sed Ulysses non erat formosus.*

In quarum postrema, connexio fit per conjunctionem Adversativam (sed quæ Copulativam includit,) quoniam hic (ut sæpe alias) altera pars propositionis introducitur ut reliquæ compensativa; & quasi ἀντίθετα proponuntur. Neque id solum fit, quando (ut hic) altera Affirmativa est, altera Negativa; sed etiam, quando utraque est affirmativa, vel utraque negativa. Ut, *Errorem admisit, sed de eo pœnitet.* Item, *Nec innocens quidem erat, sed nec pertinax.*

Fieri autem aliquando potest, ut Conjunctio Copulativa intercedat, nec tamen fiat Copulativa propositio. Ut, *Homerus & Virgilius sunt duo.* Ubi *Homerus & Virgilius*, non *distributive* sumendi sunt, sed *collective*; non enim de utrovis separatim, sed de utroque conjunctim, prædicatur *Duo.* Adeoque propositio simplex est, sed de subjecto composito, seu copulato. Sic *Cubitus, est, pes & semissis*, ubi Prædicatum copulatum, de subjecto simplici dicitur, nec tamen facit copulatam propositionem: Quippe; si sic; intelligendum foret, *Cubitus est pes, & Cubitus est semissis.* Sed jam *pes & semissis*, (hoc est, *sesquipes*,) prædicatur, & unus terminus, de subjecto, *Cubitus*.

Jam vero ad veritatem propositionis Copulativæ (sive explicitæ sive implicitæ) requiritur ut pars utraque (& quidem omnes, si plures sint) vera sit: sufficitque ad negationem hujus, si vel una pars sit falsa; quia sic *Copula* negatur. Ut cum dicitur *Alexander prudens erat & fortis*; falsa erit propositio si vel non prudens fuerit, vel non fortis: Sic si di-

catur,

catur, *Virgilius, Ovidius, Horatius & Cicero, fuerunt Romani & Poetæ*; neganda erit propositio, si eorum unus, (puta *Cicero,*) vel non fuerit *Romanus*, vel non *Poeta*. Nam sicut *Universalis* Affirmativa, *Omnis*; destruitur per Particularem Negativam, *Aliquis non*: sic, ubi copulativæ propositionis membra Omnia asseruntur; falsa erit si vel Unum eorum non sit verum.

*Disjunctiva* propositio est, quando duæ pluresve propositiones simplices, per Conjunctionem Disjunctivam connectuntur. (Ut, *vel, aut,* &c.) Nequis autem Solœcismum sapere putet *Conjunctionem Disjunctivam*; notandum erit, quod quamvis, quantum ad formam seu structuram verborum (sive Grammaticam, sive Logicam,) Conjunguntur (hoc est, in unam sententiam compinguntur) membra componentia, (unde *Conjunctionis* nomen sortitur Vocula connectens;) Disjunguntur tamen Res ipsæ quæ his propositionibus significantur; quare & *Disjunctiva* dicitur.

Disjunctiva, à Copulativa, in hoc saltem differt; quod, Copulativa, vera non est nisi vera sint illius membra omnia: Vera autem est Disjunctiva, si verum sit membrum saltem unum. Puta, si dicatur, *Aut olim Troja fuit, aut Historia de bello Trojano est mera Fabula.* Vera est propositio, si fuerit olim Troja, utut historia non sit fabulosa: sed & vera est, si historia fabulosa sit, utut Troja nunquam fuerit. Non enim utrumque verum esse affirmatur, sed saltem eorum alterum. Idem judicandum esset, si plura essent membra; nempe veram esse propositionem si vel unum eorum verum sit. Eadem ratione qua particularis affirmativa *Aliquis*, non tollitur per *Aliquis non*; sed, per *Omnis non*, hoc est *nullus*.

Propositiones sic disjunctæ, possunt esse vel Affirmativæ ambæ, (ut modo dictæ, *Aut olim Troja fuit, aut historia de bello Trojano est mera fabula*;) vel ambæ Negativæ; aut etiam Affirmativa altera, altera Negativa; ut si diceretur (eodem sensu) *Aut olim Troja fuit, aut historia illa non est vera*: vel sic etiam, *Aut Trojam fuisse non est falsum, aut historia illa non est vera.* Quodque de Disjunctiva bimembri dicitur, pariter intelligendum est de plurimembri.

Sed (ut de Copulativa dictum est) Disjunctivæ membra non semper sunt explicite distincta; sed nonnunquam (propter vel commune subjectum, vel commune prædicatum) implicantur. (Utputa, *Ulysses vel formosus erat, vel facundus*; Item *Vel Cicero vel Virgilius fuit Poeta.* Hoc est, *Vel Ulysses formosus erat, vel Ulysses fuit facundus*; Item *Vel Cicero fuit Poeta, vel Virgilius fuit Poeta.*) Similiter; si dicatur, de eo qui non loquitur; *Aut potest & non vult loqui*; *aut vult & non potest*; *aut neque vult neque potest.* Quæ est Disjunctiva trium membrorum, eaque singula sunt Copulativa.

Sed fieri potest ut Disjunctio sit, ubi tamen non est Disjunctiva Propositio: Nempe, si vel Subjectum vel Prædicatum sit terminus disjunctivus. Ut *Omne animal est vel Homo vel Brutum.* Quippe non hoc innuitur, quod *Vel Omne animal est Homo, vel Omne animal est Brutum,* (quo foret disjunctiva propositio,) sed, *Omne animal est horum alterum.* Similiter, *Vult aut non-vult, incertum est.* Ubi subjectum est terminus disjunctivus, ut fuerat in altera Prædicatum.

Atque hic locum habet prior illa distinctio de Distributive & Collective sumptis. Nempe, si *vel homo vel brutum* distributive sumatur; propositio est Disjunctiva, & huic æquipollens, *vel omne animal est homo, vel omne animal est brutum.* Sin collective sumatur, Propositio simplex erit (non disjunctiva) sed Prædicatum, terminus disjunctivus.

Ad Disjunctivam, referas propositionem *Exceptivam*, per exceptivam conjunctionem *Nisi* (aut quæ huic æquipolleat) prolatam. Puta, (si de stante quopiam in præcipitio) dicitur, *Se non præcipitabit, nisi velit se occidere*: Quippe tantundem est acsi diceretur, *Aut non præcipitabit se, aut vult se occidere.* Sed eandem etiam referas ad Hypotheticam proprie dictam. Nam *nisi*, tantundem est ac *si non.* Adeoque eodem sensu dixeris, *Si nolit se occidere, non vult præcipitare se.*

Nec mirum censeri debet quod possit hæc Exceptiva indifferenter referri vel ad Disjunctivam, vel ad Conditionalem. Nam omnis Disjunctiva, Conditionalem in se continet; imo tot saltem Conditionales quot sunt Disjunctivæ membra. Si quis *Ulyssem* dixerit, *vel formosum esse vel facundum*; hæc duo dicit, *Si non formosus, est facundus*: *Si non facundus, est formosus.*

Similiter, cum dixero, *Aut ver est, aut æstas, aut autumnus, aut hyems*; has saltem quatuor manifesto includit conditionales; *Si nec ver est, nec æstas, nec autumnus; tum hyems est*: *Si nec ver, nec æstas, nec hyems; tum autumnus est*: *Si nec ver, nec autumnus, nec hyems; tum æstas est*: *Si nec æstas, nec autumnus, nec hyems; tum ver est.* (Nam horum saltem aliquod esse, affirmat Disjunctiva.) Quarum conditionalium omnium, Antecedens est Copulativa negata, trium membrorum. Sed & plures adhuc involvit conditionales: Puta, *Si non æstas est, nec hyems; tum vel ver, vel autumnus*: *Si nec ver, nec autumnus; tum vel æstas, vel hyems*: *Si nec ver, nec æstas; tum vel autumnus, vel hyems*: *Si nec autumnus, nec hyems; tum vel ver, vel æstas.* In quibus Antecedentes omnes, sunt Copulativæ; Consequentes Disjunctivæ. Et harum quælibet Disjunctiva, duas includit

Conditio-

Conditionales. Puta, *Si nec æstas est, nec hyems; tum, si non autumnus, est ver: &, si non ver, est autumnus.* (Et de reliquis pariter.) Quæ sunt propositiones duplo conditionales; Hoc est, Conditionem habent ab alia conditione pendentem. Verum aliæ adhuc restant Conditionales, eadem Disjunctiva inclusæ: Puta, *Si non ver; tum vel æstas, vel autumnus, vel hyems: Si non æstas; tum vel ver, vel autumnus, vel hyems: Si non autumnus; tum vel ver, vel æstas, vel hyems: Si non hyems; tum vel ver, vel æstas, vel autumnus.* Quarum Consequentes sunt Disjunctivæ trimembres; & harum quælibet plures includit conditionales; quibus particulatim recensendis non est opus. Sufficit ostendisse, in una Disjunctiva, plures includi Conditionales, quarum hæc aut illa seligi poterit, cum opus fuerit.

Sed ad Exceptivam redeo. De qua notandum est, (ut de Copulativa & Disjunctiva ante monitum est,) Exceptionem nonnunquam esse, quæ Exceptivam propositionem (accuratius loquendo) non facit. Utputa, *Omnes homines, exceptis octo, diluvio perierunt. Omnes homines, exceptis Adamo & Eva, nascendo oriuntur.* In quibus (& harum similibus) non tam Propositio censenda est Exceptiva; quam Subjectum, terminus Exceptivus, de quo (sic limitato) Prædicatum affirmatur Universaliter. Quanquam & hanc nonnulli Exceptivam vocant, quo sensu Singularem dicunt cujus Subjectum est singulare; ut supra monitum.

Atque jam expendimus plerasque propositionum formulas quas *Hypotheticas* vocant (latiori sensu) aut *Compositas* propositiones: (& quidem plures quam plerique Logicorum notare solent.) Non quod has putaverim (summam rei quod spectat) alias ab eis quas Categoricas dicunt; sed earum quasdam Crypses, Occultationes, Detorsiones, Implicationes, per varias loquendi formulas sive Grammaticas sive Rhetoricas, eisdem superinductas, unde Prædicati cum Subjecto connexio facta est minus perspicua. Logicique munus est easdem (cum opus fuerit) retexere, justamque earum Analysin considerare; ut Grammatici munus est Syntaxin (quam vocant) orationis intelligere, vocesque utcunque inter se confusas in justum ordinem Grammaticum (cum opus est) redigere; Rhetoricique, voces Tropicas seu Figuratas, per justa earum significata exponere.

Aristoteles certe, dum arguendi leges exponit, non alias memorat quam quas Categoricas vulgo dicimus; omnemque in arguendo propositionem præsumit Categoricæ alicujus vim habere; talesque revera sunt, quamvis sub variis involucris latent.

Copulativa (ut modo ostensum est) non alia est quam plurium Categoricarum in unam Collectio; adeoque Categoricarum aggregatum.

Disjunctiva (quo & Exceptiva reducenda est) est plurium Conditionalium (quæ sub ea latent) congeries: nec aliam in arguendo vim habet (ut suo loco dicetur) quam quæ à Conditionalis natura mutuatur.

Conditionalis ipsa, (quæque huic affines sunt Localis & Temporalis, & siquæ harum similes,) sunt mere Categoricæ; Grammaticalibus tantummodo loquendi formulis deformatæ, (quibus incautis Logicis imponi solet,) quæ in consideratione Logica sunt exuendæ.

Summa rei huc redit. Omnis Affirmatio aut Negatio; hoc est, omnis Logica propositio (utcunque Grammaticis Rhetoricisve Schematibus involuta) Aliquid de Aliquo affirmat aut negat. Adeoque aliquid est *de quo* fit sermo (quod Subjectum dicimus;) aliquidque *quod* de eo (sive affirmando sive negando) dicitur; (quod dicimus Prædicatum;) &, quidem, vel de eo *Toto* (ut in prædicatione Universali,) vel (ut in particulari) de ipsius saltem aliqua parte: Logicique munus est, ex variis loquendi formulis (utcunque involutis,) orationisque aut loquentis scopo, (periti instar Anatomistæ) resolvere seu membratim dissecare quod dicitur, ut distincte percipiat (mente saltem sua) Quid de Quo dicatur, & Quatenus, sive de toto sive secundum partem. Atque hoc est quod præcipue spectatur, in secunda parte Logicæ.

Et (consequenter ad hoc) Quid consequatur ex mutata aut Quantitate aut Qualitate propositionis (manentibus eisdem terminis;) & quatenus vel consistunt mutuo vel non consistunt; & quousque ab una ad alteram (per Æquipollentiam, Conversionem, simileque artificium) arguere licet, absque introductione novi Termini.

# PARS III.

## De Tertia operatione Intellectus.

## CAPUT. I.

## De Argumentatione.

TERTIA pars Logicæ, prout dividi solet, tertiam (quam vocant) operationem Intellectus spectat: quem *Discursum* vocant.

Ut enim Intellectus operatio prima spectare dicitur *Terminos Simplices*; Secunda, hos simplices terminos (aut qui ut tales considerantur) in *Propositiones* compingit; sic Tertia ex Propositionibus *Discursum* componit.

Ad Discursum referunt *Argumentationem* & *Methodum*. Quarum alii utramque ad tertiam Logicæ partem redigunt: Alii, pro Methodo, quartam assignant partem. Utrumvis facias, parum refert.

Argumentatio est ea mentis operatio, qua Propositio aliqua (seu Assertio) per propositiones alias Probatur. Sive, qua inferimus (probamus, colligimus, concludimus) propositionis alicujus (de qua quæritur) veritatem, ex veritate aliarum, ut quæ ex his necessario sequitur: Talium nempe, ut si hæ veræ sint, veram item illam esse de qua quæritur, sit necesse.

Hujusmodi autem Argumentatio seu Illatio propositionis unius ex altera, vel talis est ut hæc ab illa inferatur vi terminorum jam positorum, absque ope alterius termini aliunde petendi; (utputa, ex eo quod *omnis homo est animal*, necessario sequitur *id quod animal non est, non esse hominem*;) atque hæc jam ante traditur in parte secunda, per leges Oppositionis, Æquipollentiæ, Conversionis, & siquæ harum similes sunt.

Vel (quæ ad hanc tertiam partem spectat) talis ut ope alterius termini (unius pluriumve) extrinsecus assumpti id fiat. Utputa, si probavero *hominem esse sensu præditum*, eo quod sit *Animal*.

Propositio hujusmodi, dum adhuc probanda est, dici solet *Quæstio*, (utpote de qua quæritur;) ubi autem jam probata est, dici solet *Conclusio*, (utpote de qua jam, aliarum ope, conclusum est, esse veram;) aut nominibus saltem, quæ his æquipollent. Illæ autem, quarum ope hæc probatur, *Præmissæ* dici solent. Sunt tamen quibus Præmissæ (sive unica sive plures) Argumentationis *Antecedens* vocatur; & Conclusio, ejusdem *Consequens*. Hujus autem inde dependentia, dici solet. *Consequentia*.

Quæ quidem Consequentia (Illatio, seu Dependentia) solet utplurimum indicari per *Illativam* particulam, *Ergo, igitur, proinde, itaque, ideo*, aut harum similem: Præsertim cum (in ordine verborum) posteriore loco ponitur Conclusio, post Præmissas.

Vel per *Nam, enim, quia, quoniam, eo quod*, aliamve particulam *Causalem*: præsertim ubi Quæstio sive Conclusio priore loco ponitur, ante propositiones illas (*Præmissas* alibi dictas) quarum ope probatur.

Verbi gratia; *Homo est animal*; *adeoque sensu præditus*. Vel sic, *Homo est sensu præditus*; *est enim animal*; vel *quoniam est animal*; vel *eo quod sit animal*. In quibus formulis omnibus, Quæstio seu res probanda est, *Hominem esse sensu præditum*. Cujus propositionis duo Termini sunt, Subjectum (terminus *Minor* dictus) *Homo*; & Prædicatum (terminus *Major* dictus) *sensu præditus*. Præmissa vero, seu probatio, seu (ut aliis dicitur) Argumentum quo probetur, est, *Quoniam est Animal*. Ubi, præter terminos quæstionis, novus introducitur terminus *Animal*; qui *Medium* dicitur, seu *terminus medius*. Quod nomen duplici ratione sortitur; Tum, quoniam est *Medium probationis*, (quo scilicet mediante fit probatio:) Tum, simili de causa illi propter quam propositionis Subjectum & Prædicatum dici solent terminus *minor* & terminus *major*.

Nempe; in propositione *Universali Affirmativa* (quæ propositionum potissima censetur) Subjectum est utplurimum *minoris* ambitus (saltem non majoris) quam est Prædicatum

catum ( utut æqualis ambitus esse possit, ubi termini sunt convertibiles ; ) & propterea Subjectum dicitur terminus minor ; & Prædicatum, major. Similiter hic, cum Universalis Affirmativa probanda venit ; tertius qui ad probandum assumitur terminus, est, utplurimum, majoris ambitus, quam est Subjectum quæstionis ; ( seu terminus minor : ) sed minoris quam est Prædicatum ( seu terminus major ; ) diciturque propterea *medius terminus* ; ut qui ( ambitu prædicandi ) intermedius est ( hoc in casu ) inter minorem & majorem terminum.

Verum quidem est, aliis in casibus ( ubi quæstio probanda, non est Universalis Affirmativa, ) hæc Analogia non semper locum habet : sed potest esse hic ab extrinseco assumptus terminus, nunc Subjecto minor, nunc Prædicato major, adeoque non utrisque intermedius. Sed cum hoc nomen sic adeptus sit ( propter id quod in probatione Universalis Affirmativæ contingit ; ) idem retinet ( communi Logicorum consensu ) etiam in eis casibus ubi id non contingit.

Nam hanc sibi solent Logici libertatem permittere ( licentiam forte alius dixerit ) imponendi nomina, ob leviculam forte rationem ; eaque demum retinendi ( audaci satis catachresi ) etiam in illis casibus ubi ea ratio non valet.

Si dixeris, decuisse potius Logicos ( quorum opus est accuratum rationis usum docere ) in imponendis nominibus cautiores esse ; ut nomen inditum, rei conveniat (si non in omnibus ) plerisque saltem casibus :

Ego non repugno. Cum tamen secus fecerint ; nostrum est ( si quæ ipsi scripserint velimus intelligere ) considerare, non tam quæ debuissent imponere, quam quæ imposuerint nomina. Pariter acsi Tyranno cuidam nomen contigerit *Clemens*, aut Infortunato *Felix* ; non tam considerandum est ( ubi illorum temporum historias legimus ) quam bene viris conveniant nomina ; quam, quinam illi viri sint, quibus hæc nomina (quacunque ratione) fuerint indita.

Termini sic forinsecus assumpti, ad probationem faciendam, ( præter eos qui in Quæstione occurrunt,) nunc plures esse possunt, nunc pauciores ; sed in qualibet hujusmodi probatione saltem unus. Sic si arguero, *Socratem ratione præditum esse*, quoniam *Homo* est, omnisque *homo* est ita præditus : unicus hic forinsecus assumitur terminus *Homo*. Si arguero eundem *Socratem sensu præditum esse*, quoniam *Homo* est, omnisque homo est *Animal*, omneque *Animal* sic præditum : assumuntur hic duo termini *Homo* & *Animal*.

Quando sic assumptus terminus est unicus ; *Argumentatio simplex* dicatur ; etiamsi terminus ille, cum duobus Quæstionis terminis compositus, duas faciat propositiones novas, ad probationem unius propositæ.

Ubi autem sic assumpti termini sunt plures ; Argumentatio dicatur *Complexa* sive *Composita* : utpote quæ ex tot simplicibus composita quot sunt illi assumpti termini.

Quo casu, tutius est, ( si non arguenti, saltem illi qui perpensurus est argumenti vires, ) gradatim procedere, singulaque probationis membra seorsim pensitare, quam habeant illa in probando vim.

Sic in argumentatione proposita, qua probatur *Socratem sensu præditum esse*, probationis membrum primum est, *eo quod Homo sit*. Quod ( explicite consideratum ) hæc duo saltem in se continet ; nempe, quod *Socrates est homo*, & quod *homo est sensu præditus* ; quas *Præmissas* vocant. De quarum forte altera si dubitetur ; puta an *homo sit sensu præditus* : Hæc jam fit nova *Quæstio* ; secundo probationis membro probanda, *eo quod sit animal* ; quod itidem hæc duo continet ; nempe, quod *homo est animal*, & quod *animal est sensu præditum*. Et, si horum alterutrum sit adhuc dubium ; huic probando ( ut quæstioni novæ ) alius similiter est adsumendus terminus qui, rite dispositus, fidem faciat. Atque sic porro, donec ad eas præmissas perveniatur quæ sint notæ veritatis.

Estque Logici opus Præcipuum ( in hac tertia Logices parte ) docere, quomodo seligendus sit hic novus terminus ( non enim quilibet quocunque casu sufficit, ) & quo ordine disponendus cum terminis in quæstione repertis, ut ex Præmissarum veritate necessario consequatur veritas Conclusionis.

Fuerunt autem, jam ante Aristotelem, qui præcepta quædam laxiora hac in re dederint ; Materiam potius quam Formam Argumentationis spectantia. Sed primus omnium ( quantum scio ) Aristoteles in se suscepit, generales tradere & certas Regulas, de argumentandi formis ; & certo statuere, quæ forent, & quæ non forent, formæ legitimæ ( quas *Conclusivas* dicas ) unde, ex veritate Præmissarum, necessario inferatur veritas conclusionis.

CAP.

# Cap. II.

## *De Syllogismo.*

Argumentatio simplex ( unius ope termini medii ) *Syllogismus*, dici solet. Atque in tales ( nunc plures, nunc pauciores, ) resolvendæ sunt Argumentationes compositæ.

Syllogismus ( cum explicite & integre exhibetur ) tribus Propositionibus constat. Quæ Syllogismi *Materia* dici solent, & quidem *materia proxima*: Hæ autem, tribus Terminis; qui dici solent *Minor*, *Major*, & *Medius*, suntque Syllogismi *materia remota.*

Verbi gratia; Si arguitur *Socratem esse sensu præditum*, eo quod *sit animal.* Argumentatio hæc, seu Syllogismus, explicite propositus, in hanc formam redigetur;

Omne *Animal* est *sensu præditum.*
*Socrates* est *Animal.* Ergo
*Socrates* est *sensu præditus.*

Ubi *tres termini*, sunt *Socrates, Animal, sensu præditus*: ( quæ est Syllogismi *materia remota.*) *Quæstio* probanda ( quæ mox *Conclusio* dicenda erit, ) *Socrates est sensu præditus*; cujus Subjectum ( *Socrates* ) est *terminus minor*; Prædicatum ( *sensu præditus* ) est *terminus major*; *mediusque* ( forinsecus assumptus ) *animal.* Qui quidem *terminus medius*, cum *majore* compositus, *Præmissarum* alteram format, quam itaque *Majorem propositionem* vocant; primo loco utplurimum ( nec tamen semper ) poni solitam: Idem terminus *medius*, cum *minore* compositus, *Præmissarum* reliquam format, quam itaque *Minorem propositionem* vocant; secundo loco, plerumque, positam. *Conclusio* autem ( *quæstio* prius dicta) ex terminis *minore* & *majore* ( absque *medio* ) componitur, ( unde dici solet *medium concludere nescit*, ) ultimo loco poni solita. Quæ quidem tres propositiones ( sic formatæ ) sunt Syllogismi *materia proxima.*

Non autem necesse est ut hoc ordine semper ponantur hæ propositiones tres ( quamquam hic reputari soleat maxime regularis, ) sed eadem est argumentatio, (eadem concludendi vis, ) in hac forma,

*Socrates* est *Animal,*
Omneque *animal* est *sensu præditum.* Ergo
*Socrates* est *sensu præditus.*

Si altera propositionum reticetur, (subintellecta nimirum, non expressa,) eadem tamen est argumenti vis, ( & intellectu supplendum, quod in forma deest; ) sed Syllogismus ( imperfecte propositus ) *Enthymema* dici solet. Ut

*Socrates* est *animal,*
Adeoque *sensu præditus.*

ubi deest Major.

Vel sic; Omne *animal* est *sensu præditum*;
Adeoque *Socrates.*

ubi deest Minor.

Vel sic; Omne *animal* est *sensu præditum*;
Et *Socrates* est *animal.* Ergo.

Vel etiam sic, brevius; Est *animal.* Ergo.

Ubi præsumitur conclusio, ex ante dictis nota.

Et quidem, in communi loquela, raro solet argumentatio tanta cum formalitate procedere; sed summatim exponi, sub Enthymematis forma, vel adhuc curtius.

Quando Propositionum ordo turbatur ( ut, posita minore in majoris loco, & contra; ) aut omittitur aliqua, vel imperfecte exponitur; terminusve aliquis aut deest, aut ordine non suo ponitur, aut per casus obliquos exprimitur; vel aliud quid occurrit quo res evadat minus perspicua; *Crypticus* dici solet Syllogismus; utpote obscurus, perplexus, occultus, aut minus evidens quam si omnia rite ordinata fuerint. Quæ quidem *Crypses*, cum res postulat, removendæ sunt, omniaque in justum ordinem restituenda. In communi tamen loquela, ( cum loquendi formulæ satis intelliguntur,) non exspectatur hujusmodi pædantismus. Quæque ante de Propositionibus Crypticis dicta sunt, hic etiam intelligenda sunt ( eadem analogia ) in Crypticis Syllogismis.

# CAP. III.
## *De tribus Figuris.*

TErminum *medium* cum *majore* disponendum in *majore* propositione; cumque *minore* in *minore* propositione; jam dictum est. Quem locum autem in quaque propositione tenere debet, jam dicendum.

Cumque plures occurrunt casus disponendi *Medium* in præmissis; Puta, ut sit in utraque Subjectum; vel in utraque Prædicatum; vel in una Subjectum, in altera Prædicatum: Pro triplici hac varietate, tres hinc oriuntur (quæ dici solent) *Figuræ*. Quas hoc versu barbaro, utcunque exprimunt;

Sub, Præ, *prima*: bis Præ, *secunda*: *tertia*, bis Sub:

Hoc est; in prima (quæ dicitur) Figura; *Medium* est *Subjectum* majoris, & *Prædicatum* minoris. In secunda, *Prædicatum* utriusque. In tertia, utriusque *Subjectum*.

Est quidem quarta positio possibilis; puta *Præ sub*: nempe ut (contra quam in prima) *Medium* sit *Prædicatum* majoris, & *Subjectum* minoris. Atque propter hanc quartam positionem, admittendam putaverunt aliqui *Quartam figuram*; quam vocant *Figuram Galenicam*; (à *Galeno*, ut videatur, primitus introductam.) Quam tamen plerique negligunt, ut superfluam, & minime necessariam: duplici saltem de causa.

Imprimis, quia præternaturalis (aut etiam contranaturalis) positio videatur; ut terminus *medius*, in ea propositione qua cum *majore* disponitur, sit *Prædicatum*; adeoque videatur *majore major*. Item, in ea qua cum *minore* disponitur, sit *Subjectum*; adeoque videatur *minore minor*. Nam, in qualibet propositione, (ut supra traditum est,) *Subjectum* dici solet *minor* terminus; & *Prædicatum*, terminus *major*. Atque sic revera sunt in Universali Affirmativa.

Verum quia (quicquid sit de nominibus) in *Particularibus*, & *Negativis*, rem aliter se habere certum sit, (nempe, ut vox quæ minorem habet ambitum prædicandi, possit Prædicati locum obtinere;) neglecta priori ratione, hanc alteram potiorem assignant: Nempe, Quia nihil est quod concludi posse censeatur in Quarta figura, quin id ipsum multo melius possit (& magis naturaliter) per idem *Medium* concludi in figura Prima; ut Quarta fuerit plane superflua.

Exempli gratia: Ab his præmissis,

*Socrates est animal,*
*Omneque animal est sensu præditum*;

multo naturalius concludetur, (in Prima)

Ergo, *Socrates est sensu præditus*:

quam (in Quarta)

Ergo, *aliquod sensu præditum est Socrates.*

Quæ est illius conversa: eaque conclusa, hæc simul concluditur, (utpote in illa inclusa,) per regulas conversionis.

Similiter; si loco *Socratis* ponatur *Omnis homo*; ab his præmissis,

*Omne animal est sensu præditum,*
*Omnis homo est animal*;

multo aptius concludas (in prima figura)

Ergo, *omnis homo est sensu præditus*;

quam (in quarta)

Ergo, *aliquod sensu præditum est homo.*

quia prior illa, & hanc includit & aliquid amplius, quod ab hac posteriore non poterit inferri. Quanquam enim, ab ea conclusione, quod *Omnis homo est sensu præditus*, rite sequitur (per leges conversionis, absque novo medio) quod *Aliquod sensu præditum est homo*; Ab hac tamen, non illam inferas, Ergo *Omnis homo est sensu præditus*; sed saltem *Aliquis homo est sensu præditus*. Quod minus est, quam quod illæ præmissæ continent. Idemque contingit in aliis modis Quartæ figuræ; ut suo loco post ostendetur.

Interim; non mireris, quod hunc dixerim, Syllogismum in prima figura,

*Socrates est animal,*
*Omneque animal est sensu præditum,*
Ergo, *Socrates est sensu præditus*:

atque hunc in quarta,

*Omne animal est sensu præditum,*
*Omnis homo est animal*;
Ergo, *aliquod sensu præditum est homo*:

Cum

Cum hunc potius, incautus quispiam, in *Prima* dixerit ( quia *medium* videt, *subjectum* in priore, & *prædicatum* in posteriore præmissarum; ) illumque ( pari de causa ) in *Quarta.* Non enim ( quod ille putaverit ) ea est *Major propositio* quæ priore loco ponitur; & *Minor* quæ posteriore: Sed *major propositio* est ea, in qua *major terminus* quæstionis, cum medio, disponitur; ( quod in his fit, utrobique, in præmissarum secunda; ) *minor propositio*, ea in qua disponitur *minor terminus*; quod fit, in his, ( propter transpositas præmissas ) in præmissarum priore. Quodque hic monitum est, alibi memineris; nequando perperam judices de majore & minore propositione; aut imponat tibi quispiam ( incauto ) hac in re.

De figurarum Numero cum dictum sit; si de Ordine porro quæras, cur hæc, illa, an ista, dicatur prima, secunda, tertia: Hanc ego rem putaverim, magna ex parte, arbitrariam fuisse primitus; cum autem, communi fere Logicorum consensu, in hunc ordinem conspiratum sit; non est cur temere quispiam, & nulla de causa, perturbatum eat. Prima tamen hoc peculiare habet, quod in ea videantur termini ( præ cæteris ) magis naturali ordine dispositi; nempe, ut Major de medio prædicetur, & medius de Minore. Cur autem eam Aristoteles primo loco posuerit, res manifesta est; Nempe, quia, ex *dicto de Omni & de Nullo*; ( quod ille Syllogismorum fundamentum posuerit ) hanc directe probat; reliquas autem, ex hac. Ut suo loco post dicetur.

---

# Cap. IV.

## *De Modis.*

CUM de Figurarum varietate dictum sit; sequitur ut *Modos* ( quos vocant ) consideremus. Ut autem Figurarum varietas dependet à varia dispositione termini Medii cum terminis Quæstionis; prout Subjecti aut Prædicati locum obtinet: Ita *Modorum* varietas dependet à varia tum Quantitate, tum Qualitate propositionum.

Ubi potissimum inquiritur, Qui Modi, in quaque figura, Conclusivi sint; & qui non sint. Hoc est; in quibus Modis, ex veritate Præmissarum, inferri poterit veritas Conclusionis; &, in quibus non poterit: ut recipiantur qui utiles sint, rejiciantur reliqui.

Solentque Logici hac in re ( quo tum phantasiæ tum memoriæ consulatur ) adhibere literas A, E, I, O, pro designandis propositionum Quantitate & Qualitate, secundum supra traditos qualescunque versiculos;

*Asserit* A, *negat* E, sed *universaliter* ambæ:
*Asserit* I, *negat* O, sed *particulariter* ambo.

Estque hic recordandum ( quod ante dictum est, ) quanquam ( præter nomina *Universalium* & *Particularium* ) aliquando mentio facta est propositionum *Singularium* ( quæ ipsæ sunt Universales; ipsaque *Singularis* appellatio, singularitatem Subjecti respicit, non modum prædicandi; ) itemque *Indefinitarum*, ( in quibus, ubi Subjectum est vox communis, non satis liquet, ex verborum forma, num universaliter an particulariter sint intelligendæ; ) solas tamen hac in re memorari *Universalium* & *Particularium* appellationes ( non item Singularium & Indefinitarum; ) Quoniam *Singulares* omnes ad Universalium classem pertinent ( utpote in quibus Prædicatio *totalis* est, non *partialis*: ) *Indefinitæ* autem ( quanquam ex nuda verborum formula non satis liquet, ad utras ) nunc ad Universales nunc ad Particulares referendæ sunt, prout loquentis intentio aut dicti scopus postulat.

His præmissis; in figura Prima, *Modi* utiles sunt hi quatuor,

*Barbara, Celarent, Darii, Ferio.* ——

In Secunda, quatuor illi

*Cesare, Camestres, Festino, Baroco.* ——

In Tertia, Sex ——*Darapti,*

*Felapton, Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.*

In quorum singulis, tres vocales, denotant Quantitatem & Qualitatem propositionum. Prima, majoris: Secunda, minoris: Tertia, conclusionis: Nomina Græca his correspondentia, quæ Interpretum Aristotelis aliqui, Græco textui addiderunt; sunt

1. Γράμματα, ἔγραψε, γραφίδι, τεχνικός.
2. Ἔγραψε, κάτεχε, μέτριον, ἄχολον.
3. Ἅπασι, σθεναρὸς, ἰσάκις, ἀσπίδι, ὁμαλὸς, φέριστος.

Hi modi Quatuordecim, sunt conclusivi omnes; in sua singuli figura. Non autem in ulla, alii: nec hi quidem in alia quam in sua figura. ( Quæ post demonstrabuntur suo loco. ) Verbi gratia; *Baroco* est modus utilis in Secunda figura; sed non in Tertia: & *Bocardo* in Tertia, non in Secunda: & de reliquis pariter.

Fieri quidem potest, ut similes quandoque Modi, in pluribus Figuris reperiantur; ut *Celarent* in prima, & *Cesare* in secunda; item *Darii* in prima, & *Datisi* in tertia; item

*Ferio* in prima, *Festino* in secunda, & *Ferison* in tertia. Sed, ubi hoc contingit, ex accidenti fit: & quamvis similes, non tamen idem modus censendi sunt, quia in diversis figuris: adeoque diversis nominibus insigniuntur.

Hi modi omnes, in sua singuli figura, his paucis regulis coercentur.

In Prima Figura; *Major semper est Universalis*; *& Minor, Affirmativa.*

In Secunda; *Major item est Universalis*; *& Conclusio* (*cum præmissarum altera*) *Negativa.*

In Tertia; *Minor semper est Affirmativa*; *& Conclusio particularis.*

Vel sic brevius; *Major, in prima & secunda figura, est Universalis*: *Minor, in prima & tertia, est Affirmativa*: *Conclusio est, in secunda, Negativa*; *in tertia, Particularis.* Quæ quidem paucæ regulæ, vicem supplere possunt Modorum omnium: quippe quæ Modos utiles admittunt omnes; nullosque alios.

Siquis proferatur Syllogismus, qui contra regularum harum aliquam peccat; (utpote, qui Concludit affirmative in secunda figura, aut universaliter in tertia; aut, qui Majorem habeat, in prima aut secunda particularem: aut Minorem, in prima aut tertia, negativam:) merito rejiciendus est ut falsus Syllogismus, seu illegitimus; ut qui in *forma* peccat; adeoque conclusivus non est, utcunque vera fuerit *materia*. Hoc est; quamvis utraque Præmissarum vera sit, non tamen inde sequitur Conclusionem veram esse.

Præter has singularum figurarum speciales, sunt item Generales Regulæ quæ Syllogismos, cujuscunque fuerint figuræ, ex æquo spectant. Quarum hæ, quæ sequuntur, sunt præcipuæ.

*Ne Præmissarum utraque sit Negativa.*

*Nec utraque Particularis.*

*Et siqua Præmissarum vel negativa sit vel particularis, talis sit Conclusio.* Quod sic etiam proferunt, *Conclusio sequitur deteriorem partem*; Affirmativam præ Negativa, & Universalem præ Particulari, potiorem reputantes.

*Ne plures sint quam tres termini.*

*Ne terminus medius sit pars ulla conclusionis.*

*Ne plus sit in Conclusione quam erat in Præmissis.* Hoc est, ne plus in Conclusione inferatur, quam quo præmissarum vis extendit. Nec terminus aliquis alius in Conclusione ponatur, nec in ampliori, aut alio sensu, quam in præmissis fuerat. Quippe siquid horum fiat, erunt saltem, quoad sensum, quatuor termini, aut forte plures, cum ultra ternos non esse debeant, in syllogismo simplici.

Atque huc spectant versus illi memorativi, quibus horum pleraque continentur;

*Syllogizari, non est ex particulari;*
*Neve negativis, recte concludere si vis.*
*Siqua præit partis, sequitur conclusio partis:*
*Siqua negata præit, conclusio sitque negata.*
*Lex generalis erit, Medium concludere nescit.*

Quique contra regularum harum aliquam offenderit Syllogismus; rejiciendus est ut *peccans in forma*; *Paralogismus* dici solitus.

Sin verus sit in forma syllogismus; non Neganda erit Conclusio: (quippe, veri syllogismi, si præmissæ veræ sint, vera est & Conclusio:) Sed, si falsa sit conclusio, aut perhibeatur esse, ostendere oportebit, *materiam* syllogismi falsam esse; hoc est, præmissarum vel utramque, vel saltem alteram.

Aut *Distinguendum* erit; monstrando vocem seu phrasin aliquam ambigue sumptam esse; alioque sensu in propositionum una quam in alia: Adeoque utut (specie tenus) tres tantum termini esse videantur, sunt revera plures; cum vox una, duplici sensu sumpta, sint duo termini.

Sic siquis arguat, Da- *Omnes Canes sunt animati*;
ri- Sed *Stellarum aliquæ sunt Canes*:
i. Ergo *Stellarum aliquæ sunt animatæ.*

Syllogismus hic, specie tenus, videatur verus syllogismus, in *Darii*. Peccat tamen in *forma*, eo quod vox *Canis* in majore, proprio sensu sumitur, pro animali domestico sic communiter dicto: sed, in minore, sensu æquivoco seu analogico; quo asterismi duo (seu insigniores in illis stellæ) dicantur ab Astronomis *Canis Major* & *Canis Minor*, solentque in Globis depingi, in forma Canis. *Canes* igitur, in majore & minore diverso sensu positi, sunt duo termini; adeoque, in Syllogismo, termini quatuor. Sin eodem sensu utrobique sumi prætendatur; altera præmissarum falsa erit: nempe, minor, in primo sensu; in secundo, major.

Ubi autem Syllogismus est in vera forma: Quanquam ex veritate præmissarum recte inferas veritatem conclusionis; non tamen ex præmissarum falsitate pariter inferas falsitatem conclusionis: Quippe contingere potest, ut vera sit conclusio, quamvis præmissarum altera vel utraque falsa sit. Ut siquis arguat,

Bar- *Omnes lapides sunt sensu præditi,*
ba- *Omnis homo est lapis*: Ergo
ra. *Omnis homo est sensu præditus.*

Conclusio

Conclusio vera est, sed utraque Præmissarum falsa. Adeoque hic non valet ea regula, *Conclusio sequitur deteriorem partem.* Hinc dicitur,

*Ex falsis falsum, verumque aliquando, sequetur.*
*Ex veris possunt nil nisi vera sequi.*

Porro; quando necessitas formæ non nisi Particularem inferret, potest tamen Universalis vera esse, ( licet non vi istius consequentiæ ; ) ut siquis arguat;

Da- *Omnes sapientes sunt ratione prædití,*
ri- *Aliqui homines sunt sapientes.* Ergo
i. *Aliqui homines sunt ratione prædití.*

Ubi conclusio particularis ( propter minorem particularem ) de *aliquibus* tantum hominibus concludit: Verum tamen est de *hominibus omnibus*; *ratione præditos esse.* Quæ dici solet *Veritas consequentis, non veritas consequentiæ.*

Quandoque etiam, ubi syllogismi forma non plus postulat quam conclusionem particularem; potest ea Universalis esse *necessitate materiæ*, non *necessitate formæ.* Utpote,

Da- *Cæsar & Bibulus consentiunt:*
rap- *Cæsar & Bibulus sunt duo Consules.* Ergo
ti. *Duo Consules consentiunt.*

Ubi formæ necessitas ( utpote in tertia figura ) non plus exigit quam Conclusionem particularem, ( de saltem *duobus* Consulibus ; ) cum tamen aliunde constet, *duos* esse *omnes*, (cum non plures omnino sint quam duo Consules, ) tantundem est ( vi materiæ ) ac *ambo Consules*, seu *utrique Consules*, ( οἱ δύο, *the two Consuls* ) quæ est propositio universalis, non minus quam si esset *Omnes Consules* ; quoniam hîc *duo* sunt *omnes.*

Idem contingit, ubi Conclusio est propositio singularis ( de uno Individuo ) quæ, vi materiæ, ( quoniam, hic, *unus* & *omnis* tantundem sunt, ) non potest alia esse quam Universalis. Ut

Da- *Virgilius est author Æneidos,*
rap- *Virgilius est Maro*; Ergo
ti. *Maro est author Æneidos.*

Ubi syllogismi forma postulat ( de hoc subjecto ) conclusionem affirmativam, saltem particularem; cum autem de hoc subjecto ( utpote individuo ) non possit alia esse prædicatio quam Universalis; fit inde ( vi materiæ ) conclusio Universalis, ( etiam in tertia figura, ) sed non vi formæ. Secus enim foret si, pro *Virgilius est Maro*, diceretur *Virgilius est Poeta* ; quippe tum concluderetur particulariter ; Ergo *Aliquis Poeta est author Æneidos.*

De quantitate autem Conclusionis, in singulis Modis ; notandum est, eam sic notari ( in singulorum modorum characteribus ) ut extendatur ad summum eorum quæ, ex istis Præmissis, ( vi formæ, ) inferri possit : non quod ad alia etiam non extendatur quæ sint minoris ambitus ; sed quod hæc etiam , omniaque quæ ( absque novo medio ) inde inferri possint ( puta, per regulas Oppositionum, Æquipollentiæ, Conversionis, aliasque similes, ) in ea reputanda sunt virtualiter contineri. Sic, ex his Præmissis,

*Omne animal est sensu præditum*;
*Omnis homo est animal*;

genuina conclusio est ( in *Barbara* )

Ergo, *Omnis homo est sensu præditus.*

adeoque, multo magis, ( si id probandum foret, ) saltem

*Aliquis homo est sensu præditus.*

( Nam hæc particularis, in ea Universali includitur, per *Oppositionum* regulas ; utpote illi subalterna : ut non sit opus novo modo, quo hoc concluderetur, qui diceretur *Barbari.* )
Itemque ( per regulas conversionis )

*Aliquod sensu præditum est homo,*

( ut non sit opus modo indirecto primæ figuræ, qui *Baralip* vocetur, quo probetur, conversa conclusionis directæ : Aut, quod eodem recidit, modo directo quartæ figuræ, qui *Balani* vocetur ; quo, transpositis Præmissis, idem directe probetur. ) Iterumque ( convertendo eandem conclusionem per contrapositionem )

*Omne non-præditum-sensu est non-homo*;

hoc est, *Quod non est sensu præditum non est homo.*

Item ( per regulas æquipollentiæ ; quibus *nullus-non* valet *Omnis* )

*Nullus homo est qui non est sensu præditus.*

Quippe omnes hæ ( & harum similes ) propositiones, virtualiter continentur in illa prima conclusione ( in *Barbara* ) *omnis homo est sensu præditus* ; ( per regulas Oppositionum, Æquipollentiæ, & Conversionis, secunda parte traditas ; ) absque assumpto novo medio (quod Syllogismi opus est : ) adeoque ( quo ab illis Præmissis hæ probentur conclusiones) non multiplicandæ sunt Figuræ & Modi, sed unus modus *Barbara*, his abunde sufficit.

Et similiter judicandum est de reliquorum modorum conclusionibus ; quæ ea virtualiter in se continent omnia quæ inde per eas regulas deduci possunt, absque assumptione novi medii.

## Cap. V.

## *De Fundamento Syllogismi, & Modis figuræ primæ.*

FUndamentum quo nititur *Modorum* omnium jam memoratorum, ( unde probetur *Conclusivos* esse; ) est *Postulatum* illud quod dici solet *Dictum de Omni & de Nullo*: quod tam per se evidens præsumitur, ut probatione non indigeat. Nimirum, *Quicquid de Subjecto quopiam universaliter Affirmatur aut Negatur, id similiter vel Affirmatur vel Negatur de omni eo de quo hoc subjectum dicitur.* Utputa, Quicquid universaliter affirmatur aut negatur de Animali; similiter affirmatur vel negatur de quopiam Animali, seu de omni eo quod est Animal: puta de *Homine*, de *Bruto*, de *Alexandro*, de *Bucephalo*, alioque quopiam Animali.

Ex hoc Postulato; Figuræ primi Modi omnes probantur *Directe* ( absque ambage ) per immediatam applicationem hujus Regulæ. Hic enim in Majori propositione Universaliter vel Affirmatur vel Negatur, terminus Major de Medio. ( Quod ut fiat, necesse est ut ea Major sit Universalis. ) Nimirum, in *Barbara* & *Darii*, universaliter *Affirmatur*; in *Celarent* & *Ferio*, universaliter *Negatur*. Mediusque terminus ille, in Minore propositione, affirmatur de termino Minore, ( quod ut fiat, necesse est ut ea minor sit Affirmativa. ) Hinc sequitur, Majorem illum terminum ( qui de medio affirmatur aut negatur universaliter, ) sic vel affirmari vel negari de termino Minore ( utpote de quo Medius ille in minore propositione affirmatur; ) idque vel Universaliter vel Particulariter, prout de eo affirmatur Medius in propositione minore. Ut videre est in Modis singulis.

Bar- *Omnia animalia sunt sensu prædita.*
ba- *Omnes homines sunt animalia.* Ergo
ra. *Omnes homines sunt sensu præditi.*

Ubi, ex eo quod *omnes homines* sint *animalia*; quod prius *affirmatur* de omnibus animalibus ( nimirum *sensu esse prædita*, ) de *omnibus hominibus* ( cum illi omnes sint animalia ) affirmandum erit.

Ce- *Nulla animalia sunt sensu vacua,*
la- *Omnes homines sunt animalia.* Ergo
rent. *Nulli homines sunt sensu vacui.*

Ubi, ex eo quod *omnes homines* sint *animalia*, *negatur* de his omnibus *sensu vacuos esse*, ut quod de *omnibus animalibus* est negatum.

Da- *Omnes homines sunt ratione præditi,*
ri- *Aliqua animalia sunt homines*, Ergo,
i. *Aliqua animalia sunt ratione prædita.*

Ubi, ex eo quod *aliqua animalia* sint *homines*, arguitur de *his aliquibus* affirmandum esse, quod sunt *ratione præditi*, utpote quod de *omnibus hominibus* affirmandum est.

Fe- *Nulli homines sunt ratione destituti,*
ri- *Aliqua animalia sunt homines*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

Ubi, ex eo quod *aliqua animalia* sint *homines*, negatur de *his aliquibus*, esse *ratione destituta*, ut quod est de *omnibus hominibus* negandum.

Liquet igitur, hos quatuor Modos ( virtute præmissi Lemmatis seu Postulati ) Conclusivos esse. Nam *terminus major* qui *de medio* vel *Universaliter affirmatur* ( ut in *Barbara* & *Darii* ) vel *Universaliter negatur* ( ut in *Celarent* & *Ferio* ) pariter vel *affirmandum* esse vel *negandum* dicitur de *termino minore*, quatenus de hoc *affirmatur* medius ille, puta, vel de *toto* ( ut in *Barbara* & *Celarent* ) vel *de parte* ( ut in *Darii* & *Ferio* ) prout vel *de minore toto*, vel *de ejus parte*, Affirmatur ille medius terminus.

Patet etiam ratio duarum de prima figura Regularum. Nam nisi minor propositio sit affirmativa, ( ut *medius* de *minore* termino *affirmetur*, ) nulla apparet ratio cur ea quæ de *Medio* dicantur censerentur *minorem* attingere. Quæque ( in majore propositione ) de *Medio* dicuntur ( sive affirmando sive negando ) si non de eo dicantur *Universaliter* ( sed de *aliquibus* tantum sub eo contentis ) non constat hæc *aliqua* de quibus dicuntur, ea ipsa esse quæ sub *minore* termino continentur; cum possint esse alia aliqua.

Constat igitur tum *hos quatuor modos esse*, tum *alios non esse*, in hac figura, *Conclusivos*. Dum autem *alios non esse conclusivos* dicimus; non ita intelligendum est acsi eos exclusos vellem, qui sunt horum alicui *æquipollentes*, ( utut, transpositis terminis seu propositionibus, aut aliis Crypsibus occultentur; ) aut eos ubi ab eisdem Præmissis ( aut quæ his æquipollent ) infertur conclusio quæ in conclusione horum alicujus continetur ( puta, per

subalternationem, æquipollentiam, aut conversionem. Quippe omnes hos, non *alios* esse sed *eosdem* modos dicimus, cum jam dictis, atque in ipsis contentos.

Hi quatuor primæ figuræ Modi, dici solent *Modi perfecti*; eo quod per immediatam applicationem istius *Dicti de Omni & de Nullo*, eorum consecutio probatur.

Alii ( secundæ & tertiæ figuræ ) Modi, dicuntur *Imperfecti*. Non quasi in illis concludendi vis sit imperfecta, aut quasi incertum esset positis præmissis an Conclusio vera sit: ( nam, in his, concludendi vis non minus perfecta est, & consecutio certa, quam in prima figura: ) Sed quoniam illorum probatio, ( per immediatam applicationem ad *Dictum de Omni & de Nullo* ) est magis evidens & perspicua. Horum autem probatio ab illorum probatione dependet; & supponit jam ante probatum esse, eos modos esse Conclusivos. Quæ quidem probatio, syllogismorum *Reductio* dici solet. De qua mox dicetur.

Nonnulli autem Logici ( nostri seculi, aut superioris ) posthabita veterum probatione per *Dictum de Omni & de Nullo*; aliud substituunt illius loco Postulatum, nimirum *Quæ conveniunt in eodem tertio, conveniunt inter se.* Atque ad hanc regulam exigentes singulos syllogismorum Modos, inde conclusum eunt justam eorum consecutionem. Quique sic procedunt; negligere possunt eam distinctionem modorum *perfectorum* & *imperfectorum*; ut quæ ortum ducit ab ea methodo qua usi sunt Veteres, in probatione sua ab illo *Dicto*.

Ego Veterum probationem ut potiorem amplector, Aristotelis methodo conformem: saltem hic loci potius explicandam, ut ea quæ jam olim scripta sunt de hoc negotio rectius intelligantur.

---

# CAP. VI.

## *De Reductione Syllogismorum; & Modis secundæ figuræ.*

CUM jam probatum sit, Modos primæ figuræ conclusivos esse, ( per immediatam applicationem ad Regulam illam, quam fecerunt Fundamentum Syllogismi: ) Eorum ope probatur; Modos item Secundæ & Tertiæ figuræ, Conclusivos esse. Methodus id probandi *Reductio* dici solet.

Estque *Reductio* duplex; altera *Ostensiva*, altera *per deductionem ad Impossibile*.

Ostendit prior, Modum illum conclusivum esse, eo quod ( ope quarundam conversionum & transpositionum ) idem concludi possit per easdem præmissas ( aut quod in illis virtualiter continetur ) in modorum aliquo primæ figuræ; quos conclusivos esse jam probatum est. Atque hæc probatio locum habet in omnibus secundæ & tertiæ figuræ modis; exceptis *Baroco* & *Bocardo*.

Probat altera, propositum Modum conclusivum esse; hoc est, si præmissæ veræ sint non posse conclusionem esse falsam; eo quod, si conclusio falsa sit, ejusdem Contradictoria (per Oppositionum regulas ) erit vera: hoc autem posito, probabitur hujus ope, cum præmissarum altera, reliquam esse falsam: quod absurdum est, seu impossibile; ponebatur enim utramque præmissarum esse veram. Atque hæc probatio extendit ad omnes modos secundæ & tertiæ figuræ: sed potissimum inservit duobus modis *Baroco* & *Bocardo*; ad quos probatio altera non extendit.

Totius rei processus, hic est.

Quilibet horum modorum ( reductione probandorum ) ad eum primæ figuræ modum reducendum docent, qui eandem habet *literam initialem*; secundum directionem horum versuum,

> *S*, vult *simpliciter* verti; *P*, vero *per Acci.*
> *M*, vult *transponi*: *C*, *per impossibile* duci.

Ubi notandum est, has literas eam propositionem respicere, quæ per antecedentem vocalem notatur: quæ, si S sequatur, est *simpliciter convertenda*; si P sequatur, est *convertenda per accidens*; si M occurrat, *transponendæ* sunt præmissæ. Quibus peractis, habebitur syllogismus in prima figura, æquipollens huic in secunda aut tertia. Verum, si C occurrat ( ut in *Baroco* & *Bocardo*, ) reducendus erit modus ille ( non per Reductionem *ostensivam*, sed ) solummodo *per deductionem ad impossibile*.

Quæ posterior reducendi methodus ( ἀπαγωγὴ dicta ) in reliquis item modis reducendis locum habet; sed est in hisce necessaria, ut qui methodum ostensivam non admittunt.

Sic *Cesare* ( modus secundæ figuræ ) probatur esse modus *conclusivus*; quia, per *simplicem* conversionem majoris ( quam innuit S litera ) idem concludetur in *Celarent*. Utputa,

> Ces- *Nullum animal est incorporeum*:
> a- *Omnes angeli sunt incorporei.* Ergo
> re. *Nullus angelus est animal.*



Quippe,

Quippe, si hujus præmissæ veræ sint, & speciatim major; erit hujus conversa per conversionem simplicem (utpote, universalis negativæ,) itidem vera; *nullum incorporeum est animal*; cujus ope (cum minore ut prius) eadem inferetur conclusio in *Celarent*, (quem esse modum conclusivum, jam probatum est,) nimirum,

Ce- *Nullum incorporeum est animal,*
la- *Omnes angeli sunt incorporei*: Ergo
rent. *Nullus angelus est animal.*

Nec tamen rejicimus *Cesare* ut modum inutilem (quamvis idem in *Celarent* concludi posset) quia magis naturalis videtur prædicatio (& usitatis loquendi formulis accommodatior) dicere *nullum animal est incorporeum*, quam *nullum incorporeum est animal*: Adeoque, hoc casu, *Cesare* potior est quam *Celarent*.

Similiter *Camestres* probabitur modus conclusivus, Reductione ad *Celarent* (primæ figuræ modum eandem literam initialem habentem) transpositis præmissis (quod innuit M,) minoreque & conclusione simpliciter conversis (quod innuunt S literæ.) Utputa

Cam- *Omnia animalia sunt corporea*;
es- *Nullus spiritus est corporeus* (Luc. 24. 39.) Ergo
tres. *Nullus spiritus est animal.*

Cujus minor si vera sit, erit & hujus conversa vera, *Nullum corporeum est spiritus*. Quæ, una cum majore transposita, concludit, in *Celarent*, *nullum animal esse spiritum.*

Ce- *Nullum corporeum est spiritus*;
la- *Omne animal est corporeum*: Ergo
rent. *Nullum animal est spiritus.*

Quæ conclusio si vera sit, erit & hujus conversa vera, *Nullus spiritus est animal*, quod ante concludebatur in *Camestres*. Cujus itaque si præmissæ veræ sint, vera erit & conclusio.

Idem probabitur (transpositis præmissis & conversa conclusione) reducendo *Camestres* ad *Cesare*, quem jam probavimus esse modum Conclusivum.

Nec tamen rejicimus *Camestres* ut modum inutilem, (quamvis idem, eodem medio, probari possit in *Celarent* & *Cesare*,) quoniam aptius dicitur & naturalius, *nullus spiritus est corporeus*, quam *nullum corporeum est spiritus*; Et quidem, si indifferenter diceretur utrumvis, indifferenter adhiberetur *Camestres* aut *Celarent*: Sed & in *Camestres* directe concluditur *nullus spiritus est animal*, cujus non nisi conversa probatur in *Celarent* & *Cesare*. Adeoque potior est, hoc casu, *Camestres*.

Sic *Festino*, conclusivus probatur, quia per simplicem conversionem majoris (utpote universalis negativæ) idem probabitur (eodem medio) in *Ferio*.

Fes- *Nullus infidelis per Christum salvatur*; Mar. 16. 16.
ti- *Aliqui Judæorum per Christum salvantur*; (Rom. 1. 16.) Ergo
no. *Aliqui Judæorum non sunt infideles.*

Fe- *Nullus qui per Christum salvatur est infidelis*;
ri- *Aliqui Judæorum per Christum salvantur*: Ergo
o. *Aliqui Judæorum non sunt infideles.*

Nec tamen rejicendus est *Festino*, ut modus inutilis; sed potior, hoc casu, quam *Ferio*; quoniam aptius dicitur *nullus infidelis per Christum salvatur*, quam *nullus eorum qui per Christum salvantur est infidelis.*

Sed *Baroco* (qui reliquus modus est secundæ Figuræ) Reductione *Ostensiva* non probabitur; sed deductione *ad Impossibile* (quod C notat.) Quoniam, si conclusio falsa sit, probabitur (in *Barbara*) alteram præmissarum esse falsam; non (ut supponitur) veram utramque. Puta,

Ba- *Omnes in Christo fideles salvantur*; Joh. 1. 16.
roc- *Aliqui Judæorum non salvantur*: Ergo
o. *Aliqui Judæorum non sunt in Christo fideles.*

Quippe si hæc conclusio vera non sit, vera erit (per Oppositionum Regulas) ejusdem contradictoria, *Omnes Judæi sunt in Christo fideles*; Cujus ope (cum Majore ut prius) probabitur (in *Barbara*) contradictoria Minoris (quam indicat C litera.) Adeoque non erat utraque præmissarum vera, si conclusio falsa sit.

Bar- *Omnes in Christo fideles salvantur*;
ba- *Omnes Judæi sunt in Christo fideles*: Ergo
ra. *Omnes Judæi salvantur.*

Similiter quilibet secundæ figuræ modus demonstrabitur esse conclusivus; Quia, si secus; retenta majore sumptaque conclusionis contradictoria, probabitur minor esse falsa.

Sed negligendum hic est indicium initialis literæ; ipsarumque S, P, M; ut quæ omnes accommodantur Reductioni ostensivæ.

Sic, modo dicti in *Cesare* syllogismi, sumpta contradictoria conclusionis, probabitur in *Ferio* contradictoria minoris. Probabitur, inquam, in *Ferio*: Cum enim minor in *Cesare* sit A, cujus Contradictoria sit O; probanda hæc erit in *Ferio*.

 Fe- *Nullum*

Fe- *Nullum animal est incorporeum;*
ri- *Aliquis angelus est animal;* Ergo
o. *Aliquis angelus non est incorporeus.*

Similiter, syllogismi modo dicti in *Camestres*, si conclusio falsa sit, probabitur (in *Darii*) contradictoria minoris.

Da- *Omne animal est corporeum;*
ri- *Aliquis spiritus est animal;* Ergo
i. *Aliquis spiritus est corporeus.*

Item syllogismi modo dicti in *Festino*, minoris contradictoria (si conclusio falsa sit) probabitur in *Celarent*.

Ce- *Nullus infidelis per Christum salvatur;*
la- *Omnes Judæi sunt infideles;* Ergo
rent. *Nullus Judæorum per Christum salvatur.*

Sed negligi solent hæ probationes Apagogicæ, in aliis omnibus (præterquam in *Baroco*) secundæ figuræ modis; quoniam in reliquis locum habet Reductio *Ostensiva*; quæ potior haberi solet.

---

# Cap. VII.

## *De Modis Tertiæ Figuræ.*

Similiter demonstrabitur, Modos Tertiæ figuræ Conclusivos esse: Nempe omnes, excepto *Bocardo*, Reductione ostensiva; hi autem, cum reliquis, deductione ad Impossibile.

Sic *Darapti* & *Datisi* probantur conclusivi, Reductione ostensiva ad *Darii*; minoris conversione per accidens in *Darapti*; sed simplici in *Datisi*.

Da- *Omnes fideles sunt Deo chari;*
rap- *Omnes fideles sunt afflicti:* (Heb. 12. 6.) Ergo
ti. *Aliqui afflicti sunt Deo chari.*

Da- *Omnes fideles sunt Deo chari;*
ti- *Aliqui fideles sunt afflicti:* Ergo
si. *Aliqui afflicti sunt Deo chari.*

Da- *Omnes fideles sunt Deo chari;*
ri- *Aliqui afflicti sunt fideles:* Ergo
i. *Aliqui afflicti sunt Deo chari.*

Nec tamen rejiciendi sunt hi modi; (quanquam idem probari potest eodem medio, in *Darii*:) quoniam aptius dicetur (saltem non minus apte) *omnes fideles sunt afflicti*, seu *aliqui fideles sunt afflicti*, quam *aliqui afflicti sunt fideles*.

Idem de *Disamis* probabitur; nempe, idem (seu quod huic æquipollet) eodem medio probatum iri in *Darii*. Puta

Dis- *Aliqui fideles sunt afflicti;*
am- *Omnes fideles sunt Deo chari;* Ergo
is. *Aliqui Deo chari sunt afflicti.*

Nam, simpliciter convertendo majorem, & transponendo Præmissas, inferetur conversa conclusionis hujus, (ut modo) in *Darii*; & nova conversione conclusionis in *Darii*, restituetur conclusio in *Disamis*: cujus itaque, si Præmissæ veræ sint, vera erit conclusio.

Da- *Omnes fideles sunt Deo chari,*
ri- *Aliqui afflicti sunt fideles;* Ergo
i. *Aliqui afflicti sunt Deo chari.*

Adeoque (per novam conversionem)
*Aliqui Deo chari sunt afflicti.*

Idem fiet, reductione ad *Datisi*, (quem jam probavimus esse modum conclusivum,) transpositis Præmissis & simpliciter convertendo Conclusionem; atque tum demum (si id placet) ad *Darii*, simpliciter convertendo minorem in *Datisi*.

Nec tamen rejiciendus est *Disamis*; quia, non raro, major & conclusio in *Disamis* aptius dicuntur, quam earum conversæ in *Darii* aut *Datisi*; nec opus est nova conversione conclusionis ut habeatur quæsita.

*Felapton* & *Ferison* reducuntur ad *Ferio*, (adeoque probantur esse modi conclusivi,) eodem modo quo *Darapti* & *Datisi* reducuntur ad *Darii*; convertendo minorem per accidens in *Felapton*, & simpliciter in *Ferison*.

Fe- *Nulla bruta sunt Religionis capacia,*
lap- *Omnia bruta sunt animalia*; Ergo
ton. *Aliqua animalia non sunt Religionis capacia.*

Fe- *Nulla bruta sunt Religionis capacia,*
ris- *Aliqua bruta sunt animalia*; Ergo
on. *Aliqua animalia non sunt Religionis capacia.*

Fe- *Nulla bruta sunt Religionis capacia,*
ri- *Aliqua animalia sunt bruta*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt Religionis capacia.*

Aptius autem dici videatur *bruta esse animalia*, quam *aliqua animalia esse bruta*; adeoque non rejiciendi sunt *Felapton* & *Ferison*, (quanquam idem eodem medio concludi possit in *Ferio*;) sed non raro potiores sunt illi.

Reliquus figuræ tertiæ modus *Bocardo*, non potest Reductione *Ostensiva* probari, sed deductione ad impossibile, (quod notat litera C,) ut de *Baroco* ante dictum est. Cum hoc tamen discrimine; in *Baroco* (reliquisque secundæ figuræ modis) retinetur Major (cum contradictoria Conclusionis) ut evertatur Minor: in *Bocardo* (modisque tertiæ figuræ,) Minor retinetur (cum contradictoria Conclusionis) indeque concluditur Contradictoria Majoris; (adeoque non posse utramque Præmissarum veram esse si Conclusio sit falsa.) Unde versus illi,

*Servat majorem, variatque* secunda *minorem.*
Tertia *majorem variat, servatque minorem.*

Adeoque, in *Baroco*, C sequitur secundam vocalem (quia minor evertitur;) in *Bocardo*, primam; quia evertitur major.

Boc- *Aliqui Christiani non sunt vere fideles,*
ar- *Omnes Christiani fidem profitentur*; Ergo
do. *Aliqui fidem profitentium non sunt vere fideles.*

Quem esse modum Conclusivum sic arguitur: Quoniam, si conclusio falsa sit (adeoque ipsius contradictoria vera) probabitur Præmissarum alteram falsam esse, (non utramque veram esse, si conclusio sit falsa;) Nam, sumpta (pro majore) conclusionis contradictoria & retenta minore, concludetur (in *Barbara*) contradictoria majoris.

Bar- *Omnes qui fidem profitentur sunt vere fideles*;
ba- *Omnes Christiani fidem profitentur*; Ergo
ra. *Omnes Christiani sunt vere fideles.*

Idem in reliquis tertiæ figuræ Modis pariter ostendetur, ope alicujus modi primæ figuræ; illius nempe, cujus Major notatur ea vocali, quæ est contradictoria vocali Conclusionis in tertia figura, & conclusio, ea vocali, quæ contradictoria est vocali Majoris in tertia figura; aut quæ hanc saltem contradictoriam includit.

Sic major antedicti syllogismi in *Darapti* evertetur per *Celarent*. (Nam E, vocalis Conclusionis in *Celarent*, includit O contradictoriam majoris A in *Darapti*; ut Universalis particularem: & similiter in sequentium aliquibus.)

Ce- *Nulli afflicti sunt Deo chari,*
la- *Omnes fideles sunt afflicti*; Ergo
rent. *Nulli fideles sunt deo chari.*

Istiusque in *Datisi*, ope *Ferio*.

Fe- *Nulli afflicti sunt Deo chari,*
ri- *Aliqui fideles sunt afflicti*; Ergo
o. *Aliqui fideles non sunt Deo chari.*

Istius in *Disamis*, ope *Celarent*.

Ce- *Nulli Deo chari sunt afflicti,*
la- *Omnes fideles sunt Deo chari*; Ergo
rent. *Nulli fideles sunt afflicti.*

Istius in *Felapton*, ope *Barbara*.

Bar- *Omnia animalia sunt religionis capacia.*
ba- *Omnia bruta sunt animalia*; Ergo
ra. *Omnia bruta sunt religionis capacia.*

Istius in *Ferison*, ope *Darii*.

Da- *Omnia animalia sunt religionis capacia.*
ri- *Aliqua bruta sunt animalia*; Ergo
i. *Aliqua bruta sunt religionis capacia.*

Sed omnes hæ demonstrationes per impossibile, præter eam quæ est de *Bocardo*, negligi solent, (vel posthaberi,) eo quod reliqui modi admittant Reductionem Ostensivam, quæ potior haberi solet.

Atque jam demonstravimus, trium Figurarum receptos Modos omnes, esse Conclusivos; adeoque

adeoque syllogismum quemvis in horum Modorum quolibet formatum, verum esse; ut, si veræ sint Præmissæ, erit etiam Conclusio vera.

Quod eo fusius (& distincte) prosequutus sum, quoniam plurimi eorum qui Logicæ dant operam, respicere solent has subtilitates omnes, de Oppositione, Æquipollentia, & Conversione Propositionum, & Reductione Syllogismorum, tanquam inutiles nugas, tironum animis torquendis tantum aptas: Non animadvertentes (quod in his potissimum intenditur) ideo introductas esse, ut inde probetur, receptas argumentandi formas, syllogismorum præsertim, Conclusivas esse; indeque, ex Præmissarum veritate, recte inferri veritatem conclusionis.

Facile probatu esset, Syllogismos alios omnes, qui non sunt in horum modorum aliquo constituti, nec qui horum alicui (quoad sensum) æquipollent; non esse Conclusivos: Examinando possibiles omnes terminorum majoris & minoris in quæstione, cum medio connectendi modos, & ostendendo nullos eorum, qui expositorum alicui non æquipollent, conclusivos esse; exhibitis exemplis, ubi, in illis formis, ex veris Præmissis inferri possit falsa Conclusio.

Sed huic labori jam supersedeo; contentus (in sequentibus capitibus) ostendere, quod saltem ii omnes qui perhiberi solent ut utiles atque ab his diversi; vel conclusivi non sunt, vel non alii ab expositis, sed iidem ipsi (si sensum spectes) aut his æquipollentes, utcunque deformati, luxati, aut alias Cryptice distorti; aut saltem inutiles & superflui, cum, quod sic probari perhibetur, id ipsum aptius & magis naturaliter, eodem medio, in his probetur.

---

# Cap. VIII.

## *De Modis Indirectis.*

PRæter Modos jam enumeratos (quos *Directos* vocant,) sunt qui alios superaddunt, quos vocant Modos *Indirectos*. Talesque, in Figura Prima, numerant quinque,

—*Baralipton*,
*Celantes*, *Dabitis*, *Fapesmo*, *Frisesomorum*,

Ubi, pro primo & ultimo, aptius dicas *Baralip*, & *Frisesom*, (nam quod sequitur, in his vocibus, inutile est; complendo versui superadditum;) aut potius *Frisesmo*; nam M litera non intelligenda est Conclusionem afficere, sed solum innuit transpositionem Præmissarum.

Vocantur autem *Indirecti*, quia duo termini, in Conclusione, apparent *Inversi*; Puta, terminus Major (saltem qui cum medio disponitur in prima propositione, quam pro majore habent) fit Subjectum Conclusionis; & terminus Minor (saltem qui in secunda propositione, quam pro minore habent, cum medio disponitur) Conclusionis Prædicatum; contra quam in Directo syllogismo fieri debet.

Ba- *Omne animal est sensu præditum*,
ra- *Omnis homo est animal*; Ergo
lip. *Aliquod sensu præditum est homo.*

Hunc modum esse conclusivum contendunt, quia conclusionem convertendo per accidens (quod innuit P) fiet Syllogismus in *Barbara*. Hoc est (nam hoc volunt hic loci per *conversionem per accidens*) si ex particulari affirmativa, *aliquod sensu præditum est homo*; fiat, per conversionem, Universalis affirmativa, *Omnis homo est sensu præditus*; poterit hoc, ex illis Præmissis, concludi in *Barbara*.

At, inquam, hæc Universalis affirmativa, non potest (per leges conversionis) inferri ab illa Particulari affirmativa. Verum quidem est (per Conversionis leges in secunda parte stabilitas) Universalem affirmativam, converti posse *per accidens* in Particularem affirmativam; sed non vice versa, hæc in illam. Possumus ab hac universali *omnis homo est sensu præditus*, convertendo inferre, Ergo, *aliquod sensu præditum est homo.* Non autem, ex hac, *aliquod sensu præditum est homo*, recte inferre, Ergo *omnis homo est sensu præditus*. Quanquam enim hoc verum sit, non tamen inde sequitur. Secus enim, perinde sequeretur, quia *aliquis homo est albus*, Ergo *omne album est homo.*

Non negaverim tamen quin hic Modus (qualis qualis) sit conclusivus; sed tum hoc probarem, non convertendo affirmativam illam particularem in Universalem; sed sic potius, Quoniam ex eisdem Præmissis.

Bar- *Omne animal est sensu præditum*,
ba- *Omnis homo est animal*;
inferri potest (in *Barbara*) hæc universalis, Ergo
ra. *Omnis homo est sensu præditus*:

 adeoque

adeoque ( hanc convertendo per accidens )

*Aliquod sensu præditum est homo.*

Sed porro dicerem, hunc non alium esse Modum à *Barbara* distinctum, ( saltem superfluum esse & inutilem, ut qui in illo includitur : ) sed eum ipsum Modum paulo distortum ; ubi, pro conclusione directa, ponitur ejusdem conversa, quæ ( cum aliis ) in ea directa continetur.

Non sufficit ad alium distinctum Modum constituendum, ut Conclusio non sit *formaliter eadem* cum conclusione in *Barbara*, licet in ea virtualiter contenta.

Nam, eadem ratione, novus instituendus esset Modus, quo, ab eisdem Præmissis, concluderetur *Aliquos homines esse sensu præditos*, ( hæc enim, licet virtualiter in ea contineatur, non tamen est formaliter eadem cum Universali, *Omnes homines sunt sensu præditi*, ) quod nemo hactenus dixerit ; sed diceretur potius, Particularem illam, in hac Universali, virtualiter contineri, ( indeque eliciendam ) per Regulas de Subordinatione.

Aliusque porro, quo ab eisdem Præmissis probetur, *Quod non est sensu præditum non esse hominem* : ( Qui pariter conclusivus esset, quoniam, ab eadem directa conclusione, hanc rite inferas, Convertendo per contrapositionem ; nec tamen est, cum illa, formaliter eadem : ) qualem tamen Modum nemo hactenus assignavit.

Et quidem, si levicula hujusmodi variatio Conclusionis, novum induceret Modum ; multiplicandi essent in immensum Modi, contra quam hic intenditur. Quippe scopus hujus doctrinæ est, ut reducatur Modorum numerus ad ( quam commode fieri potest ) paucissimos ; aliique qui his æquipollent, aut in hisce continentur, pro eisdem habeantur.

Quodque de *Baralipton* dictum est, pariter intelligendum erit, paucis mutatis, de *Dabitis* ; quæ est parilis deformatio modi *Darii*, ac est *Baralipton* modi *Barbara*.

Da- *Omne animal est sensu præditum,*
bi- *Aliquis homo est animal* ; Ergo
tis. *Aliquod sensu præditum est homo.*

Da- *Omne animal est sensu præditum,*
ri- *Aliquis homo est animal* ; Ergo
i. *Aliquis homo est sensu præditus.*

Adeoque ( hanc convertendo simpliciter )

*Aliquod sensu præditum est homo.*

Similiter, *Celantes* est deformatio modi *Celarent* ; simpliciter convertendo conclusionem.

Ce- *Nullum animal est sensu vacuum,*
la- *Omnis homo est animal* ; Ergo
rent. *Nullus homo est sensu vacuus.*

Adeoque ( simpliciter convertendo conclusionem )

*Nullum sensu vacuum est homo.*

Ce- *Nullum animal est sensu vacuum,*
lan- *Omnis homo est animal* ; Ergo
tes. *Nullum sensu vacuum est homo.*

Hi itaque tres modi, *Baralip*, *Dabitis*, *Celantes*, nil novi præstant aliud, quam quod pro directa conclusione in *Barbara*, *Celarent*, *Darii*, ejusdem exhibeant conversam (inibi contentam ) ut videantur, rem bene ordinatam, aliquatenus turbare ; adeoque modum *indirectum* facere.

Sed in *Ferio*, conclusio ( utpote particularis negativa ) non potest converti ( aliter quam per contrapositionem ) ut sic fiat syllogismus indirectus. Adeoque ( quo aliquid inordinatum seu deformatum exhibeant ) Conclusionem retinent, & utramque Præmissarum convertunt, easque tandem ( quo videatur Syllogismus in prima figura, & indirectus, ) transponunt. Cumque minor in *Ferio* sit particularis Affirmativa, adeoque certo possit in particularem Affirmativam converti ( unde habetur modus *Frisesmo* ; ) quandoque etiam, vi materiæ, in Universalem affirmativam, ( unde habetur *Fapesmo* ; ) hinc, pro *Ferio*, duos habemus modos indirectos *Fapesmo*, & *Frisesmo* ( seu *Frisesomorum* ) conclusivos quidem ambos, sed superfluos, ut qui nil aliud sunt quam deformatio modi *Ferio*.

Fe- *Nullus homo est ratione destitutus,*
ri- *Aliqua animalia sunt homines* ; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

Fris- *Aliqui homines sunt animalia,*
esm- *Nihil ratione destitutum est homo* ; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

Fap- *Omnes homines sunt animalia,*
esm- *Nihil ratione destitutum est homo* ; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

Qui

Qui modi (quales quales) Conclusivi quidem sunt (utpote deformationes modi *Ferio*) sed superflui, cum idem naturalius & clarius probetur in *Ferio*.

Notandum item, Regulas ante traditas de Prima figura (Majorem esse universalem, & Minorem affirmativam,) non hic tenendas esse: Quippe contrarium accidit in *Frisesmo*, de utraque; in *Fapesmo*, saltem de minore.

Notandum porro; quanquam in *Frisesmo*, præter Præmissarum transpositionem (quo conclusio appareat indirecta,) utraque præmissarum etiam convertitur (quo videatur adhuc in prima figura,) hoc tamen factu necessarium non est. Sed modus indirectus non minus foret Conclusivus, si neutra Conversionum fieret; vel si una tantum. Unde provenient modi indirecti, de quibus, qui nobis hos cuderunt quatuor, omnino tacent.

Si (transpositis præmissis) *neutra* convertatur; conclusivus adhuc modus erit indirectus, sed in quarta figura, ut *Firemo*; nempe si mera transpositio præmissarum censebitur mutare Modum: si non, manebit adhuc *Ferio*.

Si tantum convertatur minor in *Ferio* (jam facta Major post transpositionem) erit modus indirectus in tertia figura, ut *Frisemo*.

Si tantum major in *Ferio* (jam facta minor post transpositionem) erit modus indirectus in secunda figura, ut *Firesmo*.

Fi- *Aliqua animalia sunt homines,*
re- *Nullus homo est ratione destitutus*; Ergo
mo. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

Fris- *Aliqui homines sunt animalia,*
em- *Nullus homo est ratione destitutus*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

Fir- *Aliqua animalia sunt homines*;
esm- *Nullum ratione destitutum est homo*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

Quæ quidem Formæ si conclusivæ sint, erunt (ex abundanti) non minus conclusivæ *Faremo*, *Frapemo*, *Faresmo*, siquando *Materia* patitur A pro I substitui; quamvis non possit ex I in *Ferio* (per conversionis aut subalternationis leges) certo inferri A in his. Quod de *Baralipton* & *Fapesmo* ante monitum est.

Fa- *Omnia animalia sunt homines*;
rem- *Nullus homo est ratione destitutus*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destitutæ.*

Frap- *Omnes homines sunt animalia,*
em- *Nullus homo est ratione destitutus*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

Far- *Omnia animalia sunt homines*;
esm- *Nullum ratione destitutum est homo*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

(Res adhuc evidentior foret in *Faremo* & *Faresmo*, si, pro *Animal*, sumeretur medium *Risibile*, quo etiam in his Major sit vera.)

Adeoque jam, ex uno *Ferio*, suppullulantur saltem Octo modi spurii; conclusivi omnes, sed superflui, & merito rejectanei; cum unus *Ferio* pro his omnibus sufficiat.

Parilis modorum superfœtatio, ex aliis item directis Modis facile ostenderetur, si hujusmodi deformatio sufficeret novis Modis procreandis. Hoc saltem monendum duxi; Nempe, Per nudam præmissarum transpositionem, ex singulis in secunda figura modis directis, totidem constituentur *indirecti* in eadem figura: Item ex singulis in tertia figura directis, totidem orientur in eadem figura indirecti: Ex singulis item in prima figura directis, totidem orientur indirecti in quarta; &, vice versa, ex singulis in quarta directis, totidem orientur indirecti in prima. Quibus si accenseantur alii ex leviculis mutationibus oriundi, numerus Modorum sine modo crescet in immensum.

Laudanda potius est Aristotelis sagacitas, & mirandum ingenium, qui simplices argumentationes omnes sic ad paucas redegit formas, ut nulla sit (justam habens consecutionem) quæ non ad earum aliquam referatur.

Contenti itaque simus trium figurarum modis quatuordecim directis;

1. *Barbara, Celarent, Darii, Ferio*; ——
2. *Cesare, Camestres, Festino, Baroco*; ——
3. ——*Darapti, Felapton, Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.*

Qui omnes, jam demonstrati sunt, Conclusivi: Atque, in suo quique ordine, utiles omnes. Quanquam enim horum nonnulli (vi aliqua adhibita) suppleri posse videantur aliunde, (quod in variis Reductionibus ostensum est:) Attamen, in illis ipsis Modis qui (quoad formam)

formam) videntur æquipollentes; Materia tamen talis esse potest ut nunc hic, nunc ille modus, sit accommodatior, & prædicatio magis naturalis; adeoque neuter rejiciendus.

Ideoque, in hujusmodi ratiocinio; *Omnes homines sunt sensu præditi*; eo quod *sint animalia*; (suntque *omnia animalia sic prædita*:) Adeoque *quod non est sensu præditum, non est homo*. Et, quoniam *Omnes*, multo magis *Aliqui homines* sunt sic præditi. Et quoniam *omnes homines* (imo, si vel *aliqui*,) *sunt sensu præditi*; certum est *aliqua sensitiva* (seu *sensu prædita*) *esse homines*. Et consequenter, *Verum esse non potest, Nihil sensu præditum esse hominem*; vel etiam *Nullum hominem esse sensu præditum*: imo, ne quidem *aliquem hominem non esse sensu præditum*, aut *aliquid non sensu præditum esse, hominem*. Hoc totum ratiocinium non aliud esse dixerim, quam unum Syllogismum in *Barbara*. Quoniam, præter terminos quæstionis, (*Homines* sunt *sensu præditi*,) unicum assumitur probationis *medium*, nempe *Animal*. Qui quidem Syllogismus in formam reductus, hic est.

Bar- *Omnia animalia sunt sensu prædita*,
ba- *Omnes homines sunt animalia*; Ergo
ra. *Omnes homines sunt sensu præditi.*

Reliquaque omnia, totidem sunt consequentia, quæ in primaria conclusione continentur, (quod vult Aristoteles cum docet, ejusdem Syllogismi plures esse conclusiones; nimirum eas omnes quæ in primaria continentur;) indeque elicienda (absque novo Syllogismo) per argumentationes propositionales (secunda parte traditas;) puta, per Regulas Subalternationis, Oppositionis, Æquipollentiæ, & Conversionis; non adscito novo Medio. Nempe, à Conclusione generali, *omnes homines sunt sensu præditi*, sequitur (conversa per contrapositionem) *quod non est sensu præditum, non est homo*: & quidem à fortiori (per Subalternationis regulas) saltem *aliquos homines sic esse præditos*: atque hinc (per simplicem conversionem) aut à primaria conclusione (convertendo per accidens) *aliquos sensu præditos esse homines*: atque hinc (per Contradictoriarum regulam) *falsum esse, Nihil sensu præditum esse hominem*; *Falsum* item (utpote primariæ conclusioni contrarium) *Nullum hominem esse sensu præditum*; imo *falsum esse* (ut eidem conclusioni contradictorium) *saltem aliquem hominem non esse sensu præditum*; falsum item (per Contrapositionis regulam) *aliquid non sensu præditum esse hominem*; Imo hæc falsa esse (per regulam Contradictoriorum) utpote anteprobatis Contradictoria. Si autem non admittenda sint hujusmodi Supplementa, per Illationes Propositionales; (ab ipsa propositionis forma absque novo medio;) pro singulis hisce tot comminiscendi erunt novi Modi. Quippe omnia hæc, ab eisdem præmissis, posse (saltem per saltum) inferri, certum est.

---

## CAP. IX.

## *De Quarta figura.*

PRæter Tres Figuras jam memoratas, sunt qui *Quartam* assignant, (*Galenicam* vulgo dictam, ut à *Galeno* introductam,) in qua Medius terminus (contra ordinem Primæ figuræ) sit Prædicatum majoris & Subjectum minoris propositionis; id est *Præ. Sub.* pro *Sub. Præ.*) cui assignant hos quinque modos;

Sunt *Cadere*, & *Fedibo*, *Digami*, *Fegano*, *Balanique*.

Regulasque assignant duas; Quod sit *Conclusio particularis*; & *Minor Affirmativa*. Sed ab utrisque excipiunt *Cadere*.

Sunt autem hi quinque Modi, iidem ipsi (præmissis tantum transpositis) cum quinque Modis *Indirectis* in prima figura.

Sive enim sic arguamus (& vocetur *Baralipton*)

Ba- *Omne animal est sensu præditum*
ra- *Omnis homo est animal*; Ergo
lip. *Aliquod sensu præditum est homo.*

aut sic, (& vocetur, *Balani*,)

Ba- *Omnis homo est animal*,
la- *Omne animal est sensu præditum*, Ergo
ni. *Aliquod sensu præditum est homo.*

argumentatio plane eadem est, eademque concludendi vis; Nempe eadem utriusque cum hac in *Barbara*.

Bar- *Omne animal est sensu præditum*,
ba- *Omnis homo est animal*; Ergo
ra. *Omnis homo est sensu præditus.*

adeoque

adeoque (per conversionem)

*Aliquod sensu præditum est homo.*

Item, sive sic, in *Celantes*,

Ce- *Nullum animal est sensu vacuum,*
lan- *Omnis homo est animal*; Ergo
tes. *Nullum sensu vacuum est homo.*

sive sic, in *Cadere*.

Ca- *Omnis homo est animal,*
de- *Nullum animal est sensu vacuum*; Ergo
re. *Nullum sensu vacuum est homo.*

eadem utriusque argumentatio est cum hac in *Celarent*,

Ce- *Nullum animal est sensu vacuum,*
la- *Omnis homo est animal*; Ergo
rent. *Nullus homo est sensu vacuus.*

adeoque (per simplicem conversionem)

*Nullum sensu vacuum est homo.*

Similiter; sive sic arguamus, in *Dabitis*,

Da- *Omne animal est sensu præditum,*
bi- *Aliquis homo est animal*; Ergo
tis. *Aliquod sensu præditum est homo.*

sive sic, in *Digami*,

Di- *Aliquis homo est animal,*
gam- *Omne animal est sensu præditum*; Ergo
i. *Aliquod sensu præditum est homo.*

eadem est utriusque argumentatio cum hac in *Darii*,

Da- *Omne animal est sensu præditum,*
ri- *Aliquis homo est animal*; Ergo
i. *Aliquis homo est sensu præditus.*

adeoque (per conversionem simplicem)

*Aliquod sensu præditum est homo.*

Iterumque; sive sic arguamus, in *Fapesmo*.

Fap- *Omnes homines sunt animalia,*
esm- *Nihil ratione destitutum est homo*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

sive sic, in *Fegano*.

Fe- *Nihil ratione destitutum est homo,*
ga- *Omnes homines sunt animalia*; Ergo
no. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

eadem utrobique argumenti vis est.

Porro, sive sic arguamus, in *Frisesmo*,

Fris- *Aliqui homines sunt animalia,*
esm- *Nihil ratione destitutum est homo*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

sive sic, in *Fedibo*,

Fe- *Nihil ratione destitutum est homo,*
di- *Aliqui homines sunt animalia*; Ergo
bo. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

eadem utrobique est argumentatio. Atque omnium quatuor, eadem cum hac in *Ferio*.

Fe- *Nulli homines sunt ratione vacui,*
ri- *Aliqua animalia sunt homines*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione vacua.*

Nullus itaque apparet prætextus, cur & illi figuræ Primæ Modi *Indirecti*, tum & hi *Directi* Modi figuræ Quartæ, simul admittantur, cum iidem sint utrique; Hoc est, eædem utrobique præmissæ (sed transpositæ,) eædemque Conclusiones. Adeoque qui alteros admittunt, omittunt alteros.

Videntur autem mihi consonantius cum ratione loqui, qui hosce modos vocant Directos figuræ Quartæ, quam figuræ Primæ Indirectos. Non enim illa semper est (quod hi videntur putasse) Major propositio quæ primo loco ponitur, sed in qua habetur major terminus Quæstionis, (sive primo sive secundo loco ponatur,) Minor, in qua minor terminus; ut neutiquam immutet modum, præmissarum transpositio. Facit quidem indirectum ordinem propositionis (hoc est, alium ab eo qui præscribi solet) sed Modum non immutat.

Sed, sive hoc sive illo modo quis loqui malit, eædem ipsæ rationes superius allatæ, pro rejiciendis modis Indirectis (sive primæ sive aliarum figurarum,) perinde valent pro omittendis Figuræ Quartæ modis (utpote qui iidem ipsi sunt;) quoniam id ipsum eodem medio

 probabitur

probabitur ( & quidem aptius & naturalius ) in directis modis figuræ primæ, quod probandum perhibetur sive in Modis indirectis sive in quartæ figuræ modis.

Objiciat forte aliquis; eadem ratione rejiciendos esse secundæ & tertiæ Modos aliquammultos, quoniam idem eodem medio ( sed paulo coactius & vi aliqua facta ) probari possit per modos aliquos figuræ primæ. Verbi gratia, quicquid in *Darapti*, *Disamis*, & *Datisi*, probabitur, id ipsum ( aut quod ipsi æquipollet ) probabitur ( eodem medio ) in *Darii*. Pariterque in aliis aliquot modis.

Atque hoc quadantenus verum esse, non inficiamur; ( sed probavimus ipsi, ubi de Reductionibus agebatur: ) posse idem eodem medio sic probari. Sed id, non raro, fiet satis coacte, & non sine violentia quadam; locutionibus minus naturalibus & à communi forma loquendi magis remotis. Quo casu, cum uterque modus adhiberi possit, eum prætulerim qui aptius fluit; nunc illum primæ figuræ, nunc illum secundæ aut tertiæ; ut uterque utilis sit & non rejiciendus.

Verbi gratia; si probatum vellem, *Substantias sensitivas aliquas* ( utut non omnes ) *rationales item esse*; mediumque adhibere *Animal*. Potest hoc in *Darii* sic concludi;

Da- *Omnia animalia sunt sensu prædita*,
ri- *Quædam rationalia sunt animalia.* Ergo
i. *Quædam rationalia sunt sensu prædita.*

adeoque ( per simplicem conversionem )

*Quædam sensu prædita sunt rationalia.*

sed Minor & Conclusio, utut veræ sint, minus tamen naturales, quam si sic argueretur in *Disamis*;

Dis- *Quædam animalia sunt ratione prædita*;
am- *Omnia animalia sunt sensitiva*; Ergo
is. *Quædam sensitiva sunt ratione prædita.*

adeoque, hoc casu, *Disamis* prætulerim.

Si autem probatum vellem, *Aliqua animalia esse rationalia*, Mediumque probationis adhibere *Homines*; potest hoc in *Disamis* sic concludi,

Dis- *Quidam homines sunt animalia*,
am- *Omnes homines sunt rationales*; Ergo
is. *Quædam rationalia sunt animalia.*

adeoque ( per simplicem conversionem )

*Quædam animalia sunt rationalia*,

aut sic, in *Datisi*.

Da- *Omnes homines sunt rationales*,
ti- *Quidam homines sunt animalia*; Ergo
si. *Quædam animalia sunt rationalia.*

aut sic melius, in *Darapti*.

Da- *Omnes homines sunt rationales*,
rap- *Omnes homines sunt animalia*; Ergo
ti. *Quædam animalia sunt rationalia.*

sed omnium optime, & maxime naturaliter, in *Darii*;

Da- *Omnes homines sunt rationales*,
ri- *Quædam animalia sunt homines*; Ergo
i. *Quædam animalia sunt rationalia.*

adeoque, hoc casu, prætulerim *Darii*, præ *Disamis*, *Datisi*, aut *Darapti*.

Siquis igitur sic arguerit ( succincte ) *Quædam sensitiva esse rationalia*, quia *quædam animalia sic sunt*: Hunc dixerim syllogismum in *Disamis*, potius quam in *Darii*, quoniam illic aptius hoc concluderetur.

Sin arguerit, *Quædam animalia esse rationalia*, ut qui *Homines sint*: Dixerim hunc syllogismum esse in *Darii*, vel ( si libet ) in *Darapti*, potius quam in *Disamis*, aut *Datisi*, quoniam hoc illic aptius concludetur.

Ideoque, quamvis hi omnes possint eandem rem eodem medio probare; Id tamen naturalius fiet nunc in hoc, nunc in illo, nunc in altero; ut omnes utiles sint, & non rejiciendi.

Verum hoc non contingit in Modis Indirectis, aut Quartæ Figuræ modis; ubi prædicatio semper est coactior & minus naturalis; ut ante fuerit in singulis ostensum.

# Cap. X.

## *De Modis Propriis.*

QUod jam conclusum est; Sufficere modos quatuordecim directos, in figuris prima, secunda, & tertia jam ostensos, ( utpote ad quorum aliquos recte referantur syllogismi omnes Conclusivi, ) adeoque tuto posse reliquos omitti; à plerisque Logicis admitti solet; cum his saltem limitationibus; Si de solis *Categoricis* intelligatur; atque, Si ex solis illis consistant propositionibus, quæ vulgo censeri solent aut Universales aut Particulares.

Sed *Petrus Ramus*, quique illum hac in re sequuntur, *Aristotelem* culpandum sentiunt, quod omnino omiserit ( uti ipsi putant ) *Syllogismos Hypotheticos*, & (quos ipsi vocant) *Syllogismos Proprios*, hoc est, quorum Præmissæ sunt Propositiones *Singulares*. Quos Syllogismos dicunt ( & dicunt vere ) Syllogismos esse *Conclusivos*, atque in frequenti usu; adeoque non esse omittendos.

Ego autem ( qui Aristotelem in neutris culpandum censeo, ) de Syllogismis Hypotheticis post dicturus, suo loco; de Syllogismis *Propriis* seu *Singularibus*, hic agam.

Quod Syllogismi qui præmissarum vel alteram vel utramque habent *Singularem*, & jure possint, & sæpe soleant, in singulis Figuris adhiberi; nemo ( quod sciam ) negaverit.

Ex quidem quoties præmissarum una tantum est singularis; de ea ( ut plurimum ) ambigi non solet; cum à plerisque haberi soleat ea propositio pro *Particulari*, adeoque syllogismi illi ad eos modos referri solent qui propositionem Particularem in illo loco admittunt. Adeoque hujusmodi syllogismum

> *Omnes fideles justificantur,*
> *Petrus est fidelis*; Ergo
> *Petrus justificatur.*

Syllogismum in *Darii* dixerint; atque, ut talem, admittendum.

Si autem utraque præmissarum Singularis sit, aut saltem Major in figura prima vel secunda; hic hærent; quia neque Majorem particularem patitur figura prima aut secunda, nec utramque præmissarum ulla figura.

Adeoque censent, quo his casibus prospiciatur, admittendos esse in singulis figuris ( præter Aristotelicos quatuordecim ) *Modos Proprios*; præmissas habentes *Singulares* ambas. Quales hi sunt,

> *Messias est hominum Redemptor,*
> *Jesus Nazarenus est Messias*; Ergo
> *Jesus Nazarenus est hominum Redemptor.*
>
> *Judas Iscariotes, erat perfidus,*
> *Judas Iscariotes, erat Apostolus*; Ergo
> *Unus Apostolorum erat perfidus.*

Verum hoc ab errore magno ( sed nimis communi ) ortum est; Propositionem *Singularem*, pro *Particulari* habentium; cum sit revera *Universalis*, atque ut sic ab *Aristotele* habita, ( qui propositionem *Universalem* seu καθόλου, eam definit, *quando nihil Subjecti accipere licet de quo non dicetur Prædicatum*: ) & quidem quoties propositionis Subjectum est Individuum ( adeoque partes non habet, ) necesse est ut quicquid de eo dicitur ( seu affirmando seu negando ) dicatur καθόλου, *de toto*; *non* κατὰ μέρος, *secundum partem* ejus: ut propositio Singularis, semper sit *Universalis*.

Quod Errori primitus ansam dederit, hoc credo fuisse; *Individuum* seu *Vox Singularis*, ( quæ de unico dicitur ) contradistinguitur ( in doctrina de Prædicabilibus, quæ *Aristotelis* non est, sed *Porphyrii*, ) *voci communi* seu *Universali* ( quæ de pluribus dicitur; ) unde propositionem *Singularem* putaverint *Universalem* esse non posse, sed *Particularem* esse. Sed distinguendum erat inter *particularem terminum* & *particularem propositionem*. Atque ut *terminus Universalis* ( seu vox communis, ut *Homo* ) potest esse Subjectum *particularis propositionis*, ( cum scilicet prædicatio est *partialis* de *universali* subjecto, ut *Aliqui homines sunt virtute præditi*: ) sic de *Singulari* subjecto potest esse *Universalis* propositio ( cum prædicatio est *totalis*; ut *Sol sua luce splendet*: ) nec quidem alia potest esse quam Universalis, cum non sit locus *partiali* prædicationi do Subjecto *Individuo*. Qua de re Exercitationem jam dudum conscripsi, Anno 1639, quam postea typis editam dedi, An. 1643. Ad calcem hujus subnexam.

Qui quidem Error si deponatur; nulla superest dubitatio, quin hi omnes syllogismi locum suum inveniant in Modis Aristotelicis.

Sic Syllogismus modo memoratus; non est in *Darii*, sed in *Barbara*.

Bar- *Omnes fideles justificantur,*
ba- *Petrus est fidelis*; Ergo
ra. *Petus justificatur.*

Estque hic qui sequitur, non in *Ferio*, sed in *Celarent*, ( quod Apostoli argumentum est, Heb. 7. 5, 6, 13, 14. )

Ce- *Nemo de tribu Juda est Sacerdos Aaronicus*; Sed
la- *Dominus noster est de tribu Juda*; Ergo
rent. *Dominus noster non est Aaronicus sacerdos.*

Et pariter judicandum est de aliis ejusmodi, in quibus una præmissarum est Universalis de Subjecto singulari.

Neque aliter, si utraque præmissarum talis sit; ut modo memorati duo; ( de *Domino Messia*, & de *Juda Iscariote*, ) quorum alter est in *Barbara*; alter, in *Darapti*.

Atque sex illi ( *Ramistis* dicti ) *Modi Proprii*, suos habent locos in Modis *Aristotelicis*; quorum hæc exempla ex *Downamo* transcribo suis quæque modis restituta.

Bar- *Octavius est hæres Cæsaris,*
ba- *Ego sum Octavius*;
ra. *Sum igitur hæres Cæsaris.*

Ce- *Antonius non est filius Cæsaris*;
la- *Tu es Antonius*;
rent. *Non es igitur filius Cæsaris.*

Ces- *Agesilaus non est pictus ab Apelle,*
a- *Alexander est pictus ab Apelle,*
re. *Alexander igitur non est Agesilaus.*

Cam- *Cæsar oppressit patriam,*
es- *Tullius non oppressit patriam*; Ergo
tres. *Tullius non est Cæsar.*

Da- *Socrates est Philosophus,*
rap- *Socrates est homo*; Ergo
ti. *Quidam homo est Philosophus.*

Fe- *Thersites non est Philosophus,*
lap- *Thersites est homo*; Ergo
ton. *Quidam homo non est Philosophus.*

Non igitur, ob hosce syllogismos, novis Modis opus est. Sed *Rami* error ( nisi inadvertentiam mollius dixeris ) hoc ipsi facessebat negotium novos comminiscendi Modos; existimantis propositionem Singularem ( quam ille *Propriam* vocat ) Particularem esse, quæ est revera Universalis.

---

## CAP. XI.

## *De Syllogismo Expositorio.*

NEC solus est hac in re *Ramus*, cum suis; Sed idem videntur alii sensisse, qui ejusmodi Syllogismos, saltem in tertia figura, *Expositorios* vocant ( quasi à jam traditis diversos ) quibus exempla proponuntur singularia, propositionis quæ sit amplioris ambitus. Utputa, *Imperatorum aliqui fuerunt Tyranni*; exempli gratia, *Nero* & *Caligula*; *Aliqui eruditi*, ut *Augustus*: Qui syllogismi sunt ( succincte exhibiti ) in *Darapti*. Item, *Militum aliqui non fuerunt fortes*, ut *Thersites*: *Aliqui non fortunati*, ut *Xerxes*: Qui syllogismi sunt ( breviter prolati ) in *Felapton*. Qui, explicite prolati, in hujusmodi forma conspicerentur.

Da- *Nero fuit Tyrannus,*
rap- *Nero fuit Imperator*; Ergo
ti. *Aliquis Imperator fuit tyrannus.*

Fe- *Xerxes non fuit fortunatus,*
lap- *Xerxes fuit miles*; Ergo
ton. *Quidam miles non fuit fortunatus.*

& de reliquis pariter.

Non autem necesse est, in Syllogismis expositoriis, ut exemplum semper sit Singulare seu Individuum:

Individuum: sufficit si minus generale sit quam id cui subjungitur. Verbi gratia, *Aliquæ virtutes sunt difficiles*, ut *Patientia & Fortitudo*. *Aliquæ Voluptates non sunt desiderabiles*, ut *quæ vitiis adhærent*. Qui fusius expositi, hanc subibunt formam,

Da- *Patientia est difficilis*,
rap- *Patientia est Virtus*; Ergo
ti. *Quædam virtus est difficilis*.

Fe- *Voluptates cum vitiis connexæ non sunt desiderabiles*,
lap- *Voluptates cum vitiis connexæ sunt Voluptates*; Ergo
ton. *Quædam Voluptates non sunt desiderabiles*.

In Expositoriis syllogismis non infrequens est (& videtur elegans) transponere præmissas. Ut

*Nero fuit Imperator*,
*Sed fuit tyrannus*; Ergo
*Quidam Imperator fuit tyrannus*.

*Xerxes fuit miles*,
*Sed infortunatus*; Ergo
*Quidam miles fuit infortunatus*.

Sed hujusmodi transpositiones (sive in his sive in aliis syllogismis) non immutant syllogismi Modum: quippe idem Modus manet, eademque argumentationis vis, quocunque ordine habeantur propositiones.

---

# CAP. XII.

## *De inveniendo Modo, & Medio termino.*

CUM de *Quæstione* probanda constat, & termino *Medio* quo probetur: pro inveniendo *Modo* in quo fiat, Considerandum est, Quomodo possit hic medius terminus, cum utrovis Extremorum in Quæstione, commodissime componi (sive ut Subjectum sive ut Prædicatum,) ut optime inserviat probandæ Quæstioni: & [redacted] plures occurrant Modi, seligendus est ille qui potior videtur. Quod exemplo melius intelligetur.

Si probatum velim *quod sint nonnulla animalia quæ non sunt ratione destituta*; vel (ut in usitatiori forma proferatur) *Quædam animalia non sunt ratione destituta*; Mediumque velim adhibere *Homines*: Potest hic medius terminus, cum Minori *Animalia* componi, vel ut Prædicatum, (*Aliqua animalia sunt homines*;) vel ut Subjectum, (*Aliqui homines*, imo *omnes homines, sunt animalia*:) & quoniam hæc posterior prædicatio videatur magis naturalis (ubi vox generalior de minus generali affirmatur; & quidem fortius, si [redacted] universaliter fiat;) hanc (ut potissimam) pro Minori seligo *Omnes homines sunt animalia*. Potestque idem medius terminus, cum Majori, *ratione destituta*, disponi Negative (quod postulat Quæstionis tenor) vel ut Prædicatum (*Nihil ratione destitutum est Homo*,) vel (quod naturalius videtur) ut Subjectum (*aliquis homo non est*, imo *nullus homo est, ratione destitutus*;) hanc (ut potissimam) pro Majori seligo, *Nullus homo est ratione destitutus*. Unde statim constat, Syllogismum fore in *Felapton*.

Fe- *Nulli homines sunt ratione destituti*,
lap- *Omnes homines sunt animalia*; Ergo
ton. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta*.

Potest quidem idem concludi in *Ferison*, sumpta minore particulari (*aliqui homines sunt animalia*;) aut in *Bocardo*, sumpta majore particulari (*aliqui homines non sunt ratione destituti*:) sed utrumque horum esset, *minus* sumere quam liceret.

Posset item concludi ([redacted] secunda figura) in *Festino*; Conversis præmissis, (Majore, simpliciter; Minore, per accidens;)

Fes- *Nihil ratione destitutum est homo*,
ti- *Aliqua animalia sunt homines*; Ergo
no. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta*.

Sed tum forent præmissæ minus naturales quam in *Felapton*.

Sed in *Baroco* (ejusdem figuræ) concludi non potest per hoc Medium; quia deesset Major Universalis affirmativa; quippe dici non potest *Omnia animalia sunt homines*.

Et quamvis hoc dici posset, indeque (cum universali negativa) concludi in *Cesare*, *Nulla animalia sunt ratione destituta*; (adeoque multo magis *Aliqua non sunt*;) aut in *Camestres*, *Nullum ratione destitutum est animal*, (adeoque per conversionem, *Nullum animal est ratione destitutum*; &, multo magis, *aliqua non sunt*;) Non tamen id fiet in *Baroco* (sumpta


minore

minore particulari, quæ erat in *Camestres* universalis;) quippe tum concluderetur *Aliquod ratione destitutum non est animal*; unde non posset (per conversionem) inferri, (quod probandum erat) *Aliquod animal non est destitutum ratione*; quoniam particularis negativa non est convertenda simpliciter.

Ba- *Omne animal est homo,*
ro- *Aliquod ratione destitutum non est homo*; Ergo
co. *Aliquod ratione destitutum non est animal.*

Sed potest item in *Ferio*, idem eodem medio sic probari.

Fe- *Nulli homines sunt ratione destituti,*
ri- *Aliqua animalia sunt homines*; Ergo
o. *Aliqua animalia non sunt ratione destituta.*

At hic, Minor, est minus naturalis quam in *Felapton.*

Et propterea (perpensis omnibus) quamvis possit idem concludi, in *Ferison, Bocardo, Festino*, & *Ferio*; est tamen omnium potissimus modus *Felapton.*

Omitto modos omnes *Indirectos* supra nominatos, *Frisesmo, Fapesmo, Firemo, Frisemo, Fapemo, Firesmo, Faremo, Faresmo*; modosque *quartæ* figuræ dictos, *Fegano* & *Fedibo*: ut qui omnes non alii sunt quam dictorum aliqui deformati.

Pariterque fiet in aliis casibus, prout sagax discretio facile judicabit, ubi de *Quæstione* (seu *conclusione*) constat, & termino *Medio.*

Sed de inveniendo termino *Medio* (qui datæ Quæstioni conveniat) superest difficultas. Quod sagacitati disputantis permittendum censeo.

Sunt quidem, apud Logicos nonnullos, Regulæ plures *de Inventione Medii termini*: intellectu satis perplexæ, quasi torquendis magis quam instituendis tironum animis excogitatæ; & vix quidem aut ne vix usui alicui aptæ; quibus itaque recensendis abstineo.

Sed (ut planissime rem exponam) summa omnium huc redit. Ex quantitate & qualitate Quæstionis, seu Propositionis probandæ, statim constat, quibus Modis illa concludi possit. Nempe A, solummodo in *Barbara*; E, in *Celarent, Cesare*, & *Camestres*: I, in *Darii, Darapti, Disamis* & *Datisi*; (sed & in *Barbara*, quoniam I includitur in A:) O, in *Ferio, Festino, Baraco, Felapton, Bocardo*, & *Ferison*; (sed & in eis Modis quæ pro E assignantur; quia O in E continetur.) Atque tum quærendus est (pro cujusque sagacitate) terminus Medius qui Modorum debitorum alicui sit accommodus. Nimirum, si probanda sit Affirmativa propositio, quærendus est terminus medius qui cum utroque extremo conveniat: Si Negativa; qui cum extremorum altero conveniat, cum altero dissentiat. Exempli gratia; Quo concludatur O (quæ maximam admittit varietatem,) Quærendus est terminus medius, qui vel cum Majore dissentiat & conveniat cum Minore, (qui commodus sit in *ferio, festino, felapton, ferison, bocardo, celarent* & *cesare*;) vel qui cum Majore conveniat & cum Minore dissentiat, (qui commodus sit in *Baroco* & *Camestres*:) Atque in aliis similiter ut res postulaverit. (Ubi per *Convenire*, talem esse intelligo, qui cum altero disponi possit in propositione *Affirmativa*; per *Dissentire*, similiter in propositione *Negativa*; sive ut Subjectum sive ut Prædicatum, idque vel Universaliter vel Particulariter.) Cumque talis excogitatus est Medius terminus: de Modo constabit per ante dicta.

---

## CAP. XIII.

### *De Enthymemate, Sorite, aliisque Syllogismorum Accidentibus.*

Distinguuntur aliquando Syllogismi, secundum varias Circumstantias Accidentales; indeque obtinent peculiares Appellationes; deque eis ita aliquando differunt Logici, ac si essent aliæ, à Syllogismis, argumentationis species: cum tamen aliæ non sint, quam Syllogismi, talibus Circumstantiis induti.

Sic Syllogismus imperfecte prolatus (subintellecta præmissarum altera) *Enthymema* dicitur. Cujus in argumentando non alia vis est, quam prout syllogismi naturam subit, possitque (cum opus) in ea forma explicari.

Quando utriusque præmissarum subjectum est *Singulare* (ut quod *Nomen Proprium* vocant Grammatici) *Ramus* Syllogismum *Proprium* appellat, & post eum alii. Idem tertiæ figuræ Modos (quam ille primam facit, primamque tertiam,) contracte prolatos, *Syllogismos simplices contractos* vocat (ut reliquarum figurarum modos, vocat *Simplices Explicatos.*) Eosdemque contractos, præsertim ubi Medium est Singulare, vocant alii *Syllogismos Expositorios.* De quibus ante dictum est.

Ubi

Ubi plura Enthymemata (catenæ instar) continuantur (alterum in alterius confirmationem) *Sorites* dici solet, seu Argumentorum acumulatio, (σωρείτης à σωρὸς *Cumulus.*) Ut si dicatur, *Omnes homines sunt animalia; & omnia animalia sunt viventia* (seu *animata;*) *omniaque Animata, corpora; corporaque omnia, substantiæ; Ergo Omnes homines sunt substantiæ*: Tot hic accumulantur Syllogismi in *Barbara* (curte prolati) quot sunt intermedii termini (*animal, animatum, corpus;*) qui explicite prolati sic se habebunt,

Bar- *Omne Corpus est, substantia,* Sed
ba- *Omnis homo est Corpus;* Ergo
ra. *Omnis homo est substantia.*

Cujus minor probatur secundo Syllogismo,

Bar- *Omne animatum est Corpus,* Sed
ba- *Omnis homo est animatus;* Ergo
ra. *Omnis homo est Corpus.*

hujusque minor, Syllogismo tertio,

Bar- *Omne animal est animatum,* Sed
ba- *Omnis homo est animal;* Ergo
ra. *Omnis homo est animatus.*

quæ Syllogismorum congeries, in Soritem collecta, probat *Omnes homines* (ut qui sunt *animalia*, adeoque *animata*, & propterea *corpora*) esse *Substantias.*

Nonnunquam principali Syllogismo, ejusve propositionum alteri, adhæret (ut probatio subsidiaria) appendicula quædam (quæ est novi argumenti brevis insinuatio) *Prosyllogismus* (προσυλλογισμὸς) dictus: (pro quo male dicitur ab aliquibus *prosyllogismus.*)

Bar- *Omne vitium* (utpote malum) *est fugiendum,*
ba- *Ebrietas est vitium;* Ergo
ra. *Ebrietas est fugienda.*

Ubi, in probationem majoris, appendix addita (*utpote malum*) hoc in se continet argumentum,

Bar- *Omne malum est fugiendum,*
ba- *Omne vitium est malum;* Ergo
ra. *Omne vitium est fugiendum.*

Idem foret, si minori adhæreret appendicula, puta

Bar- *Omne malum est fugiendum,*
ba- *Ebrietas* (ut quod vitium est) *est malum;* Ergo
ra. *Ebrietas est fugienda.*

Ubi insinuatum est hoc subsidiarium argumentum in minoris probationem,

Bar- *Omne vitium est malum,*
ba- *Ebrietas est vitium;* Ergo
ra. *Ebrietas est mala.*

Totumque potest sic in breve compingi, *Ebrietas* (*utpote quod vitium est, adeoque malum,*) *est fugienda.* Quem *Soritem* dicas.

(Idem dicas si utrique præmissarum talis adhæreat appendicula.)

Qualis quidem Argumentatio, quamvis (distincte considerata) sit in plures integros Syllogismos resolubilis, non tamen expectandum est ut pædantismus ejusmodi in communi dissertatione affectetur (sed elegantius abest) cum quilibet præsumitur vim argumenti breviter prolati satis intelligere.

---

# CAP. XIV.

## *De Syllogismis Obliquis & Modalibus.*

PRæter ante memoratas, aliæ sunt adhuc Syllogismorum Crypses seu Obscurationes, quibus (in communi loquela) receditur à strictis Syllogismorum (in Modo & Figura) formulis: Sed eadem manet argumenti vis quæ foret si omnia rigidissime observarentur.

Huc spectat qui Logicis dici solet *Syllogismus ex obliquis*: quando terminorum unus aut alter obliquis casibus exprimitur. De qua quidem Obliqua seu indirecta prædicatione diximus, quando de Propositionum Crypsibus agebatur: quodque ibi dictum est, etiam hic facile accommodabitur. Talis hic est.

Bar- *Cujusque hominis voluntas ab intellectu regitur,*
ba- *Plato est homo;* Ergo
ra. *Platonis voluntas ab intellectu regitur.*

De his, plures solent Regulæ à Logicis tradi: Quales hæ sunt (& harum similes;)

Si

Si extremorum alter ( aut pars ejus ) oblique exprimitur in præmissis; eadem obliquitas (seu ea Syntaxeos aut Constructionis ratio ) retinenda est in Conclusione: Ut hic, *ejus voluntas ab intellectu regitur*.

Si medius terminus oblique exprimitur in altera præmissarum; extremorum ille qui cum eo conjungitur, parem obliquitatem sortietur in conclusione: Ut hic, *Hominis* in Majore & *Platonis* in Conclusione.

Quarum loco hanc saltem observare tutum erit; ( quæ & in aliis casibus usui erit; ) Perpendat quis ( mente sua ) quid foret si ( sublata Crypsi ) in strictam formam redigerentur omnia; Cui si æquipollet Cryptica locutio, res in tuto erit. Quippe sic resolvitur Grammatica Involutio, in Prædicationem pure Logicam. Sic nimirum,

Bar- *Quilibet homo est ita natura constitutus ut voluntas ejus ab intellectu regatur.*
ba- *Plato est homo*; Ergo
ra. *Plato est ita natura constitutus ut voluntas ejus ab intellectu regatur.*

Adeoque remota quæ erat in Grammatica Syntaxi involutione, connexio Logica clara est & evidens; & præcedenti æquipollens.

Quod frequentis item usus est aliis in casibus. Nam caute distinguendum est, inter Grammaticam Syntaxin ( quæ sæpe est secundum varios variarum linguarum idiotismos varie involuta ) & connexionem seu prædicationem Logicam quæ in argumento intenditur. Ut, in præsenti casu, Subjectum Majoris ( seu Casus Nominativus, qui dicitur, verbo præfixus ) est *cujusque hominis voluntas*; ejusque Prædicatum ( quod de hoc subjecto affirmatur ) *ab intellectu regitur*, seu *est*, *ab intellectu directa*: Sed manifestum est, ab argumentatione, Subjectum ejus Logicum, ( seu id de quo fit sermo ) est ( non *Cujusque voluntas*, sed ) *Quilibet homo*; & Prædicatum, ( seu quod de eo dicitur, ) *voluntas ejus regitur ab intellectu*. Et Conclusionis subjectum ( qui est Minor terminus ) est *Plato* ( non *Platonis voluntas*, ) atque de *Platone* concluditur quod *voluntas ejus regitur ab intellectu*, ( qui est quæstionis terminus major, seu Prædicatum; ) mediusque terminus est *Homo*. Dixi, *ab argumentatione* manifestum est, hoc intendi: Nam, si formam verborum spectemus, seu Grammaticam Syntaxin, capax erat ea major propositio, diversæ Resolutionis Logicæ; sed, ex argumentationis scopo, manifestum est hanc esse debitam resolutionem, hoc in argumento.

*Syllogismus Modalis*, dici solet in quo propositionum una aut plures Modales sunt. Quarum quidem propositionum cum magna sit varietas, Quatuor tamen *Modi* solent hic à Logicis considerari; *Necessarium*, *Impossibile*, *Possibile*, *Contingens*. De quibus cum alibi dictum sit fusius, non erat opus hic multa dicere. Quoniam hi, revera, non tam *formam* Syllogismi, quam *materiam* spectant.

Nam quantum ad Syllogismi formam ( prout esse dicitur in *Modo & Figura*, ) consideratur modalis propositionis *Dictum* solummodo, non *Modus*. Modusque solummodo spectat syllogismi materiam; hoc est, propositiones ipsas; *an* & *quatenus* veræ sunt. ( Cave autem hic confundas *Modum Syllogismi*; cum *Modo propositionis Modalis*. ) Cum enim veritas conclusionis ( quatenus à præmissis infertur ) dependet à veritate præmissarum, ( dummodo Syllogismi forma justa sit: ) Modificatio qualibet *Augmentativa* seu confirmativa ( ut *certum est*, *necessarium est*, &c. ) Est confirmativa Conclusionis; non quantum ad Formam syllogismi ( quæ semper illativa est seu conclusiva, modo debita sit, ) sed quantum ad materiam, seu veritatem præmissarum; quæ eatenus illativæ sunt, quatenus veræ: Pariterque Modificationes *Diminutivæ* ( ut *possibile*, *fortasse*, &c. ) Minuunt certitudinem conclusionis. Quippe si præmissarum altera *dubia* sit, seu tantum *possibilis*, *probabilis*, aut *verisimilis*; non major esse potest certitudo conclusionis quatenus hinc inferendæ. Potest forte aliunde certa esse; sed non hinc. Sic siquis arguat,

Bar- *Philosophi sunt sapientes*,
ba- *Socrates erat Philosophus*; Ergo
ra. *Socrates erat sapiens*.

Hic, modo certum sit utramque præmissarum veram esse; certum est de conclusione ( eo quod forma vera est: ) si vero, verbi gratia, dubia sit major ( an *omnes Philosophi fuerint sapientes* ) dubia erit & conclusio; sive ea modificatio expressa sit, sive non sit. Adeoque si major fuerit, Omnes Philosophi *sunt* ( *probabiliter* ) sapientes, aut *præsumuntur esse* sapientes: idem de Socrate ( modo sit Philosophus ) *probabile* est, aut *præsumi* potest. Si autem aliunde certum sit eum fuisse sapientem; non tamen id hinc probatur.

Regulæ de *Syllogismo ex Obliquis*, etiam hic fere locum habent: saltem huc facile accommodentur.

Jam vero, prout Syllogismus ubi præmissæ certæ sunt ( notæque sic esse ) conclusionis inducit firmam *fidem*: sic ubi saltem altera est dubia, inferre tantum potest *opinionem*, eamque eo plus minusve dubiam, prout ita sunt præmissæ aut harum altera.

CAP.

# Cap. XV.
## *De Inductione & Exemplo.*

DUÆ adhuc restant Argumentationum formæ, hic recenseri solitæ: *Inductio* & *Exemplum*. Quæ quidem, ut plurimum, *incertam dubiamque* faciunt probationem; sæpe tamen satis *Probabilem*. Non possunt utique reputari *perfecti Syllogismi* (nisi cum *Inductio plena est*,) quia non *Argumentationis perfectæ* formæ. Quatenus autem sunt Argumentativæ, eatenus sunt Syllogisticæ: Et prout sunt imperfectæ argumentationes ita sunt (& in eodem gradu) imperfecti Syllogismi. Ut non sit opus aliam hinc inferre Argumentationis speciem à Syllogismo diversam.

Inductio est Argumentationis seu Syllogismi forma, qua probatur quid verum esse de Generali quopiam, ex eo quod verum sit de Particularibus omnibus sub eo generali contentis; saltem de tot horum enumeratis, ut credibile sit de reliquis item esse verum.

Et quidem si Enumeratio plena sit, syllogismi perfecti vim habet; Utpote siquis arguat *Planetas omnes excepto Sole, lumen à Sole mutuari*: ostendendo id singulatim de *Saturno, Jove, Marte, Venere, Mercurio, & Luna*. Est enim Syllogismus in *Darapti*, in hac forma,

Da- *Saturnus, Jupiter. Mars, Venus, Mercurius, & Luna, lumen à Sole (separatim) mutuantur*; Sed
rap- *Hi sunt, omnes planetæ excepto Sole*; Ergo
ti. *Omnes planetæ, excepto Sole, lumen à Sole (separatim) mutuantur.*

Siquis objiciat, hunc non esse legitimum in *Darapti* Syllogismum, eo quod Conclusionem habeat Universalem: Dicendum erit, hanc Universalem (qualis qualis est) esse *Universalem Collectivam*; quæ *Singularis* est. Estque vox *Omnis* hic loci (quæ dici solet) *pars Categorematica*; utpote pars termini Minoris (ut ex minori propositione liquet:) qui hic est (non *Planetæ*, sed) *Omnes Planetæ (excepto Sole,)* seu tota collectio reliquorum (excepto Sole) Planetarum, quæ *Collectio* unica est; adeoque conclusio *Singularis*. Quæ quidem (ut singulares aliæ) quamvis sit (ut supra ostensum est) propositio *Universalis* (vi materiæ;) non tamen talis ut non possit esse conclusio in tertia Figura. Quippe in tertia figura, quoties Minor terminus seu Prædicatum minoris propositionis (adeoque subjectum conclusionis) est quid singulare, necesse est ut conclusio ea sit (vi materiæ, non formæ,) ejusmodi Universalis.

Idem anteostensum est in pauciori numero,

Da- *Cæsar & Bibulus consentiunt,*
rap- *Cæsar & Bibulus sunt bini Consules*; Ergo
ti. *Bini Consules consentiunt.*

Estque ea Enumeratio particularium, haud aliud quam ipsum generale aliis verbis prolatum, seu ipsius exegeticum. Puta *Cæsar & Bibulus* idem aliis verbis ac *bini Consules* (*al Bo, the two.*) Adeoque quod verum est de alteris, etiam de alteris verum erit.

Si autem *Darapti* minus placeat, potest idem per simplicem minoris conversionem (quæ in prædicationibus identicis sive reciprocis semper admittenda est) sic in *Barbara* proferri.

Bar- *Cæsar & Bibulus consentiunt,*
ba- *Bini Consules sunt Cæsar & Bibulus,*
(seu, *iidem qui Cæsar & Bibulus*;) Ergo
ra. *Bini Consules consentiunt.*

Eademque forma argumentationis erit cum hac,

Bar- *Virgilius est Poeta,*
ba- *Maro est Virgilius*, (seu, *idem qui Virgilius*,) Ergo
ra. *Maro est Poeta.*

Aut hæc etiam

Bar- *Virgilius & Ovidius sunt Poetæ*;
ba- *Maro & Naso sunt Virgilius & Ovidius,*
(seu, *iidem qui Virgilius & Ovidius*;) Ergo
ra. *Maro & Naso sunt Poetæ.*

Inductionem igitur dicas, syllogismum vel in *Darapti* vel in *Barbara*, (cum *enumerata particularia* idem sint atque *omnia*:) Malim tamen, in *Darapti*; quoniam aptius dictu videtur, *Cæsar & Bibulus sunt bini Consules*, quam *Bini Consules sunt Cæsar & Bibulus*, (quamvis neque hoc inepte dicitur.) Sic nempe,

Da- *Hi consentiunt,*
rap- *Hi sunt Omnes*; Ergo
ti. *Omnes consentiunt.*

Vel sic; ( & videbitur Syllogismus *Ex obliquis*, in *Barbara*,)

Bar- *Hi sunt omnes*,
ba- *Verum est de his*; Ergo
ra. *Verum est de omnibus*.

Sed etiam hic est in *Darapti*. Nam *omnes*, quanquam ultimo loco ponatur, est tamen conclusionis Subjectum ( non Prædicatum, ) nempe id de quo dicitur, verum esse; adeoque minor terminus Syllogismi. Quod, si Crypsin tollas, statim patebit, in hac forma;

Da- *Hi sunt, tales ut de quibus verum est*,
rap- *Hi sunt Omnes*; Ergo
ti. *Omnes, sunt tales ut de quibus verum est*.

Atque ita se res habet in Inductionibus omnibus ( Affirmativis, intellige, ) ubi enumeratio plena est & perfecta.

Idem fiet si, enumeratis aliquot, reliqua voce aliqua collectiva insinuentur. Puta, si, pro enumeratis omnibus minoribus planetis, dicatur, *Luna, Venus, Mercurius, Cæterique*. Nempe, si de *Cæteris* illis res pariter vera sit.

Si Inductio fuerit Negativa: Idem de *Felapton* intelligendum erit, quod (in Affirmativis) dicitur de *Darapti*. Puta

Fe- *Neque Saturnus, neque Jupiter, neque Mars, neque alius quispiam minorum Planetarum, splendet suo lumine*;
lap- Sed *Saturnus, Jupiter, Mars, cæterique minores, sunt præter Solem Planetæ omnes*; Ergo
ton. *Nullus Planetarum, præter Solem, splendet suo lumine*.

Atque sic in aliis, ubi propositio Negativa per Inductionem probatur.

Inductiones hujusmodi ( tum Affirmativæ tum Negativæ ) frequenti usu sunt ( ut alibi, sic ) speciatim in Demonstrationibus Mathematicis, ( quæ, ex omnibus, censeri solent absolutissimæ. ) Nimirum; Ubi, Propositionis Universalis enumeratis casibus omnibus, probatur verum esse de singulis casibus quod affirmatur; indeque concluditur, verum esse de omnibus. Exempli gratia: *In omnibus Triangulis Rectilineis, tres simul anguli æquantur duobus rectis*; Demonstrabitur ostendendo, quod *verum hoc est in Rectangulis*; *verum est in Obtusangulis*; *verum item in Acutangulis*; ( *suntque hi, casus omnes Triangulorum Rectilineorum*; ) Ergo, *In omnibus Triangulis rectilineis verum est*. Similiter; Ubi ( Negative ) probant quid, *Neque majus esse*, *neque minus esse*, Ergo, *Non esse inæquale*.

Idem fit in *Dilemmate*, & *Syllogismis Distributivis*, ( de quibus post dicetur: ) ubi, enumeratis casibus omnibus, probatur de *singulis*, aut *esse* quid, aut *non esse*; indeque concluditur de *omnibus*. Quæ quidem Argumentationes ( utut id notari non solet, ) non aliæ sunt quam *Inductiones*.

Verum, si particularium enumeratio sit imperfecta, aut adjuncta particula collectiva ( quæ cætera comprehendat ) sit ex probabili tantum conjectura, adeoque incerta, ( quæ est plurimarum Inductionum conditio, ) Conclusio conjecturalis tantum est, aut probabilis, non omnino certa. Atque per unam ( quam vocant ) *Instantiam* in contrarium, evertitur.

Utputa, siquis arguat, *Cornutis bestiis omnibus deesse dentes superiores*; eo quod sic est in *Bove, Ove, Capro, nec secus est* ( quantum scimus ) *in cæteris*; Ergo ( quatenus saltem scimus ) *in omnibus*. Conclusio hæc certa non est, sed saltem verisimilis; non pro defectu formæ Syllogisticæ, sed pro incertitudine materiæ, seu veritatis præmissarum. Possibile enim est ( quamvis id nesciamus ) ut in aliis quibusdam secus sit. Et vel una in contrarium Instantia evertit probationem.

Sic siquis, *Planetas omnes mutuato lumine splendere*, Inductione probatum eat, quia sic est in *Luna, Venere, Mercurio, cæterisque*. Evertitur probatio, ostendendo id non sic esse in *omnibus cæteris*; quia non in *Sole*. Et quidem, licet id in *Luna, Venere, Mercurio & Marte*, ex phasibus crescentibus & decrescentibus ( Telescopio inspectis ) satis probetur; non tamen id conspectum est in *Saturno* & *Jove*. Est tamen ( eadem analogia ) de illis etiam credibile: &, de Jove saltem ejusque satellitio, constat ex Ecclipsibus Circum-Jovialium, Jovisque à Circum-Jovialibus factis. ( De *Saturno* numquid tale hactenus observatum sit, nondum audio. ) Sed, quicquid de his sit, *Solis* saltem instantia evincit, non *omnes Planetas* mutuato lumine splendere.

Quodque de Imperfecta Inductione dictum est, id de *Exemplo*, à fortiori verum est. Nimirum, quando loco plenæ enumerationis particularium ( ad probationem Universalis ) per Unum aliquod particulare ( aut forte pauca ) ostenditur verum esse quod dicitur. Quod quidem probabile facit ( idem simili casu accidere posse quod præsenti casu contingit ) id autem certo fore, non probat. Non ob formæ defectum, sed ob incertitudinem materiæ. Quippe hoc solo nititur fundamento, *Quod uno casu contingit, id alio casu simili, non est improbabile* ( *sed verisimile potius, & merito expectandum*, ) *ut pariter contingat*.

Sic illud *Jezebelis* minitantis, 2 Reg. 9. 31. *Num Zimri pacem habuit, qui dominum occidit suum*? Ubi vis argumenti hæc est, ( in *Barbara*. )

Bar- *Quod*

Bar- *Quod de Zimri factum est qui dominum occidit suum, id* ( merito expectes ) *tibi continget, Jehu, qui occidisti tuum.*
ba- Sed *male periit Zimri qui dominum occidit suum*;
ra. Ergo ( merito expectes ) *tu male peribis qui occidisti tuum.*

Ubi si major absoluta fuisset, ita foret & conclusio, ( atque sic forte intellectum vellet Jezebel dum minabatur; ) cum vero ea dubia sit & conjecturalis ( sive incertitudo illa insinuetur, sive non, ) sic est & conclusio: Quod de Modalibus syllogismis ante ostensum est.

Quæ igitur in imperfectis Inductionibus, aut Exemplo ( quæ ipsa est imperfecta Inductio ) contingit Argumentationis imbecillitas, non à forma fit ( quæ Syllogistica est ) sed ab incertitudine materiæ; quam hic non respicimus, de forma argumentationis intenti.

Utraque tamen Argumentatio ( utut incerta propter incertitudinem materiæ ) magni tamen usus est & frequentis.

Investigationis, præcipuum est Instrumentum; ubi particularia examinando & observando, pervenimus ad universalium cognitionem, quam inde colligimus. Atque huc tendit ( quæ dicitur ) *Experimentalis Philosophia.* Quanquam enim, in ordine Naturæ, processus sit à Causis ad Effecta: in ordine tamen cognitionis, proceditur ab effectis observatis, ad inquisitionem causarum. Et quidem, in Magnetis effectibus jam notis, nisi observatum ante fuisset ( idque casu, credo, primitus, ) quod Magnes ferrum alliceret, atque respiceret Septentrionem: nemo id, ex magnetis natura cognosceret, aut suspicaretur quidem. Pariterque in multis aliis.

In rebus Prudentia gerendis ( sive in Politicis, sive Oeconomicis, sive Ethicis, aut etiam rebus Mechanicis ) *Exempla* eorum quæ ante contigerunt ( quamvis haud inde certe concludas quid post futurum sit ) præcipuus dux est in actionibus nostris dirigendis. Ubi enim varietas casuum & accidentium quæ certo prævideri non possunt, magnam inducit incertitudinem præsagiendi: ea probabilitate contenti simus necesse est, quam rei natura patitur; nempe, quid cum ratione expectandum est ut probabiliter eventurum, potius quam quid certo continget; atque ad eam normam actiones nostras dirigere.

In Historicis item, ipsisque rebus Juridicis, ( ubi in rem *Facti* inquiritur, ) vehemens Præsumptio, & magna rei Probabilitas ( absque infallibili probatione ) rebus determinandis plerumque sufficit; &, in rebus dubiis, major probabilitas minori prævalet.

---

# CAP. XVI.

## *De Syllogismis Hypotheticis; Conditionalibus, Temporalibus, & Localibus.*

SYllogismi qui dici solent *Hypothetici*, ii sunt in quibus Propositiones ( una vel plures ) sunt Hypotheticæ. Per *Hypotheticas* intelligendo non illas solum quæ sunt stricto sensu Hypotheticæ, seu *Conditionales*; sed quæ aliis item modis sunt compositæ: sicut supra ostensum est.

Quique propositiones suas omnes habent hypotheticas, dici solent *Hypothetici puri*: si unam aut alteram; *partim Hypothetici.*

De his autem, *Aristotelem* magnæ insimulant culpæ, ut alii, sic præsertim *Ramus* quique illum sequuntur: eo quod, præter *Categoricos* ( quibus solis inservire putant Modos & Figuras *Aristotelis* ) de syllogismis *Hypotheticis* omnino non solicitus videtur: Qui tamen ( inquiunt ) & magno & frequenti usui sunt; ( atque ab ipso *Aristotele* frequenter adhibiti; ) non possunt autem ad suos Modos & Figuras referri.

Ego autem, Quod bono usui sunt hi Syllogismi, ultro profiteor: Quod autem ad Aristotelicos Modos & Figuras referri non possint, hoc Nego; atque à *Ramo* suisque, hac in re erratum credo.

Et quidem, quantum ad horum aliquos, video *Ramistas* ipsos haud gravatim permissuros, ut eo referantur. Exempli gratia, hujusmodi Hypotheticum ( qui *purus* dici solet )

*Si Socrates est animal, Socrates est sensu præditus;*
*Si Socrates est homo, Socrates est animal*; Ergo
*Si Socrates est homo, Socrates est sensu præditus.*

huic in *Barbara* æquipollere volunt,

Bar- *Omne animal est sensu præditum,*
ba- *Omnis homo est animal*; Ergo
ra. *Omnis homo est sensu præditus.*

adeoque *Socrates*, si *homo* sit. Ipsosque *Ramistas* reperio hujusmodi Syllogismos, pro Categoricis, diserte admittentes.

Aut etiam hujusmodi ( qui est partim hypotheticus )
*Si homo est, est animal*;
Sed *homo est*, Ergo *Est animal*.
huic æquipollentem, ( sive in *Darii*, ut volunt illi; seu potius in *Barbara*; )
Bar- *Omnis homo est animal*,
ba- *Socrates est homo*; Ergo
ra. *Socrates est animal*.
Aut etiam hunc,
Si *homo est, est animal*;
Sed *non est animal*: Ergo *non est homo*.
huic æquipollentem ( sive in *Baroco*, seu potius in *Camestres*; )
Cam- *Omnis homo est animal*,
es- *Hic non est animal*; Ergo
tres. *Hic non est homo*.
Atque in aliis similiter, ubi duo membra Majoris Hypotheticæ, commune habent subjectum.
Ubi autem secus est (ut in hac, *Si Sol splendet, dies est*, ) non video quod hujusmodi admittant Æquipollentiam.

Quod largiuntur, ego impræsentiarum accipio. Quamvis non putem hanc hypotheticam *Si homo est, tum est animal*, huic perfecte æquipollentem Universali, *Omnis homo est animal*. Non enim ( in eadem forma ) perinde valeret, *Si Ebrietas sit vitium, est species intemperantiæ*; atque, *Omne vitium est species intemperantiæ*.

Credo etiam non difficulter hunc etiam admissuros esse pro Categorico (sive æquivalente)
*Omne animal est sensu præditum*;
Si Bucephalus est Equus, *Bucephalus est animal*; Ergo
Si Bucephalus est Equus, *Bucephalus est sensu præditus*.
Aut sic
*Omne animal est sensu præditum*,
*Bucephalus* ( si sit equus ) *est animal*; Ergo
*Bucephalus* ( si sit equus ) *est sensu præditus*.
Vel etiam sic,
Si Equus est animal, *est sensu præditus*,
Sed *Bucephalus est Equus*; Ergo
Si Equus est animal, *Bucephalus est sensu præditus*.

Sunt enim hi omnes, ejusdem naturæ cum *Modalibus*, & Syllogismis *ex Obliquis*; easdemque cum illis regulas admittunt. Estque *Modificatio* quædam seu *Qualificatio* propositionis, hæc annexa Conditio.

Quos autem hic potissimum intendunt Logici, ( cum Syllogismos Hypotheticos omissos conqueruntur, ) illi sunt quorum Major est Hypothetica; Minor vero & Conclusio propositiones Categoricæ.

Tales autem, in communi usu, notari solent hi Quatuor: *Conditionales duo* ( sub quibus *Temporalem* & *Localem* comprehendo; ) *Disjunctivus unus*; & *Negativus Copulativus*, quem alii vocant ( sed parum recte ) *Disjunctivum secundum*.

Syllogismus *Conditionalis*, ( seu hypotheticus proprie dictus, ) Majorem habet Conditionalem; qualis hæc,
*Si Sol ortus est, dies est*.
Unde duplici forma arguunt. Vel *ponendo antecedentem* ( sive affirmativa sit sive negativa ) *ut ponatur consequens* ( sive affirmativa sit sive negativa: ) quam vocant *Conditionalium formam primam* ( Ramus, *Syllogismum Connexum primum* vocat; ) puta,
Sed *Sol ortus est*;
Ergo *Dies est*.
Vel *tollendo Consequentem, ut tollatur antecedens*; quæ est Conditionalium *forma secunda* ( Ramus *Syllogismum connexum secundum* vocat; ) puta
Sed *non est dies*;
Ergo *Sol non est ortus*.
Ubi *ponere* & *tollere* potius dicimus quam *affirmare* & *negare*, ut ab ambiguitate caveatur: Nam *ponere* consequentem est aliquando *negare* ( modo ea sit *negativa* ) & *tollere* est *affirmare*. Ut, si diceretur, *Si Sol non oritur, non est dies*; Ubi, positio antecedentis ( *sol non oritur* ) est negativa, & sublatio consequentis ( *dies est* ) est affirmativa.

Conditionalibus hisce, subjungo ( ut ejusdem plane naturæ ) syllogismos *Temporales* & *Locales*.

*Temporalis* in prima forma, hic est,
*Quando Sol ortus est, dies est*,
Sed *Sol ortus est* ( seu *Jam Sol ortus est*; )
Ergo, *Dies est*, ( seu *Jam dies est*. )

In secunda forma;

*Quando Sol ortus est, dies est:*
Sed *non est dies* (seu *Jam non est dies;*)
Ergo *Sol non est ortus,* (seu *Jam Sol non est ortus.*)

*Localis,* in prima forma;

*Ubi Sol ortus est, dies est;*
Sed *hic Sol ortus est;* Ergo
*Hic dies est.*

In secunda forma;

*Ubi Sol ortus est, dies est;*
Sed *hic non est dies;* Ergo
*Hic Sol non est ortus.*

Hos ego non ut novas Hypotheticorum formas adjungo, sed ut sub *Conditionalibus* comprehendendos; cum quibus ejusdem sunt Naturæ.

Horum posteriores (*Locales duos,*) *Ramus,* cum suis, admittunt pro *Categoricis.* Eo quod in Assumptione habetur, non simpliciter *Sol ortus est,* aut *Non est Dies;* (ut in *Conditionalibus* & *Temporalibus;*) sed *Hic Sol ortus est,* & *Hic non est dies,* (utpote de certo loco.) Atque in conclusione similiter.

Temporales autem, (cum talem non præfixam habeant, in Assumptione & Conclusione, additionalem particulam) ad *Conditionales* referunt, nec pro *Categoricis* admittunt.

Non advertentes, vocem *nunc* seu *jam* (utut non expressam) in significatione verbi *Est* inclusam. Quippe *Dies est,* aut *Sol oritur;* tantundem est atque *Jam dies est, Jam Sol oritur:* Atque *Non est dies, Sol non ortus est;* tantundem atque *Jam non est dies, Jam Sol non ortus est.* Quæ quidem subintellecta vox *jam,* si exprimatur; tantundem facit *jam* in Temporalibus, & *hic* in Localibus.

Idem evidentius est si de alio quam præsenti tempore fiat sermo; puta,

Sed *jam ante horam, Sol ortus erat;*
Ergo *jam ante horam, dies erat.*

Et quidem, hoc in casu, (ubi applicatio fit ad particulare aliquod tempus,) etiam *Ramistæ* admittunt Temporalium eandem rationem esse & Localium; adeoque posse Temporales item pro Categoricis haberi.

Sed Hypotheticos stricte sumptos, seu Conditionales; & Temporales item ubi assumptio (ut in Conditionalibus) est indefinita; pro Categoricis (aut his æquivalentibus) non admittunt.

Ego autem omnium eandem esse rationem existimo; omnesque pro Categoricis habeo, quales sunt Syllogismi *ex obliquis* dicti, aliique Cryptice prolati. Quod ut clarius pateat, pro *Ubi* substituas *Quo loco;* pro *Quando, Quo tempore;* pro *Si, Quo casu:* aut (quo pateat esse, ut oportet, major universalis) *Quocunque loco, Quocunque tempore, Quocunque casu;* seu *Omni loco quo, Omni tempore quo, Omni casu quo.* Eritque Major universalis (affirmativa aut negativa, prout contigerit,) in Prima figura, pro formis primis; in Secunda figura, pro secundis. Minor autem (quæ hic indefinite ponitur) potest esse vel *Universalis,* vel *Particularis,* vel (qui est Universalium casus unus) *Singularis,* prout casus contigerit.

In Localibus sic,

Bar- *Ubicunque* (seu *omni loco quo*) *sol ortus est, dies est;* Sed
ba- *Ubique* (seu *omni loco*) *Sol ortus est:* Ergo
ra. *Ubique* (seu *omni loco*) *dies est,*

Vel Da- *Ubicunque* &c. Sed
ri- *Alicubi* (seu *aliquo in loco*) *Sol ortus est;* Ergo
i. *Alicubi* (seu *aliquo in loco*) *dies est.*

Vel Bar- *Ubicunque* &c. Sed
ba- *Hic* (seu *hoc in loco*) *sol ortus est;* Ergo
ra. *Hic* (seu *hoc in loco*) *dies est.*

Vel Bar- *Ubicunque* &c. Sed
ba- *Londini Sol ortus est;* Ergo
ra. *Londini dies est.*

Similiter in Temporalibus;

Bar- *Quandocunque* (seu *Omni tempore quo*) *Sol ortus est, dies est;* Sed
ba- *Semper* (seu *omni tempore*) *Sol ortus est;* Ergo
ra. *Semper* (seu *omni tempore*) *dies est.*

Vel Da- *Quandocunque* &c. Sed
ri- *Aliquando* (seu *aliquo tempore*) *Sol ortus est;* Ergo
i. *Aliquando* (seu *aliquo tempore*) *Dies est.*

Vel Bar- *Quandocunque,* &c. Sed
ba- *Nunc* (seu *hoc tempore*) *Sol ortus est;* Ergo
ra. *Nunc* (seu *hoc tempore*) *Dies est.*

Vel Bar- *Quandocunque*, &c. Sed
ba- *Jam ante horam, Sol ortus erat*; Ergo
ra. *Jam ante horam, dies erat.*

Item in conditionalibus;
Bar- *Si* ( seu *omni casu quo* ) *Sol ortus est, dies est*; Sed
ba- *Omni casu, Sol ortus est*; Ergo
ra. *Omni casu, dies est.*

Vel Dar- *Si* &c. Sed
ri- *Aliquo casu Sol ortus est*; Ergo
i. *Aliquo casu dies est.*

Vel Bar- *Si*, &c. Sed
ba- *Præsenti casu sol ortus est*; Ergo
ra. *Præsenti casu dies est.*

Vel Bar- *Si*, &c. Sed
ba- *Tali casu sol ortus est*; Ergo
ra. *Tali casu dies est.*

Adeoque omnes Syllogismi, in prima forma conditionalium, Majore existente Universali Affirmativa; sunt vel in *Barbara*, vel in *Darii*, prout minor est vel Universalis vel Particularis.

*Majore*, inquam, *existente Universali*: Quippe si, per *Quando*, *Ubi*, *Si*, non intelligatur *Quandocunque*, *Ubicunque*, *Omni casu quo*; syllogismus non erit conclusivus; utpote, ex Majore particulari in prima figura.

Quodque de *Barbara* & *Darii* dictum est, quum consequens est Affirmativa, ( *dies est*; ) Idem de *Celarent* & *Ferio* intelligendum erit, quum consequens est *Negativa*: Ut puta, si, pro *Dies est*, dicatur *Non est nox*.
Fe- *Quandocunque sol splendet, non est nox*;
ri- *Quandoque sol splendet*; Ergo
o. *Quandoque non est nox.*

Vel Ce- *Quandocunque*, &c. Sed
la- *Nunc sol splendet*; Ergo
rent. *Nunc non est nox.*

Atque similiter in Localibus & Conditionalibus, prioris formæ.

Sed & ( si id mavis ) hos etiam ad *Barbara* & *Darii* referas; sic eos resolvendo;
Bar- *Tempus quo sol splendet, est tempus quo non est nox*; Sed
ba- *Hoc est tempus quo sol splendet*; Ergo
ra. *Hoc est tempus quo non est nox.*

Vel Da- *Tempus quo sol splendet*, &c. Sed
ri- *Aliquod tempus est quo sol splendet*; Ergo
i. *Aliquod tempus est quo non est nox.*

Qui à præcedentibus non aliter differunt quam ut *Lapis est non-animal*, & *Lapis non est animal*; forma differentes, sed eodem sensu.

Jam, prout Conditionales in prima forma, non aliud sunt quam Syllogismi in prima Figura ( cryptice deformati: ) ita qui sunt in secunda Forma conditionales, sunt syllogismi ( pariter deformati ) in secunda Figura.

In Temporalibus, sic
Cam- *Quandocunque Sol ortus est, dies est*; Sed
es- *Nunquam est* ( aut *nunc non est* ) *dies*: Ergo
tres. *Nunquam est* ( aut *nunc non est* ) *Sol ortus.*

Vel Ba- *Quandocunque*, &c. Sed
ro- *Quandoque non est dies*; Ergo
co. *Quandoque Sol non est ortus.*

In Localibus pariter,
Cam- *Ubicunque Sol ortus est, dies est*; Sed
es- *Nusquam est*, ( vel *hic non est* ) *dies*: Ergo
tres. *Nusquam est* ( vel *hic non est* ) *Sol ortus.*

Vel Ba- *Ubicunque*, &c. Sed
ro- *Alicubi non est dies*; Ergo
co. *Alicubi non est Sol ortus.*

In Conditionalibus item,
Cam- *Si* ( vel *quo casu* ) *Sol ortus est, dies est*; Sed
es- *Nullo casu* ( vel *non in præsenti casu* ) *dies est*: Ergo
tres. *Nullo casu* ( vel *non in præsenti casu* ) *Sol ortus est.*

Vel Ba- *Si* ( vel *quocunque casu* ) &c. Sed
ro- *Aliquo casu non est dies*: Ergo
co. *Aliquo casu Sol non est ortus.*

Quando

Quando Consequens Majoris est Negativa; pro *Camestres* & *Baroco*, substituas *Cesare* & *Festino*.

Ces- *Quandocunque Sol ortus est, non est nox*; Sed
a- *Semper* (aut *nunc*) *nox est*; Ergo
re *Semper* (aut *nunc*) *Sol non est ortus*.
Vel Fes- *Quandocunque*, &c. Sed
ti- *Quandoque nox est*; Ergo
no. *Quandoque Sol non est ortus*.

Et similiter de cæteris.

Sed & hic (si id mavis) retineas *Camestres* & *Baroco*; si, pro *non est nox*, substituas *est tempus quo non est nox*.

Præter has duas Conditionalium formas (*ponendo antecedentem ut ponatur consequens*, & *tollendo consequentem ut tollatur antecedens*,) quas Conclusivas esse ostendimus, & Syllogismis in Prima & Secunda figura æquipollentes: Duæ sunt aliæ Conditionalium formæ, quæ Paralogisticæ sunt, & non-conclusivæ: *Tollendo antecedentem ut tollatur consequens*; & *Ponendo consequentem ut ponatur antecedens*.

Prior est, ubi arguitur *à sublatione antecedentis ad sublationem consequentis*; ut
*Si Bucephalus est homo, tum est animal*;
Sed *non est homo*; Ergo *non est animal*.

Ubi ex veris præmissis infertur falsa conclusio. Cujus error idem est atque *Minoris negativæ in prima figura*; quam non permittunt istius Figuræ leges.

Posterior est, ubi arguitur *à positione consequentis ad positionem antecedentis*; ut
*Si Bucephalus est homo, tum est animal*;
Sed *est animal*; Ergo *est homo*

Ubi item ex veris præmissis infertur falsa conclusio. Hujus error idem est, atque *Syllogismi Affirmativi in secunda figura*; in qua non alia concludi potest quam Negativa propositio.

---

# Cap. XVII.

## *De Syllogismo Disjunctivo.*

Syllogismus *Disjunctivus*, est, in quo Major est Disjunctiva propositio affirmativa; cujus uno membro in Assumptione negato, reliquum concluditur: aut (si plura fuerint) sublatis in Assuptione membris uno vel pluribus, saltem unum ex reliquis concluditur. *Ramus*, *Disjunctum primum* vocat; quoniam ille (ut alii non pauci) disjunctum alium habet, quem *secundum* vocat; sed quem ego non admitto, adeoque hunc simpliciter *Disjunctivum* voco.

Puta, ab hac Majore disjunctiva,
*Aut dies est, aut nox*;
Utrovis membro remoto, reliquum concludo;
Sed *non est dies*; Ergo *est nox*.
Vel *non est nox*; Ergo *est dies*.

Si plurium sit quam duorum membrorum, pluries arguetur; Ut ab hac majore
*Vel ver est, vel æstas, vel autumnus, vel hyems*.
Assumas *Sed neque ver est, neque æstas, neque autumnus*; Ergo *est hyems*.
Aut *Neque ver, neque æstas, neque hyems*; Ergo *autumnus*:
Aut *Neque ver, neque autumnus, neque hyems*; Ergo *æstas*.
Aut *Neque æstas, neque autumnus, neque hyems*, Ergo *ver*.

Item si unum aut duo membra removeas; concludas de uno ex reliquis;
Puta, Sed *non est ver*; ergo *vel æstas, vel autumnus, vel hyems*.
Aut Sed *neque ver, neque æstas*; ergo *vel autumnus, vel hyems*.
Et pariter de reliquis.

Ut cognoscas autem quo referendus est hujusmodi syllogismus; considerandum primo est, quantum hujus argumentativum est, & quid redundat.

Quippe in hac disjunctiva *Aut dies est, aut nox*; duæ latent conditionales; *si non est dies, est nox*; & *si non est nox, est dies*. Quarum nunc hæc nunc illa utilis, & reliqua redundat. Si probatum eam *Diem esse*; utilis est hæc, *si non est nox, dies est*, (redundante reliqua;) indeque assumo, sed *non est nox*; ergo *est dies*. Si probaturus sum *Noctem esse*; redundat ea, & utilis est altera; *si non est dies, nox est*: sed *non est dies*, ergo *est nox*.

Utrovis modo, Syllogismus hic Disjunctivus (rescisso quod redundat) non alius est quam Conditionalis primæ formæ (ubi arguitur *à positione antecedentis*, *ad positionem consequentis*:)

*quentis* : ) adeoque vel in *Barbara* vel in *Darii* prout intelligitur Minor vel ut Universalis, vel ut Particularis. Minor enim, quamvis videatur negativa; est revera Affirmativa utpote Affirmatio seu Positio antecedentis. Sic enim resolvas;

Bar- *Casus quo non est dies, est casus quo nox est*; Sed
ba- *Hic est casus quo non est dies*: Ergo
ra. *Hic est casus quo nox est.*

Et pariter in aliis.

Si plurium adhuc membrorum sit Disjunctiva, totidem saltem Conditionales in se continet quot sunt disjunctivæ membra; imo plura, ( ut supra suo loco ostensum est: ) sed quarum una tantum utilis est ( nunc hæc, nunc illa, nunc altera, prout exigit intenta conclusio, ) cæteris redundantibus.

Sic in disjunctivo illo syllogismo,

*Aut ver est, aut æstas, aut autumnus, aut hyems*;
Sed *nec ver est, nec æstas, nec autumnus*; Ergo *hyems*.

Quanquam plures in se contineat Conditionales, illa Major disjunctiva: tota tamen argumenti vis ab una pendet; puta

*Si neque ver est, nec æstas, nec autumnus*; *tum est hyems.*
Sed *nec ver est, nec æstas, nec autumnus* : Ergo *est hyems.*

Quem esse syllogismum in *Barbara*, supra ostensum est.

---

# Cap. XVIII.

## *De Syllogismo Negativo-Copulativo.*

Alia adhuc est Syllogismi forma quam plerique Logici Syllogismum item *Disjunctivum* reputant; ( *Ramus, Disjunctum secundum* vocat: ) In quo Major est disjunctiva; indeque arguitur, *à positione membri unius ad remotionem alterius, seu reliquorum.* Puta,

*Aut dies est, aut nox*;
Sed *Est dies*; ergo *non est nox.*
Vel *Est nox*; Ergo *non est dies.*

Hunc autem ego Paralogismum reputo; non conclusivum Syllogismum.

Fieri quidem potest ut talia nonnunquam membra sint quæ non possunt simul consistere ( ut, hic, *Dies* & *Nox* ; ) quo casu, uno remoto, reliquum ponitur. Verum ubi hoc contingit; id vi *materiæ* fit, non *formæ*; estque ( quod aiunt ) *veritas consequentis*, non *veritas consequentiæ*. Quippe si sic arguam ( in eadem forma )

*Aut Homerus aut Virgilius de Bello Trojano scripsit*:
Sed *Homerus scripsit*; Ergo *non Virgilius.*
Vel *Virgilius scripsit*; Ergo *non Homerus.*

Manifestum est, utrovis modo, ex veris præmissis falsam inferri conclusionem. Nam *uterque* de Bello Trojano scripsit.

Huic quo occurratur; hanc interponunt cautionem; Nempe, *Intelligendum esse de membris sic oppositis, ut non possint simul consistere*; *secus, argumentum non valebit.* At hoc, inquam, fit *vi materiæ* non *vi formæ*; adeoque formam non esse conclusivam.

Quod volunt, hoc est. Ita intelligendam esse Majorem acsi sic expresse diceretur,

*Vel dies est, vel nox*; *non utrumque.*

Atque hinc ( fateor ) recte arguas,

Sed *dies est*, Ergo *non nox.*
Aut *nox est*, Ergo *non dies.*

Sed hoc sequitur, non propter Disjunctionem, *aut dies est, aut nox*, ( quæ hic nullius est valoris; ) sed propter annexam Negationem, *non utrumque*: hoc est; *non est & dies & nox.* Quippe Major, ut jam concipitur, bimembris est; cujus membrum primum est disjunctiva propositio, *aut dies est aut nox*; quæ has duas includit conditionales, *si non est dies, nox est*; *si non est nox, est dies*; sed quarum utraque ad rem præsentem nihil faciunt: Membrum posterius ( quo solo nititur argumentum ) est propositio *Negativa Copulativa* (seu potius Copulativa negatio ) *non simul est & dies & nox* ( unde recte arguas, à positione unius ad remotionem alterius; ) adeoque potius dixerim ( cum aliis aliquot ) *Negativum-Copulativum*, quam *disjunctivum* syllogismum, quippe pars ea disjunctiva, hic nihil agit. Pars autem altera ( *non est & dies & nox*, ) has duas involvit Conditionales;

*Si dies est, non est nox.*
Et *Si nox est, non est dies.*

Quarum nunc hæc, nunc illa, usui est; non utraque. Nempe, si *noctem non esse* probaturus sum, sic arguo:

*Si est dies, non est nox*:
Sed *est dies*; Ergo *non est nox*.
Si, *non esse diem*; sic arguo;
*Si nox est, non est dies*;
Sed *nox est*; Ergo *non est dies*.

Postquam igitur totam Disjunctivam seposuimus ( ut ad argumenti vim nihil facientem ) & Conditionalium alteram ( quæ in Negativa-Copulativa latebant; ) quod superest argumenti, est Syllogismus *Conditionalis* prioris formæ ( *à positione antecedentis ad positionem consequentis*; ) quem non alium esse, à Syllogismo Categorico in prima figura, supra ostensum est.

Atque jam syllogismorum *Hypotheticorum* ( ut dici solent ) formas omnes, usu receptas, breviter expendimus: ostendimusque, ad quem Modum & Figuram sint reducendæ singulæ. Ut non porro culpandus sit, eo nomine, Aristoteles; quod syllogismos omnes ( conclusivos ) ad Figurarum suarum Trium, modos aliquos, reduci posse dixerit.

---

## Cap. XIX.

## *De Dilemmate, seu Syllogismo Distributivo.*

Restat Argumentationis forma *Dilemma* dictum, ( Hypotheticis non absimilis; ) quæ nunc fere Syllogismus *Disjunctivus* dici solet; malim *Distributivum* dicas. Cujus Major est *Conditionalis*, consequentem habens *Disjunctivam*, seu potius *Distributivam*; cujus pars utraque ( aut etiam omnes, si plures sint, ) in Minore negatur; unde de toto negative concluditur. In hujusmodi fere forma;

*Si omnino; tum vel sic, vel sic*:
Sed *neque sic, neque sic*: Ergo *non omnino*.

Quod ad aliorum Disjunctivorum formam sic efferas,

*Vel sic, vel sic, vel non omnino*;
Sed *neque sic, neque sic*: Ergo *non omnino*.

Vel ad formam Conditionalium

*Si neque sic, neque sic*; tum *non omnino*:
Sed *neque sic, neque sic*: Ergo *non omnino*.

Tale est Apostoli argumentum, Rom. 3. 9, 12.

*Siquis per opera legis justificandus sit, tum vel Judæus vel Gentilis*:
Sed, *neque Judæus neque Gentilis*. ( Quæ separatim probaverat, )
Ergo, *Nemo*.

Familiare exemplum est;

*Si Planta sit animal*; *tum vel homo, vel brutum*:
Sed *neque homo est neque brutum*: Ergo *non est animal*.

Vel ( quod eodem recidit ) in *Camestres*:

Cam- *Omne animal est vel homo vel brutum*; Sed
es- *Planta est neque homo, neque brutum*; Ergo
tres. *Non est animal*.

Vel adhuc, magis explicite:

Cam- *Omne animal est, aut homo aut brutum*;
es- *Nulla planta est, aut homo aut brutum*, Ergo
tres. *Nulla planta est animal*.

Si pro *nulla planta est*, diceretur *aliqua planta non est*; foret in *Baroco*.

Interim notandum, Syllogismi hujus ( sic expositi ) Majorem ( utut, propter distributionem, videatur propositio Composita, seu Hypothetica ) simplicem esse *Categoricam*; cujus Prædicatum est terminus Distributivus: tantundem utique acsi diceretur *Omne animal*, est, *unum horum*.

Estque *Dilemma*, seu syllogismus hujusmodi Distributivus, nil aliud quam *Negativa Inductio*: ubi, enumeratis particularibus, quod ostenditur negari de singulis, concluditur, negandum de omnibus. Aut, enumeratis casibus omnibus, quod ostenditur falsum de singulis, concluditur falsum esse de omnibus.

Atque, ut in aliis Inductionibus, sic hic; enumeratio casuum seu particularium, aliquando plena est & perfecta; aliquando partialis & imperfecta, sed cum annexa particula collectiva ( expressa vel subintellecta ) quæ omissa comprehendat: Et de his idem censendum quod de Inductionibus dictum est supra.

Expendimus igitur Argumentationum formas omnes, quæ ut usu receptæ recenseri solent;

 Omnesque

Omnesque invenimus (utut aliis quandoque nominibus specialiter insignitas) aut syllogismos esse (utcunque mutilatos, deformatos, deordinatos, variisque Crypsibus obscuratos) aut ex pluribus syllogismis compositas. Totaque Argumenti vis, ex dispositione syllogistica dependet.

---

## CAP. XX.

## *De Fallaciis.*

ANtequam ea dimittam quæ Syllogismi (seu Argumentationis) *Formam* spectant; de *Fallaciis* aliquid dicendum videtur, seu (quod dici solet) syllogismo *Sophistico*. De quibus (post Aristotelem) plerique Logici solent disserere. Non quod hæ legitimæ sint Argumentationum Formæ, quibus uti par est; sed ut ab illis (ut à scopulis) caveamus.

*Fallaciæ* dici solent; quia non tam ad veritatem investigandam inserviunt, quam ad Fallendum; &, sub specie argumentationis, incautis imponendum; & veritatem potius perplexam reddere solent quam expedire.

*Sophismata* item dici solent; & argumentationes *Sophisticæ* & *Captiosæ*; utpote eis familiares quos *Sophistas* vocabant. Qui, ostentationis gratia, victoriam magis quam veritatem ambiebant; litigando aliis negotium facessere satagentes.

Quinque erant præ cæteris, ad quorum unum aliquod conabantur hi sophistæ redigere adversarium; (*Sophistarum Metæ* dictæ;) *Redargutio*, *Falsum*, *Inopinabile*, *Solæcismus*, & *Nugatio*. Nimirum, vel 1. Ut sibi contradicere cogeretur adversarius (admittendo quod ante negaverat, aut negando quod ante affirmaverat:) Vel 2. admittere quod est manifesto falsum; aut 3. quod ut falsum vulgo reputatur, utpote paradoxum: vel 4. solœcismum aliquem & incongruam locutionem adhibere; aut 5. frivolum quid & nugatorium; puta, quod ad rem præsentem non faciat: aut importunam repetitionem eorum quæ jam ante fuerant refutata.

In hunc finem Sophismata quædam adhibebant; puta paralogismos, & ambigue dicta, aliaque quæ speciem aliquam argumentationis præ se ferrent, sed justam concludendi vim non habebant. Quæ quidem, antequam Aristoteles veras arguendi leges constituerat, magis erant ad fallendum apta, quam post hasce constitutas & receptas.

Horum aliqua, suo præsertim tempore usitatiora, collegit Aristoteles; quæ, post illum, alii solent Logici recensere; dum post Syllogismum Demonstrativum, atque Topicum, agunt etiam de Syllogismo Sophistico. Ego (mutato ordine) præmitto potius; quia spectant horum sophismatum pleraque, syllogismi Formam, magis quam materiam.

Et quidem aptissime solvuntur, ostendendo, quomodo à vera forma sollogismi deflectunt: utpote vel contra generales syllogismorum regulas peccantia, (puta, ut syllogismi ex solis particularibus, aut ex solis negativis, aut ex pluribus quam tribus terminis consistentes, aut simile quid peccantes:) aut contra peculiares particularium figurarum regulas, (puta, si Major sit, in prima aut secunda figura, particularis; si Minor sit, in prima vel tertia, Negativa; si Conclusio sit, in secunda figura, affirmativa; aut, in tertia, de communi subjecto Universalis; aut etiam perturbatus sit terminorum ordo, aut transpositæ Præmissæ, quo videatur syllogismus in alia figura modove quam revera est; aut quid horum simile:) ut minus sit necessarium (ei qui veram syllogismi structuram probe intelligit, & rite perpendit,) novam de Fallaciis tractationem adjungere; quoniam (ut dici solet) *Rectum est index sui & obliqui.*

Cum tamen id faciant alii, ego eos hac parte sequar: recensendo *Fallacias* (quas vocant) tredecim; Sex *in dictione*, & Septem *extra dictionem* dici solitas.

*Fallaciæ dictionis* (seu, *in dictione*,) recenseri solent, *Æquivocatio*, *Amphibologia*, *Compositio*, *Divisio*, *Accentus*, & *Figura dictionis*.

1. *Æquivocatio*, quando vox aliqua duplici sensu usurpatur, (adeoque duos terminos revera constituit, dum videtur unicus:) sive id fiat propter ejusdem vocis diversam significationem nativam, (ut *Liber* Bacchus, & *liber* à servitute; item *Liber* codex, & *liber* cortex; sic *crevi* à *cerno*, & *crevi* à *cresco*; *tentus* à *teneo*, & *tentus* à *tendo*; *infractus* participium ab *infringo*, & *infractus* compositum ab *in* & *fractus*, sensu plane contrario; item *immutatus* participium ab *immuto*, & *immutatus* compositum ab *in* & *mutatus*; aliaque multa:) sive propter ejusdem vocis sensum proprium, diversum à figurativo; (ut *Vulpes* quadrupes, & *Vulpes* pro homine astuto; *Homo* pictus, & *homo vivus*; vir *salubris* & *salubris* potio; aliaque multa.) Sic siquis arguat *stellam latrare*, quia *stella quædam Canis dicitur*; *Deumque habere oculos*, *aures*, *nares*, &c. quia dicitur (sensu figurato) *videre*, *audire*, *olfacere suavem odorem*,

*rem*, &c. Facile respondebitur captioso argumento, distinguendo varios sensus ejusdem vocis, indeque ostendendo syllogismi quatuor terminos (si sensum spectes) ubi tres saltem (sono) comparent:

2. *Amphibolia*, seu *Amphibologia*; ubi ambiguitas oritur, non tam à singularium vocum diverso sensu, quam à varia constructione cujus capax est sententia. Ut in noto illo, *Aio te, Æacida, Romanum vincere posse*, (*I say, the Roman you shall kill*;) ubi non liquet, ex sono vocis, an *Romanus Æaciden*, an *Æacides Romanum*, occisurus esset. Sic in nuncio, Regum nostrorum cuidam fatali, *Edwardum Regem occidere nolite timere bonum est*; ubi dubium est an construendum sit, *occidere nolite*, an *nolite timere*. Pariter, si quis à dicto Proverbiali, *Æthiopem lavare* (pro inutili labore) id factum sensu literali arguat: aut si à quopiam *Ironice* dicto, idem quis arguat sensu proprio. Ut in *Eliæ* sarcasmo in *Baaliticos* sacerdotes; de *Baale* ludentis, 1 Reg. 18. 27. *Altum clamate; nam certe deus est; sed vel meditatur, vel prosequitur, vel est in itinere, vel forte dormit, & excitandus est.* Ubi ab ironice dictis, si quis argueret sensu directo; refellendus est, distinguendo sensum verum à fallaci: & ostendendo, ob sensum duplicem, quatuor esse in syllogismo terminos.

Hujusmodi ambiguitates, cum crassæ sunt & manifestæ; facile deteguntur adeoque vitantur: Periculum autem est, quando ita subdole quis arguit, ut, sub verborum formulis specie tenus manifestis, & minime suspicandis, latentem sensum insinuare satagat qui non est admittendus. Siquis, probaturus, *posse Deum facere homines numero infinitos actu*; sic argueret; *Potest deus facere quot potest facere*, (clamitetque hoc tam indubium esse, ut siquid in propositione culpandum sit, hoc saltem erit quod ludicra videatur, utpote identica;) indeque assumat; *Est autem eorum numerus* (quos potest facere) *vel finitus*, (quod non dicendum est, quia sic determinaretur Dei potentia ad finitum aliquem hominum numerum, ut eo plures non possit facere;) *vel infinitus*, (quod probatum erunt:) adeoque posse esse *homines actu infinitos numero*: (quodque de *infinitis numero* dicitur, pariter ostendetur de *infinitis magnitudine*, *infinitis potentia*, *dignitate*, *excellentia*, &c; posseque igitur creaturas esse omnibus modis infinitas.) Talia memini me, (cum puer eram) argumenta legisse plura apud *Rodericum* de *Ariaga* scholasticum: Sed non tam puer eram, quin potuerim fallacem sensum discernere. Adeoque negandam esse majorem propositionem (de qua tam gloriose clamitant qui sic arguunt) eo sensu qui necessarius est ad inferendam eam conclusionem. Quippe illud *quot potest facere*, intelligendum erit vel *distributive* de singulis, (qui patentior sensus prima facie videatur;) atque sic certum est, *Deum posse facere quot potest facere*; hoc est, *nullus est eorum quos potest facere, quin eum possit facere*; (sed hic sensus non sufficit argumento:) vel *collective* intelligendum, nempe *posse Deum tot facere, ut cum hi facti fuerint, non possit plures facere*; (ut qui totam suam potestatem jam in actum redegerit:) Atque hoc sensu (qui ipsis necessarius erit) neganda est ea propositio: nempe *posse deum tot facere, ut deinceps alios facere non possit.* Quippe hoc esset potentiam inexhaustibilem, actu exhaurire.

3. Fallacia *compositionis*, quando male componuntur ea quæ separatim vera sunt. Ut, si *Abrahamus* de *Isaaco* diceret (post natum *Jacobum*) *Pater est*, & *meus est*; ergo *meus pater.* Quod est argumentum (ut loquuntur) *à bene divisis ad male conjuncta.* Sic, *possibile est album esse nigrum*, & *sedentem stare*; vera sunt in *sensu diviso*, sed non in *sensu composito*: Hoc est, possibile est ut, quod *jam* est album, fiat *alio tempore* nigrum; sed non, ut fit *nigrum dum manet album*: Item, ut, qui *jam* sedet, *alio tempore stet*, non eodem. Sic, *possibile est, eum Romæ esse qui Londini est*; Nempe alio tempore, non eodem. Item, *duo & tria sunt par & impar*; Nempe, *separatim* sumpti, alter par est, alter impar numerus; Sed, *conjunctim* sumpti, *duo & tria*, hoc est *quinque*, sunt impar numerus, non par.

4. Fallacia *divisionis*, quando male dividuntur ea quæ junctim vera sunt: Sic *omnes planetæ sunt septem*; nempe *collective* sumpti, quod verum est; non autem *distributive* sumpti: adeoque male quis inde argueret, *Solem & Lunam* esse *septem*, eo quod sint planetæ: Quippe verum id est (ut loquuntur) in *sensu composito*, sed non in *sensu diviso*. Similiter siquis argueret *Socrates* est *mortuus*, ergo *Socrates est*: Item, de Pictura; *est homo pictus*, ergo *est homo*: Et, de falsa moneta; est *argentum simulatum*, ergo *est argentum*: Quod est, *arguere* (ut loquuntur) *à bene conjunctis ad male divisa.* Atque idem intelligendum de aliis *terminis* (ut loquuntur) *diminuentibus*; ubi adjectum vel tollit vel minuit id cui adjicitur. Solvuntur autem hæ fallaciæ sive *Compositionis* sive *Divisionis*, distinguendo ambiguos sensus, indeque ostendendo plures adesse terminos quam oportuit.

5. Fallacia *Accentus* seu *Pronunciationis*; quando voces eisdem literis scriptæ, aut non multum diversis, sensu tamen differentes, promiscue confunduntur, (sive id temere factum sit, sive data opera ad fallendum.) Ut *hortus* & *ortus*; *hara* & *ara*; (quæ spiritu differunt:) Item *malum* adjectivum, & *malum* pro pomo; sic *edo* de cibo comesto, & *edo* de libris editis; (quæ differunt quantitate primarum syllabarum;) sic *cervus* & *servus*; *seu* & *ceu*; *concilium* (à conciendo) & *consilium* (à *consulendo*;) *callidus* & *calidus*; *Jenua* & *genua*; *Jena* & *gena*; (diversis literis, sed eodem sono, prout nunc dierum proferri solent:) Sed

 crassiores

crassiores sunt hæ fallaciæ quam ut perito imponant. Solvuntur distinguendo ea quæ confunduntur, indeque monstrando pluralitatem terminorum.

6. Fallacia à *Figura dictionis* dici solita, quando quis ab aliquali similitudine seu derivationis analogia, parem significationis analogiam concludit. Ut, quia *κρύπτω* & *καλύπτω* tantundem fere significant; item *condo, tego, claudo*; ergo *ἀποκρύπτω* & *ἀποκαλύπτω* tantundem significarent; itemque *recondo, retego, recludo*. Similiter, in lingua nostra, quia *to* & *unto* tantundem significant: ergo *toward* & *untoward*: Item, quia *rost meat* & *meat rost* tantundem significant; itemque *baked pudding* & *pudding baked*; ergo tantundem significarent *pan pudding* & *pudding pan*; *mill horse* & *horse mill*. Quibus solvendis, sufficit, negare argumentum ab *Analogia* in omnibus verum esse: præsertim ubi quid contrarium suadeat. Quippe hujusmodi Fallacia *materiam* syllogismi magis spectat, quam *formam*: dum id præsumitur ut universaliter verum, quod non est.

Fallaciæ *extra dictionem* dictæ, sunt, quæ non tam ab ipsis vocibus seu loquendi formulis dependent, quam à materia vocibus substrata; solentque numerari septem: *Fallacia Accidentis*; *A dicto secundum quid ad dictum simpliciter*; *Ab ignoratione Elenchi*; *A non-causa pro causa*; *Fallacia consequentis*; *Petitio principii*; & *Fallacia plurium interrogationum*.

1. Fallacia *accidentis*; cum *accidentarium* quiddam confunditur cum eo quod est *essentiale* seu principaliter intentum. Puta, si de quopiam dicatur, *Quod emit comedit* (nimirum quoad rei substantiam, non omnia ejus accidentia;) indeque quis inferret, sed *crudum emit*, ergo *crudum comedit*: argumentatio fallax est; quoniam de *re ipsa* intelligendum erat, non de re sic *qualificata*. Item; *qui nascitur moritur*; sed *nascitur infans*, ergo *moritur infans*: seu contra, *mortuus est senex*, ergo *natus est senex*: Intelligendum enim erat de identitate *personæ*, non identitate *ætatis*. Pariter; *Gladius & ensis idem sunt*; sed *Gladius est vox trisyllaba*; ergo & *ensis*: Fallit argumentum; cum id quod de identitate *significationis* dictum erat, traducitur ad *numerum syllabarum*; quod plane accidentarium est ad id de quo fiebat sermo. Solvitur distinguendo sensus diversos, indeque ostendendo pluralitatem terminorum.

2. *A dicto secundum quid, ad dictum simpliciter*; quum quid sensu limitato seu conditionato prolatum, applicatur tanquam absolute dictum. Ut, si *Æthiops* concluditur *albus esse*, quoniam est *albus dentes*: Aut quis *sapere* concluditur, quia est *sapiens opinione sua*: Aut *cognitione præditus*, propter *cognitionem falso dictam*. Solvitur hæc (ut reliquæ) distinguendo varios sensus.

3. *Ab ignoratione elenchi*: ubi *elenchus* intelligitur, de *confutatione ante-dicti*, seu *contradictorii probatione*: Adeoque *ignoratio elenchi*, est, cum quid profertur ut contradictorium, quod contradictorium non est, sed cum antedicto satis consistens. Jam vero, ut Affirmatio & Negatio sint vere contradictoriæ, tres saltem conditiones recenseri solent ut necessariæ: Nimirum, ut sint, 1 *ad idem*, 2 *secundum idem*, & 3 *eodem tempore*. Puta, siquis *Poetam* dixerit *lascivum* esse, de *Catullo* loquens; huic non contradicitur, dicendo *Virgilium* (poetam) *non esse* lascivum: quia non *ad idem*. Sic dicenti *Æthiopem nigrum esse*, non contradicitur dicendo *dentes esse albos*; quia non secundum idem, seu, non eodem respectu; Nam alter de corporis colore, alter de colore dentium loquitur. Item dicenti *Johannem & Jacobum similes esse* (intelligendo corporis formam) non contradicit qui *prudentem* alterum, alterum *imprudentem* dixerit. Item, siquis *Juvenem* fuisse quempiam dixerit; alter *senem*; nulla fit contradictio si non de *eodem tempore* fit sermo. Solvitur hoc, monstrando nullam esse contradictionem, propter defectum harum conditionum alicujus.

4. *A non-causa pro causa*. Quando quidpiam ut causa assignatur illius rei cujus non est causa. Utpote, siquis *vini usum* interdixerit, eo quod *ebrios faciat*; quippe hoc non ab *usu* sed ab *abusu* vini provenit. Sic Apostolus arguit, Rom. 7. 7, 12. *non culpandam esse legem*, tanquam *peccati causam*; sed *concupiscentiam*, quæ à lege occasionem peccandi sumeret. Pariter, cum *Cometæ* (quia quandoque præcedunt) assignantur ut *causæ* mortis Principum, similiumque. Et *Elias* ab *Achabo* insimulatus ut *perturbator Israelis*, 1 Reg. 18. 17. Respondetur, ostendendo veras causas; vel saltem, has non esse.

5. Fallacia *Consequentis*; quando quid à quopiam infertur ut consequens quod inde non sequitur. Ut cum *prosperum scelus*, *virtus* vocatur; & *afflicta virtus*, *sceleris* damnatur, (ut in casu *Jobi*;) quasi quidem, *omne prosperum*, *bonum esset*; *omne afflictum*, *malum*. In quibus nulla est rerum connexio necessaria. Similiter, quoties illatio secus facta est quam per Logicæ leges fieri debet. Puta, (contra leges Conversionum;) Quoniam *omnes homines sunt animalia*, ergo *omnia animalia sunt homines*: Aut etiam, Quia *animalium aliqua non sunt homines*; ergo *aliqui homines non sunt animalia*. Aut, (contra leges syllogismi,) *Si homo, tum animal*; sed *non homo*, ergo *non animal*: vel, sed *animal*, ergo *homo*. Item; *Remunerabitur pietas, vel in hac vita, vel in futura*, sed *in hac vita*, ergo *non in futura*; aut, sed *in futura*, ergo *non hac*: Non sequitur, inquam, nam *in utraque*; ut quæ *promissa habet & hujus vitæ, & futuræ*, 1 Tim. 4. 8. Similiter, si contra alias syllogismorum leges peccetur. Respondetur, monstrando errorem formæ; aut, alios in eadem

 dem

dem forma ostendendo, ubi ex veris præmissis infertur conclusio manifesto falsa.

6. *Petitio principii*; quando assumitur quod erat probandum; sive eisdem verbis id fiat, sive quæ tantundem significant; aut, quæ præsumunt quod erat probandum. Item, si *ignotum per ignotius* probatum imus, aut per *æque ignotum*. Puta, si *mundum incepisse* probaret quis, eo quod *tempus aliquando fuit quo primum existeret*; quod tantundem est. Item, quod vocant, *disputare in circulo*; ad id redeundo à quo primum discessum erat. Utputa, siquis *Ignem urere* probaret, eo quod sit *calidus*; & mox (paucis forte intermissis) *calidum* esse, quia *urit*. Refellitur, monstrando nugacem processum arguentis dum nequicquam promovetur.

7. Fallacia *plurium interrogationum*: dum plures ita complicantur quæstiones, ut nec junctim negari possint, nec junctim affirmari. Utputa, si interrogetur, Num *Homerus & Virgilius fuerint Græci*? Num *Virgilius & Cicero fuerint Poetæ*? Num *Ulysses fuerit formosus & facundus*? Ubi nec utrumque concedendum est, nec utrumque negandum. Respondendum est, vel negando copulativum, (*non utrumque*:) vel separatim alterum affirmando, alterum negando.

Atque hæ sunt quæ recenseri solent fallaciæ: Non, quod hæ sint omnes; aut quod harum aliquæ non possent omitti (ut cum aliis coincidentes:) sed quod has præ reliquis notare soleant Logici; & siquæ occurrant aliæ, possunt vel ad harum aliquas referri, vel simili modo refelli. Et quidem pleræque commune admittunt responsum; vel ostendendo quod peccetur contra formam syllogismi; vel distinguendo varios sensus quibus terminorum aliquis usurpatur, indeque ostendendo pluralitatem terminorum.

Interim hic monendum duco; quod hæ *Fallaciæ*, utcunque justam argumenti vim non habeant, apprime tamen commodæ sunt ad id omne quod *ingeniosum* vulgo dicimus: Ut sunt joci, facetiæ, dicteria, scommata, sarcasmi, retorsiones lepidæ, (*witt, rallicry, repartie.*) Quippe hoc omne fundari solet in hujusmodi Fallaciarum aliqua. Nonnunquam allusio fit ad verborum sonos; nunc ad ambiguam vocum significationem; nunc ad dubiam syntaxin; nunc proverbialiter dici solita accommodantur sensu proprio, aut vice versa: nunc aliud aperte dicitur, aliud clam insinuatur; saltem oblique insinuatur, quod non erat directe dicendum; nunc verba contrario sensu captantur, & retorquentur; nunc verisimile, insinuatur ut verum, saltem ut suspectum; nunc de uno dicitur, quod, mutato nomine, de alio intellectum vellent; nunc ironice laudando vituperant; nunc objecta spicula, respondendo declinantur, aut etiam (obliquata) alio diriguntur, forte sic ut authorem feriant; & fere semper ex ambiguo luditur. Quæ quidem fallaciarum formulæ, si frigidæ sint crassæque, ridentur; si subtiliores, arrident; si acutæ, titillant; si aculeatæ, pungunt.

---

# CAP. XXI.

## *De materia Syllogismorum.*

DE Syllogismorum *Formis* hactenus dictum est; atque (ut quæ eo spectant) de *Fallaciis*, quæ sunt à justa forma deviationes. Restat, ut de Syllogismorum *Materia* agamus; hoc est, de Veritate & Certitudine propositionum. Quippe utcunque accuratæ sint argumentationum formulæ; si tamen propositiones ipsæ (quam *Materiam* dicimus) aut non sint veræ, aut non certæ, infirmum est argumentum. Quanquam enim, etiam tum, conclusio vera esse possit, & inde (si veræ essent) necessario sequeretur: si tamen præmissarum vel utraque, vel saltem altera, non sit vera; non *inde sequitur* veram esse conclusionem; &, si vera sit, saltem *non probatur* vera esse.

Jam vero Veritas aut Falsitas propositionum (ex quibus constat argumentum) judicanda est (præcipue) à Principiis istius Artis seu Scientiæ ad quam potissimum spectat id de quo arguitur. Utpote, in Naturali Philosophia, ex Principiis Naturæ; aut saltem Naturali Historia: In Philosophia Morali, à Principiis Praxeos, seu legibus Boni & Mali: In Mathematicis, à principiis suis: In Metaphysicis, ex suis; (quo referendæ sunt pleræque Regulæ seu Axiomata, quæ tradi solent in ea Logices parte quam Topicam vocant; saltem nisi Metaphysicam velimus cum Logica confundere:) Atque in aliis similiter.

Et quoniam in his non semper ad absolutam Certitudinem pervenire datum sit: contentos esse oportet eo qui haberi potest *Probabilitatis* gradu: Adeoque pro Universali admittere, quod ut plurimum contingit, quodque merito expectemus; usque dum quidpiam de præsenti casu appareat in contrarium.

Hinc est quod, absque omni scrupulo, haberi soleat Universalis propositio, quod *Omnis homo est Bipes*, (nec plures nec pauciores habens quam duos pedes:) quodque hoc sit Inductione satis comprobatum, quoniam hoc in *Petro, Johanne, Jacobo*, cæterisque, conspicimus

mus indies: & siquid in contrarium aliquando contingat; pro *manco, mutilato, monstro, prodigiove* haberi solet. Atque tum demum intelligenda dicetur propositio, de hominibus *perfectis*, de hominibus (ut loquuntur) *generaliter* sumptis, hoc est hominum parte longe maxima. Adeoque *Titius* (ut qui homo est) *præsumetur* duos habere pedes (nec plures) nisi contrarium pateat. Et quidem si contrarium comperiatur, dicetur hic casus extraordinarius. Quando igitur arguimus, *Titium* (cum homo sit) *bipedem esse*: Hoc *apprime probabile*, seu verisimile, dicendum erit, potius quam *absolute certum*.

Et quidem, si incomperta fuisset & plane ignorata *Maurorum* gens; non minus censenda foret universalis propositio, *Omnis homo est albus*, quam *Omnis homo est bipes*. Jam vero, cum magno numero mortales (Mauritaniæ incolæ) comperiantur aut *Nigri* aut *Fusci*; contenti sumus id Particulariter proferre, Hominum *aliqui* (aut forte, *plerique* hominum) *albi sunt*; non, *Omnes*.

Pariter; siquando compareat aut *Corvus albus*, aut *Cygnus niger*, dicetur *rara avis in terris*: &, quanquam non *impossibilis* habeatur, tam raro tamen contingens, ut dicatur rotunde (in historia naturali) *Omnes Corvi nigri sunt*; & *omnes Cygni, albi.*

Pari ratione, censeri solet *Risibilitas* Humani generis *Propria*; & à Rationalit[illegible]nseparabilis: Adeoque *Homo* & *Risibilis*; item *Rationalis* & *Risibilis*; termini convertibiles. (*omnis homo est risibilis*, & *omne risibile est homo.*) Quod quidem eo usque obtinet, ut hoc fere unicum sit exemplum, quod plerique Logici proferunt, *perfectæ* demonstrationis, seu (ut loquuntur) *potissimæ*: Dum nempe, de *Subjecto* (Homine) demonstrant *Essentiale consequens* (Risibilitatem,) per *Essentiale constituens* (Rationalitatem,) unde *immediate* & *adæquate* profluere volunt Risibilitatem. Non quod ulla sit (quantum ego video) necessaria (in rei natura) connexio Risibilitatis cum Rationalitate; sed solummodo, quia (quatenus observatum fuerit) generis humani omnes (data occasione) Ridere (sed & Flere) aliquando solent; quod de aliis animalibus non fuit (hactenus) observatum, aut (si sic) dissimulatum est.

Et quidem tota *Naturalis Philosophia* vix aliud est quam *Naturalis Historia* in ordinem digesta. Siquid ibi erratum sit in materiis colligendis; id non Logicæ imputandum est (cujus est observata digerere) sed ab imperfecta rerum observatarum collectione. Quodque de Naturali Philosophia dictum est; de aliis pariter intelligendum est, circa quæ versatur Logica.

Si autem, à rebus rite observatis, indebita fiat illatio; illudque inde ut certum concluditur, quod tantum est Probabile; aut non concluditur Probabile, cum id suppetat unde hoc saltem concludatur: hoc erit defectui Logicæ imputandum.

Hac consideratione factum est, quod Syllogismi (pro ratione materiæ) distingui soleant in *Apodicticum*, *Didascalicum*, & *Sophisticum*.

*Sophisticum* jam consideravimus; ut qui Syllogismi *Formam* potius spectat quam *Materiam*; quippe ad fallendum magis quam probandum comparatus est.

*Apodicticus* (sive *Demonstrativus*) est, qui putatur *absolutam certitudinem* probare; indeque creare (quam vocant) *Scientiam*, seu certam cognitionem; *Scientificus* inde dictus.

*Didascalicus*, (qui & *Topicus*, & *Dialecticus* dicitur,) qui, ex præmissis saltem Probabilibus, *Probabilitatem* saltem probat; indeque *Opinionem* seu probabilem conjecturam creare dicitur. Deque his duobus posterioribus restat dicendum.

---

## Cap. XXII.

## *De Demonstratione.*

Syllogismus *Apodicticus* sive Demonstrativus (à Græca voce ἀπόδειξις dictus; quæ Latine *Demonstratio* reddi solet;) talis appellari consuevit Syllogismus (seu Syllogismorum series) qui ex certis Principiis certam infert conclusionem: Adeoque non tantum probabilem conjecturam, sed absolutam certitudinem rei probatæ facit.

Tales reputari solent, quas vocant *Demonstrationes Mathematicas*: in quibus, ex Principiis ita certis, ut de eis nemo (qui ea intelligit & perpendit) merito dubitare potest; id quod proponitur probandum ita certo deducitur (Syllogismi unius pluriumve ope) ut de ejus veritate non possit dubitari. Atque ab hac δείξεως seu ἀποδείξεως significatione apud Mathematicos, mutuatur (credo) Aristoteles eandem vocem pro argumentis omnium certissimis; quippe quod de talibus vox ea soleat apud Matheseos scriptores usurpari.

Cumque Demonstrationes omnes (quæ hanc merentur appellationem) tales sint; non tamen eodem omnes dignitatis gradu haberi solent. Utut enim eadem *certitudo*, non tamen eadem est omnium *evidentia*.

Est

Est quæ dici solet *Demonstratio τοῦ ὅτι* ( *quod sit,* ) quæ ostendit rem *esse* : & *Demonstratio τοῦ διότι* ( *cur sit,* ) quæ ostendit unde sit quod ita est; verasque rei causâs aperit.

Atque ex Demonstrationibus τοῦ ὅτι, alia dicitur *Apagogica* ( seu per impossibile, ) alia *Ostensiva.*

Demonstratio *Apagogica* ( ἀπαγωγὴ ) deducendo ad Absurdum seu Impossibile ; non directe probat quid *esse verum,* sed *non esse falsum,* ( eo quod, si falsum foret, sequeretur inde Absurdum quid seu Impossibile, ) indeque concludit verum esse. Hujus exempla supra dedimus in Reductione modorum *Baroco* & *Bocardo.* Estque in frequenti usu apud Matheseos scriptores. Sic demonstrat Archimedes, *Circulum æqualem esse Triangulo Rectangulo quod latera circa angulum rectum habeat alterum Semidiametro alterum Perimetro circuli æquale* : monstrando, quod *non sit inæqualis.* Quippe neque Major ( quia sic foret Rectilineum aliquod circulo Inscriptum, ipso circulo majus ; ) neque Minor (quia sic foret Rectilineum circulo Circumscriptum, ipso circulo minus; &, utrovis modo, totum minus esset parte sui ; quod absurdum est & impossibile : ) Adeoque ( cum non sit inæqualis ) Æqualis est. Simili fere modo describit *Ovidius* fluctum *decumanum,* ( *posterior nono est, undecimoque prior.* ) Sic passim apud Mathematicos probatur quid alteri æquale esse ; eo quod sit Majus quam quidpiam eo altero minus, & Minus quam quidpiam eo altero majus. Sic, si adesse homines probemus, *plures quam novem,* & *pauciores quam undecim,* ( propter absurdum quidpiam utrovis casu secuturum, ) sequitur omnino adesse *decem.* Et universim, cum quidpiam verum esse probemus, eo quod, si falsum foret, absurdi quidpiam inde sequeretur ; Probatio dicetur *Apagogica.* Quæ infimi gradus censetur Demonstratio.

Demonstratio *ostensiva τοῦ ὅτι,* quando directe probatur rem ita esse. Utputa, si probemus *sex & quatuor* tantundem esse atque *septem & tria,* quoniam utrumvis est *decem.*

Utravis harum admitti solet, apud Mathematicos, pro justa Demonstratione: Ut qui, ad Demonstrationem, nil porro postulant, quam ut *Præmissæ certæ sint,* sitque conclusionis inde *certa illatio.*

Logicorum tamen plurimi, utut *minus certitudinis* passim admittant ( quod facile est probatu ) *plus formalitatis* postulant, ut quid dicatur Demonstratio. Et quidem, nisi probetur *Effectus* per propriam *Causam* ; vel saltem *Causa* per *Effectum* proprium ; ( utcunque certa sit & indubia probatio : ) *Demonstrationis* nomine non dignantur ; nequidem τοῦ ὅτι.

Demonstratio quæ dicitur τοῦ διότι, ostendit, non modo, *quod sit* quid, aut quod *non sit* ; sed *cur,* seu *quam ob causam* sit vel non sit. Puta, si probetur ( Negativa ) quod *Pisces non respirant,* quia *non habent pulmones* ; Aut ( Affirmativa ) quod ( certo tempore ) *futura est Eclipsis solis* ; quia ( tum temporis ) *interponetur Lunare corpus inter nos & solem* : Hanc agnoscent esse Demonstrationem τοῦ διότι, quia Effectus per Causam probatur.

Ad eam autem quam vocant *Demonstrationem potissimam,* ( utpote omnium excellentissimam & perfectissimam, ) plura adhuc postulant tanquam necessaria. Nimirum, ut *Effectus* probetur per *Causam propriam, immediatam,* & *adæquatam.*

Magna quidem hic occurrit apud Logicos scrupulositas de conditionibus Demonstrationis *Potissimæ* ; quæ scilicet & quot requirantur ut demonstratio dicatur *Potissima* : sed omnium summa in his fere continetur, ut Causa per quam fit Demonstratio sit *propria, immediata* & *adæquata.*

Ejusque specimen hoc solent exhibere. *Omne Rationale est Risibile* : *Omnis homo est Rationalis* : Ergo *Omnis Homo est Risibilis.* Quæ est syllogismus in *Barbara* ; ( voluntque in nullo alio Modo concludi posse *Demonstrationem potissimam.* ) Affectio ( *Risibilis* ) demonstratur, inquiunt, de ( *Homine* ) subjecto Adæquato ( quippe *omnis* & *solus* homo est risibilis; ) per *propriam* causam seu causam per se ( non causam aliquam per accidens, ) nimirum, eo quod sit *Rationalis,* (quippe, à Rationalitate, proprie atque essentialiter fluere docent Risibilitatem ; ) causamque *immediatam* , ( utpote à qua tam immediate oritur ut nulla intercedat consideratio intermedia per quam connectatur, cum Rationalitate, Risibilitas; ) & quidem causam *adæquatam* ; ut, ubi altera sit, ibi sit & reliqua, nec usquam alias; quippe talem esse volunt Rationalitatem Risibilitatis causam.

Si scrupulosius inquiratur in rem hanc; Numqua sit *essentialis connexio* inter rationalitatem & risibilitatem, quò sit ea *propria causa* hujus, seu *causa per se* ; ut Rationalitas, propter ipsam sui *Essentiam,* non possit esse absque Risibilitate ; neque hæc absque illa : & quidem *immediata,* absque interventu alius considerationis qua connectantur ; atque *adæquata,* ut ad omnes rationales extendatur atque ad hos solos : subtilior forsan esset inquisitio quam ut ei facile satisfiat. Sed foret illa Physices, seu Naturalis Philosophiæ inquisitio ; non, Logices. Sufficit, ad rem præsentem, ut, dato quod hæc ita sint, appositum hoc sit specimen, seu Exemplum, *Potissimæ demonstrationis.* Hoc est ; Posito quod ea sit *Rationalitatis* natura, ut inde *necessario* profluat ( & *immediate* ) *Risibilitas* ; eaque sit *Risibilitatis* natura ut non possit aliunde oriri quam per *immediatam resultantiam* à rationalitate ; atque tam ampla sit utriusque extensio, ut ad *omnes* homines, eosque *solos,* pertingat : Tum accommodum erit hoc exemplum Demonstrationis *potissimæ.* Sed & porro docent ; quod, si hæc non sit appositum exemplum, merito dubitandum sit, numquod aliud sit in rerum natura exemplum aptius.

Ego

Ego specimen potius quæsiverim in Mathematicis, ( dato, quod *Definitio Mathematica* habenda sit pro *Essentia* rei definitæ : ) Quippe hic, si uspiam, sperandum videatur tale specimen.

Tale forsan hoc censebitur, de *recta linea* ; nisi quod desit una vox Latina, qua significetur *linea recta* ; qualis est *homo* qua nuncupetur *animal rationale*. Dicatur, si placet, *Strictura* seu *extractura* ( prout sive à *stringendo*, sive potius ab *extrahendo*, linea recta dicitur apud nos *streight* ; estque vox *extrahura* Jurisconsultis nostris, alio significatu, nota. ) Unde si arguamus.

*Linea quævis Recta est omnium intra eosdem terminos brevissima.*
Sed, *strictura quævis est linea recta*. Ergo
*Strictura quævis est linearum omnium intra eosdem terminos brevissima.*

Quippe hic *Affectio*, seu prædicatum conclusionis, ( *brevissima linearum eosdem terminos habentium*, ) demonstratur de *Subjecto* ( *strictura*, seu linea recta, ) ut *adæquata proprietas*, per ipsam *Essentiam* ( seu *stricturæ formalem rationem* ) quæ est εὐθύτης seu *Rectitudo*. Quippe ab ipsa *Rectitudine* ( atque à nihilo alio ) necessario atque immediate resultat, quod sit *omnium brevissima eosdem terminos habentium*. Ipsa enim εὐθύτητος seu *rectitudinis* ratio ( quæ, ex communi usu, mente melius concipitur, quam possit aliis verbis definiri ; ) est propria, immediata, & adæquata causa hujus *brevitudinis*. ( Εὐθύτητος vocem interpono, quoniam apud Græcos, aliud est εὐθὺ, aliud ὀρθὸν illud de Lineis ; hoc, de Angulis, dictum. Pro quibus Latini promiscue dicunt *Rectum*. )

Vel ( dimisso quod pro recta linea nomen fecimus *stricturam* ) pro *linea recta* ponamus ejusdem definitionem Euclideam ; ut ea sit *quæ inter puncta sua jacet* (ἐξ ἴσου) *æqualiter*, ( seu *præcise, exacte, æquabiliter* ; nos dicimus *just between*. ) Quæ itaque intelligenda est id ipsum significare quod nos, sub *rectitudinis* notione, mente concipimus : ( &, mihi quidem, ipsum *rectitudinis* nomen, facilius intellectu videtur, ex communi usu, quam talis definitio ; quod usu venire comperimus in definiendis vocibus notissimis. ) Unde sic arguimus :

*Quæ æquabiliter jacet inter sua puncta, est linearum omnium eosdem terminos habentium brevissima* ; Sed
*Recta inter sua puncta æquabiliter jacet* : Ergo
*Recta est linearum omnium eosdem terminos habentium brevissima.*

Quæ demonstratio est, aliis verbis, eadem quæ prius.

Sic demonstrabitur, *Circuli radios æquales esse*, &, *in eodem plano omnes* : eo quod, per *definitionem* Circuli ( quæ ejus essentiam continet ) Circulus est *figura plana*, centrique à circumferentia *distantia* est *ubique eadem*.

Similiaque in Mathematicis ( quam in aliis scientiis ) facilius inveniamus ; eo quod magna hic conceditur libertas ( per definitiones magna ex parte arbitrarias ) limitandi & determinandi definitæ vocis significatum ( adeoque *Essentiam* rei quam innuit ea vox ) & quidem alibi aliter , (aliud enim significat *Triangulum* apud *Euclidem* ; aliter apud *Theodosium* : *Conusque* & *Cylindrus* aliter apud *Apollonium* significant quam apud *Euclidem* : ) atque ex Vocis sensu ( sic determinato ) facilius est *Proprietates* invenire, quæ inde necessario & immediate resultent. Sed in Philosophia Naturali, verbi gratia, postquam convenit quod vox *Equus*, illud designat *Animal* quod eo nomine vocari solet : non ita facile est determinatu, quid sit absolute & adæquate necessarium ad hujus animalis *Essentiam* ( quæ non est arbitrio nostro determinanda, sed ita sumenda ut in rerum natura reperitur ; ) quæque ab ea Essentia immediate & adæquate resultant Proprietates.

Sed redeamus ad illud quod vulgo solet exhiberi specimen : In quo *Risibilitas* præsumitur à *Rationalitate* immediate & adæquate fluere ; & *Rationalitas* constituere & adæquate determinare *Essentiam* Hominis, ut ab aliis animalibus distincti ; adeoque *illa* per *hanc* de *omnibus hominibus* demonstrari, demonstratione *potissima* & *perfectissima*.

Si per idem *Medium* probatum eatur *Petrum esse risibilem* ; ( eo quod omnis rationalis sit risibilis ; atque Petrus rationalis ; adeoque risibilis : ) Admittent hanc *Demonstrationem* esse, sed non quam vocant *Potissimam* : quoniam non *immediate* & *adæquate* resultat à *Petreitate* sua ( ut loqui amant ) sed ab ipsius *Humanitate* ; quæ aliis cum eo hominibus communis est.

Pariter, si probetur *omnes homines esse sensu præditos* ; eo quod sint *animalia* ; sitque *animali* essentiale *sensitivum esse* : Neque hanc permittent dici *Potissimam* demonstrationem ; ( licet hic, subjectum sit *Universale* ; non *Individuum*, de quo negant demonstrationem fieri posse : *singularium*, inquiunt, *non est demonstratio*. ) Quanquam enim sit ( ut loquuntur ) prædicatio *per se* ( non *per accidens* ) & *in primo modo dicendi per se*, ( in quo *Prædicatum est de Essentia subjecti* ; quippe ita sunt *Animal* & *Sensitivum* respectu *Hominis*, utpote ipsius Genus, & Differentia constitutiva remota ; ) non tamen *quatenus ipsum* ( ut loquuntur ) seu *Universale primo* ; quia non *immediate* & *adæquate* de homine dicitur *Sensitivum* ; sed Homini convenit quatenus est *Animal* : neque ab *Humanitate* sua, sed ab *Animalitate* resultat, esse Sensitivum : sed nec adæquate convenit Homini, sed est ipsi cum aliis animalibus commune. Adeoque demonstratio non Potissima.

Alias

Alias item habent subtiles speculationes de *Demonstratione*, atque ad eam *requisitis*; sed quæ magis curiosæ sunt quam cognitu necessariæ: quas igitur omitto.

Verum hoc utcunque tenendum est; Quod clarissima atque evidentissima tum Probandi tum Docendi methodus (quæque animo maxime satisfacit) ea est, qua, *Rem ita esse*, ostenditur, per veram causam unde fit ut ita sit. Adeoque potius est (quatenus id fieri commode potest) hac uti methodo, ut magis scientifica: Nec prius acquiescere (tanquam in plena probatione) quam rem affirmatam habeamus à principiis ita certis & evidentibus deductam, ut de eis mens humana merito dubitare non possit; atque ita immediatis, ut vel non possint, saltem non indigeant, per notiora quam ipsa sunt probari, (Quales sunt quæ *κοιναὶ ἔννοιαι*, seu *communes notiones* dici solent:) vel à propositionibus quæ jam ante fuerint ab ejusmodi principiis deductæ.

Estque hæc methodus, quam Matheseos præsertim scriptores prosequi solent. Quibus mos est, *Postulata* quædam & indubia *Axiomata* præmittere, indeque (per consequentias indubias) propositiones alias inferre; atque ab his demum alias; atque sic deinceps, donec ad id perventum sit quod demonstrandum suscipiunt.

---

# Cap. XXIII.

## *De Syllogismo Topico.*

Syllogismus *Topicus* (qui & *Dialecticus* dici solet, & *Didascalicus*) talis haberi solet syllogismus (seu syllogismorum series) qui firmam potius Præsumptionem, seu Opinionem valde probabilem creat, quam absolutam certitudinem. Non quidem ratione *Formæ*, (nam Syllogismi omnes, si in justa forma, sunt Demonstrativi; hoc est, si Præmissæ veræ sint, vera erit & Conclusio,) sed ratione *Materiæ*, seu *Præmissarum*; quæ ipsæ, utplurimum, non sunt absolute certæ, & Universaliter veræ; sed saltem probabiles, atque utplurimum veræ.

Nomen habet à Græco verbo *τόπος* (*locus*,) quo utitur Aristoteles pro designandis Locis seu sedibus argumentorum; quæ sunt selecta quædam materiæ capita unde deduci solent argumenta. Puta; à natura *Causarum* & *Effectuum*; *Subjecti* & *Accidentium* seu *Adjunctorum*; rerum item *Dissentanearum* seu alias inter se *comparatarum*; *conjugatorum* item seu vocum ab eadem origine varie deflexarum; *Totius* & *Partis*; *Generalium* item & *Specialium*; *Definitionis* & *Divisionis*; *Testimoniorum*; atque horum similium. Quæ à variis Logicis varie solent enumerari. Ego eo ordine recensui quo in *Sandersoni* Logica occurrunt; ut qui liber est in juvenum manibus familiaris, Locosque hos ad pauciora capita reducit, ille, quam alii multi. Non enim mihi in animo est, aut studiose omnia conquirere, aut fuse prosequi: sed specimina quædam exhibere.

His autem Locis, seu Argumentorum capitibus, subnectere solent quasdam Regulas, Axiomata, seu Propositiones receptiores, quæ Argumentorum materiam subministrent; cum earum Limitationibus, Exceptionibus, aliisque Cautionibus necessariis.

I. *De Causa & Effectu.*

Voces has hic adhibent in ampliori earundem significatu; Ut causam respiciant *Efficientem*, *Materialem*, *Formalem*, & *Finalem*; item Totalem & Partialem (sive solitariam & sociam;) Actualem & Potentialem; Proximam & Remotam; Propriam & Accidentariam (sive per se, & per accidens:) De quibus hujusmodi solent tradere propositiones.

1. *Si Causa est, Effectus est*; *si non illa, neque hic.* Puta, si Sol oritur, dies est: si non, non est. Sed hæc, inquiunt, Regula non semper obtinet; Utpote, 1. de causa Remota; ut cum haustus vini est causa Ebrietatis; nec semper tamen. 2. Si interveniat Impedimentum; ut cum Lapis, utut Gravis, à descensu impeditur. 3. Si sit causa tantum per accidens; ut cum terram fodiens invenit thesaurum; nec tamen semper. 4. Si causa sit partialis & per se insufficiens; sic, currenti non omni contingit præmium. 5. Si effectus talis sit ut permanere possit, remota causa; ut Ædificium remoto conditore. 6. Cum effectus idem à variis causis oriri possit; ut Mors, à Veneno, Morbo, Gladio, &c. à quorum aliquo si caveatur, potest tamen ab alio inferri.

2. *Si effectus est, causa est*; *si non ille, neque hæc.* Pariles admittit exceptiones cum regula præcedente.

3. *Qualis est causa, talis est effectus*; *& contra.* Ut, si arbor bona, fructus item bonus erit. Non tamen obtinet, 1. in productionibus Æquivocis; ut cum deformis Pictor, bellam Picturam facit. 2. Si extrinseca quædam causa varietatem inducit; ut cum Glacies non est Liquida, ut fuerat ex qua fiebat Aqua.

4. *Quod facit tale, illud est magis tale.* Ut, Ignis qui calefacit Aquam, est magis calidus.

Nec semper tamen; utpote, 1. Vinum quod facit Ebrium, non ipsum Ebrium est, (utpote hujus incapax:) 2. Pater non est, quam Filius, magis Homo, (quia substantiæ non recipiunt magis & minus:) 3. Nec Præceptor semper doctior quam Discipulus, (ut qui partialis tantum causa fuerit:) Pariterque in multis aliis.

5. *Causa est prior effectu.* Intelligitur præcipue de causa Efficiente; sed & in aliis item locum habet, ut Materia, & Forma; etiam in Fine, prout hic causæ rationem subit; hoc est, quatenus Efficientem incitat ad agendum. Intelligendum autem est, *Prius natura*; non semper *prius tempore*. Nam *Ignis* ejusque *calor*, sunt contemporanei; item *Sol*, ejusque *Splendor*. Præsertim in causis *Moralibus*; ut *Mors Christi* est tempore posterior, quam *salus Adami*.

Sed hujusmodi Propositionum veritas, cum earundem Exceptionibus & Limitationibus, (an, & quatenus, veræ sint, aut non sint:) ad *Metaphysicam* proprie spectat; ubi natura Causæ & Effectus, aliarumque Relationum transcendentalium, cum earum Affectionibus & Proprietatibus, considerari solent: indeque huc transferuntur.

Si vero ea omnia huc inde transcribenda sint, (aliter quam speciminis, seu exempli gratia;) eo tantum quod possint esse Syllogismorum Materia: pariter transcribendum esset Metaphysices corpus integrum (nam & reliqua omnia fieri possunt Materia Syllogismorum:) Nec Metaphysices tantum, sed reliquarum omnium Artium & Scientiarum dictamina: Puta (ex Naturali Philosophia) quod sunt *Quatuor Elementa*; *Septem Planetæ*; quod *Materia & Forma sunt corporis partes constituentes*; Item (ex Morali Philosophia) quæ ad *Virtutes & Vitia* spectant; ad *Bonum & Malum*; ad *Passionum regimen*; Item (ex Mathesi) *tres angulos trianguli rectilinei æquales esse duobus rectis*: aliaque istiusmodi. Quippe hæc omnia esse possunt materia Syllogismorum.

Sed Logica & Metaphysica, prout à plurimis tractantur, ita commisceri solent, ut non mirum sit alteram ab altera multa mutuari: *Ramusque* & qui illum sequuntur, totam fere Metaphysicam, (qualis est *Transcendentium* doctrina, quæque generales Entium affectiones spectant,) ad Logicam relegandam malunt; ejusque propterea partem primam ampliandam.

Quod autem de propositionibus ad *Causam & Effectum* spectantibus dictum est; ad alios qui sequuntur locos Topicos perinde spectat.

II. *De Subjecto & Accidente.*

Non tam stricte sumendæ sunt hæ voces, ut cum *Subjectum* pro *Substantia* sumitur; & *Accidens* pro eo omni quod Substantiæ contradistinguitur: Sed per *Subjectum* intelligunt id omne quod, præter ipsam sui essentiam, alia sibi attributa habet accidentalia; & per *Accidens*, omne id quod huic subjecto sic attribuitur. Sic *Numerus* (utut ipse sit Accidens) dicitur esse *Par* & *Impar*: Estque Numerus hic pro subjecto habendus; Paritasque & Imparitas sunt ejus Accidentia. Potestque tale Accidens esse vel Proprium vel Commune; item vel Inhærens vel Adhærens (seu internum aut externum;) item Antecedens, Concomitans, & Consequens; & (inter alia) rei Signa & Circumstantiæ. De quibus Accidentibus, hujusmodi tradunt propositiones.

1. *Sujecti & Accidentis proprii, si alterum est, est & reliquum; si alterum non sit, tum neque reliquum.* Nempe, propter eorum convertibilitatem. Si Homo, tum Risibilis; & contra.

2. *Si subjectum est, tum & ejus Commune accidens; sed non contra.* Si Corvus est, tum Niger; (quod de Accidente inseparabili locum habet, non de separabili:) Sed non contra, si Niger, tum Corvus est.

3. *Si commune accidens non sit, tum neque est subjectum: sed non contra.* Limitanda hæc est ut præcedens.

4. *Si res sit, sunt & necessariæ loci temporisque circumstantiæ; si non hæ, neque res est: sed non contra.* Si Milo Clodium occidit, tum Clodius tunc & ibidem vivus erat, (absque quo non potuit illum occidere Milo:) sed non contra; si tunc aderat tum eum occidit Milo.

5. *Si cujuspiam antecedens, concomitans, aut consequens; tum id est cujus hoc est antecedens, concomitans, aut consequens.* Sed locum non habet nisi ubi connexio est necessaria. Si sit Eclipsis Lunæ, est Plenilunium: sed non contra; si Plenilunium, tum est Eclipsis. Ubi autem connexio non est necessaria, illatio non est nisi conjecturalis; eaque magis minusve probabilis, prout ita est connexio.

III. *De Dissentaneis & Comparatis.*

*Dissentanea* sunt vel *Disparata* (ut Bos & Equus;) vel *Opposita* (de quibus in prima parte Logices dictum est; nimirum *Relativa*, *Contraria*, *Privativa*, & *Contradictoria*.) *Comparata* sunt vel secundum *Qualitatem* (Simile, aut Dissimile:) vel secundum *Quantitatem*, (Æquale, aut Inæquale; Plus, aut Minus.) De quibus hujusmodi tradunt regulas.

*De Relativis.*

*Si Relativorum alterum est, est & reliquum.* Si Parens est, est Proles. Sed locum non habet in *Relativis secundum Dici sed non secundum Esse*: Ut, est *visibile* ergo est *visio*.

De

*De Contrariis.*

1. *Si contrariorum alterum sit, alterum non est.* Si calidum, non frigidum. Sed locum non habet in gradibus remissis; ut in Aqua Tepida, ubi est aliquid Caloris & aliquid Frigoris.

2. *Si alterum non sit, alterum est.* Si Numerus non sit Par, est Impar. Sed non valet, nisi cum necesse est ut eorum alterum sit.

3. *Contrariorum idem est Genus, & idem Subjectum.* Si Albedo Color sit, est & Nigredo Color. Si Amor sit in Facultate concupiscibili, ita est & Odium.

4. *Contrariorum contraria est ratio.* Si Bonum sit appetendum, Malum est fugiendum. Non valet autem in affectionibus seu prædicationibus remotioribus; (non, quia Album est Visibile, Nigrum est Invisibile.) Neque ratione communis subjecti; (non, quia Sanitas est animatorum, Morbus est inanimatorum.) Neque in eo quod est per accidens; (non, quia vir albus videt, ergo vir niger cæcus est.) Nec ubi res dependet ex diversa constitutione subjecti; (non, quia Calor indurat Lutum, ergo Frigus emollit.) Aliisque casibus innumeris.

5. *Quod majori bono contrarium est, id est majus malum.* Utputa, quia Sanitas Divitiis præstat, ergo Ægrotum esse est malum majus Paupertate. Neque tamen semper valet: nam parum Ægritudinis minus malum est, quam magna Paupertas. Item, quia Philosophum esse, est majus bonum quam simpliciter posse legere; non inde sequitur majus esse malum, non esse Philosophum, quam nescire literas.

*De Privativis.*

1. *Si Habitus est, Privatio non est; si hæc est, non ille.* Siquis videt, non est cæcus; si cæcus, non videt.

2. *Si Habitus non sit, Privatio est; si non hæc, tum ille.* Siquis non possit videre, cæcus est; si non cæcus, videre potest. Sed non valet nisi in subjecto capaci, temporeque debito, aptisque circumstantiis. Lapis enim non Cæcus dicendus est, etsi non videat; nec qui in tenebris situs est, aut cum oculis clausis; neque (quod aiunt) catulus ante diem nonum, cum nondum sit tempus debitum.

*De Contradictoriis.*

*Contradictoriorum, si alterum sit, alterum non est; si illud non sit, hoc est.* Paries si non sit albus, est non-albus; si non-albus, non est albus.

*De Disparatis.*

*Disparatorum, si unum sit, reliqua non sunt.* Siquid sit Equus, id non est Bos, Ovis, Leo, &c. Sed non valet in concretis Accidentibus: si lac (verbi gratia) sit album, aut mel flavum, non sequitur, non esse dulce; cum utrumque esse possit.

*De Comparatis.*

*Similibus & Proportionalibus conveniunt Similia & Proportionalia: Dissimilibus & non-proportionalibus, Dissimilia & non-proportionalia.* Si Plato sit mortalis; sic & Socrates. Si Argenti uncia valet quinque nummos solidos, duæ unciæ valebunt decem solidos. Non tamen locum habet, nisi intelligatur *reduplicative*, quatenus tale. Non, si Æthiops sit rationalis, erit & Corvus; quamvis uterque sit niger. Nec Adamas dupli ponderis est (præcise) dupli valoris; sed quadrupli, aut etiam pluris.

*Plus, minus, æquale,* attribuenda sunt non tantum *rebus* invicem comparatis, sed & *propositionum* probabilitati. Atque sic Comparatis, accommodari solent Regulæ seu Propositiones, aliæ *Generales*, aliæ *Speciales*, de magis minusve Bonis.

*Generales*, sunt hujusmodi.

1. *Quod est natura tale, id est magis tale, quam quod tale est per participationem.* Sic Sol est magis Lucidus quam Aer.

2. *Quod est tale per se, est magis tale quam quod est tale per accidens.* Sic Cibus magis est salubris quam Medicina.

3. Item, *Quod à contrario magis distat, quam quod minus.* Sic, sub Polis frigidius est quam sub Tropicis; quia remotius ab Æquatore.

4. Item, *Quod plus operatur, quam quod minus.* Fervidior ignis est, qui magis calefacit.

5. Item, *Quod de Causa plus habet, quam quod minus.* Sic robustior est Juvenis quam Senex.

6. Item, *Cui Definitio magis convenit, quam cui minus.* Sic illud Medium est magis utile, quod plus conducit ad finem.

Sed his omnibus, aliisque similibus, communis adhibenda est limitatio, *cæteris paribus.*

*Speciales* regulæ (de magis minusque Bonis) sunt hujusmodi.

1. *Id melius est, in quo sunt plura bona.* Adeoque Peripateticorum Felicitas, melior quam Stoicorum.

2. Item, *Quod ad plura conducit.* Ut Justitia, quam Fortitudo.

3. Item, *Quod est desiderabile propter se, quam quod propter aliud.* Adeoque Pax quam Bellum.

4. Item, *Quod per se bonum est, quam quod per accidens.* Adeoque Bonæ Leges, quam Mali Mores.

5. Item, *Quod est magis permanens* Ut Virtus quam Pulchritudo.
6. Item, *Quod est per se tale.* Ut *αὐτάρκεια* quam Divitiæ.
7. Item, *Quod ad meliorem finem conducit.* Ut artes liberales quam quæstuariæ.
8. Item, *Quod circa melius objectum versatur.* Ut Theologia quam Medicina.
9. Item, *Quod ad perfectionem conducit, quam quod est pure necessarium.* Ut Visus quam Tactus.
10. Item, *Quod propius accedit ad desideratum finem.* Ut Messis quam Sementis.
11. Item, *Quod meliori simile est, quam quod deteriori.* Ut Æs quam Plumbum.

Sed his item communis est adhibenda limitatio, *Cæteris paribus.*

De Verisimilitudine Propositionum, hujusmodi tradi solent Regulæ.

1. *Quæ æqualiter aut sunt, aut non sunt; eorum si alterum est, est & reliquum; si non id, neque hoc.* Sic de Honoribus & Divitiis, quæ videntur ad Felicitatem pariter conducere: si illi non sufficiant, neque hæ. De Cibo, & Potu; si ille sit ad vitam necessarius, tum & hic.

2. *Si quod magis est probabile, non est; neque erit id quod est minus probabile.* Si non omnibus placet *Homerus*, multo minus *Mævius*.

3. *Si id fit quod est minus probabile, tum & id quod est magis probabile.* Si Latrocinium sit morte puniendum, multo magis & Sacrilegium.

Sed adhibenda communis limitatio, *Cæteris paribus.* Atque etiam tum, Argumentum non certum erit, sed saltem probabile. Sæpe enim id accidit, quod minus est probabile.

IV. *De Conjugatis, Notatione, & Derivatione.*

*Conjugata*; proprie, ea sunt vocabula quæ, propter affines significationes, affinem item sonum, & derivationem sortiuntur; ut ab eadem Origine derivata. Ut *Justus, Justitia, Juste*, &c. Ex quibus, *Abstractum* & *Concretum* quæ dicuntur, præ cæteris (ut supra dictum) considerari solent. Sed, in Argumentatione, affinitas Significationis, potior est quam Soni affinitas.

Per *Notationem* intelligi solet, ratio nominis ab Etymologia seu Derivatione petita. Ut *Philosophia*, ab *amore sapientiæ* nomen habet. Et, à *Consilio, Consul*; ut qui Reipublicæ *consulere* debet, &, cum opus est, *consilium* adhibere. Non semper tamen Etymologiæ respondet significatio. Ut *Piscina*, ubi non sunt pisces. Sic *Triquetrum* pro Triangulo. Aliaque; ubi rebus nomina non conveniunt.

De his, hujusmodi tradunt regulas.

1. *Ubi alterum Conjugatorum convenit, convenit & reliquum; ubi non illud, neque hoc.* Socrates, si Justus est, Juste agit. Liberalis cogitat liberalia. Amicus amat. Sed sæpe fallit Regula: Ut 1. si affinitas sit soni magis quam significationis, (ut, Vinum habet, ergo est Vinolentus.) 2. Cum actus pauci non sufficiunt ad concludendum habitum, (non, si aliquando juste agit, ergo justus est.) 3. Quando arguitur à potentia ad habitum, (risibilis est, ergo ridet.) Sed & sæpe alias.

2. *Si hoc illi conveniat, tum & conjugatum hujus conjugato illius: & contra.* Si albedo est color, tum album est coloratum. Fallit autem, 1. Si conjugatio seu affinitas, sit in sono, non in sensu. 2. Si arguatur affirmative à Concreto ad Abstractum (ubi prædicatio non est *per se*, sed tantum *per Accidens*:) Ut, Album est Dulce (puta Lac aut Saccharum) ergo Albedo est Dulcedo. 3. Si arguatur negative ab Abstracto ad Concretum; ut, Albedo non est Dulcedo, ergo album non est dulce.

De Notatione, has habent Regulas:

1. *Cui convenit Notatio seu Derivatio, ei convenit Notatum seu Derivatum: & contra.* Puta, Amor Sapientiæ præstantior est peritia Militari; ergo sic est Philosophia (ἀπὸ τοῦ φιλεῖν τὴν σοφίαν dicta) ut quæ est Amor sapientiæ. Sic Figura exposita, probabitur esse Triangula, quia tres habet angulos; rectilinea, quia rectis lineis terminatur; æquicrura, quia crura habet æqualia; æquilatera, quia habet æqualia latera: Aut, non esse, quia non sic habet.

2. *Cui convenit nomen, ei congruit ratio nominis, seu derivatio: & contra.* Triangulum est, ergo tres habet angulos; Aut, non est, ergo non sic habet. Et sic de cæteris. Sed sæpe fallunt hæ regulæ; & plus habent Elegantiæ, quam Virium Argumenti. Præsertim, si frigidæ sint aut ludicræ derivationes (ut *Lapis*, quia *lædit pedem*; *frater* quasi *fere alter*; *mons* à *non movendo*; *testamentum*, quasi *testatio mentis*; *sincerus*, quasi *sine cera*; *simplex*, quasi *sine plica*; addas, pari jure, *calceamentum* quasi *calceatio mentis*; *simplus*, quasi *sine pilo*; *singulus*, quasi *sine gula*; &c.) Item; ubi nomen manet, cessante nominis ratione. Ut *Piscina*, cum desunt pisces: *Pendo, rependo, expendo, impendo*, de nummis etiamnum dicta, quia *pendere* solebant olim, quos jam *numeramus*. Sic syllogismi seu propositionis terminus *major* aut *minor* dicitur, non semper qui talis est, sed qui talem locum occupat; ut supra monitum est. Aliaque multa.

V. *De Toto & Partibus.*

De his, hujusmodi tradi solent Regulæ:

1. *Si totum est, partes sunt.* 2. *Si partes non sunt, neque totum est.* Sed fallit utraque si partes illæ non sint absolute necessariæ. Sic *Homo* quis esse potest, quamvis desit *Manus*.

3. *Si totum non est, partes non sunt.* 4. *Si partes non sunt, totum non est.* Sed fallit utraque de partibus separatim sumptis, *Fundamentum* esse potest, ubi nondum est *Domus.*

VI. *De Genere & Specie.*

Has voces hic usurpant, non stricto sensu, prout in doctrina de Prædicabilibus: sed per *Genus* intelligunt quidpiam generalius; per *Speciem*, quidpiam specialius, particularius, seu minus generale. Regulæ sunt hujusmodi.

1. *Si Generale non sit* (aut *negetur*;) *sic & Speciale.* Si, non *Animal*; tum non *Homo*, non *Brutum*, non *Petrus*, non *Bucephalus*, &c.

2. *Si Speciale sit, est & Generale.* Si Homo, si Petrus; tum Animal.

3. *Quod convenit, aut non convenit, generali; pariter convenit, aut non convenit speciali.* Intelligendum autem est de eis quæ conveniunt, aut non conveniunt, *Universaliter*; non *Particulariter.* Si *omne* animal sit sensitivum; tum brutum. Sed non, si *aliquod* animal sit rationale, tum sic est brutum.

4. *Quod convenit aut non convenit speciali, pariter convenit aut non convenit generali.* Sed limitandum est: nempe quod *omnibus* specialibus convenit, convenit generali *Universaliter*: quod specialium *aliquibus*, id generali convenit *particulariter.*

VII. *De Definitione & Divisione.*

Definitio non hic stricte sumitur, prout Descriptioni contradistinguitur; sed ita ut descriptionem includat quamcunque adæquatam, aut prædicatum convertibile.

Per Divisionem intelligunt omnem distributionem Totius in Partes: præsertim si tales sint partes ut non coincidant. Regulas has tradunt.

1. *Si definitio sit, est & Definitum; si non hoc, neque illa.* Si animal rationale, tum Homo: si non Homo, nec Animal rationale. Non autem valet, nisi de perfectis Definitionibus aut Descriptionibus adæquatis.

2. *Membrorum in Distributione oppositorum; si unum non est, alterum est: si illud est, hoc non est.* Non valet autem, nisi membra talia sint ut non possint coincidere.

VIII. *De Testimonio.*

Argumentum à Testimonio, dici solet *Argumentum Inartificiale.* Quia non tam fundatur in natura Rei quam Authoritate dicentis. Et quo major est Authoritas dicentis (unius pluriumve) eo major est hujus Argumenti vis.

Regulas has tradunt.

1. *Argumentum à Testimonio, non valet Negative.* Quod intelligunt, non de Negativo Testimonio, sed de Testimonii defectu. Ut, Aristoteles non hoc dicit; ergo non est.

Hinc tamen non raro fit violenta præsumptio: quando justa se offert dicendi occasio, & merito præsumi possit sic dictum iri, si sic foret. Nonnunquam etiam hinc recte concluditur. Puta; sacra scriptura nusquam hoc (vel directe vel per consequens) affirmat; Ergo non est Articulus Fidei. Item; Non est hoc delictum capitale, quia nulla Lege ei statuitur pœna capitalis.

2. *Divino Testimonio (recte intellecto) credendum est absolute.*

3. *Sensus Testimonio, adhibenda est fides.* Sed cum hac limitatione; Modo non fiat alicunde sensuum deceptio.

4. *Artifici in arte sua credendum.* Nec semper tamen; Puta si peritior artifex contradicat; aut aliunde causa pateat cur ei non credatur.

5. *Plurium testimonium testimonio pauciorum est præferendum.* Intellige, *cæteris paribus.* Secus esse potest si pauciores illi sunt sapientiores, aut fide digniores, aut judices magis competentes; item si aliunde sit ex ea parte major verisimilitudo.

6. *Testimonium Antiquiorum prævalet Recentiorum testimonio.* Quod potissimum valet in rebus Historicis, & rebus Religionis. Secus est in Artium peritia; ubi Posteriores non raro sunt præcedentibus peritiores.

Hæc autem Argumenta Topica jam enumerata (& horum similia,) *Regulæque, Maximæ*, seu *Axiomata*, de illis tradita; ita sunt pleraque in se incerta, totque exceptionibus & limitationibus obnoxia: ut difficile sit plus quam Probabilitatem seu verisimilitudinem inferre (utcunque perfecta sit syllogismi forma) propter Præmissarum incertitudinem.

Idem dicendum est de cujusvis Artis Scientiæque Regulis Placitisve; ubi Præmissæ sunt incertæ dubiæve.

Sed porro dicimus; Quocunque jure Propositiones jam enumeratæ (sive certæ sive incertæ) censeri possint *Materia* syllogismi: eadem ratione alterius cujusvis Artis Scientiæve, aut Subjecti cujuscunque de quo argumentandum sit, Propositiones sic pariter censeri possunt. Et propterea jam recensitæ (ex Metaphysica potius quam Logica desumptæ) ut specimina tantum censendæ sunt, non ut justi limites eorum quæ *Materia* syllogismorum censenda sunt.

Summaque, de Materia Syllogismi, dictorum huc fere redit: si Præmissæ syllogismi (rite constituti) certæ sint; Conclusio item certa est: si probabiles; sic & hæc: & magis minusve verisimilis, prout illæ sunt.

# Cap. XXIV.

## De Methodo.

QUÆ ad *Syllogismi* seu Argumentationis rem spectant, ita peractis: superest ut de *Methodo*, porro dicam: quam alteram *Discursus* partem faciunt Logici. Nam ut Logica ita Differere docet ut argumentatio cogens sit & conclusiva: sic ea Methodo Ordineve res digerere seu ordinare, ut vel rerum ipsarum Naturæ aptius conveniat, vel saltem instituto differentis.

Cum vero magna sit diversitas tum in scopo quem sibi proponunt differentes, tum in eorum quibuscum differitur captu, ingenio, præjudiciis: Difficile est certas Methodi Regulas præscribere quæ omnibus satisfaciant.

*Historicus* (si nil aliud sibi habeat propositum quam Historiam ipsam) Temporis utplurimum ordinem sectatur; ea primum referendo quæ prius occurrunt.

Aut etiam, si variorum generum res recensiturus est; (puta, partim Civiles, partim Ecclesiasticas;) aut variarum Gentium; (puta Anglorum, Gallorum, Hispanorum, aliorumque Historiam:) Quanquam pro hujusmodi subjectis variis, varias historiæ partes faciat; in singulis tamen rationem Temporis, utplurimum, persequitur. Neque tamen hoc tam rigide observat (utut hæc, cæteris paribus, potior methodus censeatur;) quin & ea, per Anticipationem, aliquando ante referat quæ post contingant; temporeque antecedentia (aut per incogitantiam, aut propter aliam quæ occurrat ratio, omissa) aliquando Postponat.

*Poetæ* autem, præsertim Comici Tragicive, Elegantius censentur temporum ordinem invertere; &, tanquam ex abrupto, à Medio ordiri; Lectoremque aliquandiu suspensum tenere, donec tandem aliquando occasionem aperire libeat ante dictorum. Pariterque in fictis Historiis quas *Romanicas* vocant.

*Orator* autem, eo potius ordine curabit omnia disponere, ut maxime putaverit valitura apud eos quibus peroratur. Adeoque hoc aut illud dicere vel non dicere (nam & celandi ars est pariter ac dicendi,) atque hoc aut illo ordine; prout Temporis, Locive, & Personarum ratio suaserit.

*Philosophiam* si consideremus; etiam hic Methodi sunt diversæ.

In *Practicis* & *Prudentialibus*; à Fine solent, seu proposito Scopo, ordiri; (Ut, in *Ethicis*, à Beatitudine; quid sit, seu in quo consistit;) & post de Mediis quibus acquiratur.

In *Speculativis*; à Causa ordiuntur (seu quod primum est in operando) indeque ad Effectus procedunt. Aut etiam à Subjecto; cujus Nomen, Naturam, & Species inquirunt; indeque ad Accidentia, Adjuncta, Proprietates & Affectiones procedunt; cum Principiis Causisque harum Affectionum; aliaque demum Concomitantia, seu Consequentia; & Contraria.

Sed & in Speculativis; alia est Investigationis methodus, alia Traditionis seu Institutionis.

Investigandi methodus, à Particularibus ad Universalia procedit. Verbi gratia; Observando quid in Thoma, Richardo, Johanne, Socrate, Platone, &c. contingit: hinc colligunt, quid sit humano generi commune, & quid hujus illiusve proprium, aut huic illive genti peculiare. Deinde; observando quid hominibus, quadrupedibus, piscibus, alitibus, &c. contingit; hinc colligunt, quid sit animalibus commune, quid cujusque speciei proprium. Postea, quid Animalibus, Plantis, Metallis, Mineralibus, &c. contingit; hinc colligunt quid sit cuique generi peculiare, & quid horum omnium commune. Indeque procedunt ad naturam Corporis in genere investigandam; aut etiam Substantiæ; & tandem Entis communes affectiones.

Ubi autem, investigando, ad horum notitiam pervenitur: Tradendi methodus, seu instituendi & docendi, plane est contraria. Quippe hic (quum oporteat, quod aiunt, discentem credere,) docentur primum Generalia, indeque ad Particularia descenditur. Utputa, quid sit quod Ens dicimus; deinde quid Substantia, & Accidens; quidque horum utrique commune, quid proprium sit; Tum ad Substantiæ species descenditur; quid Corpus, quid Spiritus: Indeque ad subordinata genera, speciesque & tandem individua. Sic quæ pluribus conveniunt, simul & semel traduntur, ut non sit necessarium eadem de singulis repetere.

In his tradendis, varias docent Regulas observandas esse; Ut sunt hujusmodi. 1. *Brevitatis* regula; ut, quam commode fieri potest, succincte tradantur quæ docenda sunt; absque frivolis & importunis excursionibus ad ea, quæ rem præsentem non spectant.

2. *Harmoniæ*; ut, partes inter se congruant, non adversentur.

3. *Ὁμογενείας*; ut Homogenea Heterogeneis non immisceantur.

4. *Justæ Consecutionis*; ut eo ordine succedent omnia, quem rerum natura postulat; vel ita ut præcedant faciliora, lucem secuturis præbitura.

5. *Distinctionis*; ut quæ invicem distincta sunt, distincte tradantur, & non confuse; commodæque fiant Partitiones & Transitiones, ut opus fuerit.

6. *Perspicuitatis*;

6. *Perspicuitatis*; ut tales adhibeantur voces, phrases, & loquendi formulæ, quæ clarissime explicent quid intellectum volumus; (non intricatæ, perplexæ, & intellectu difficiles:) atque sic ut pars alia aliam illustret; sintque omnia captui discentium accommodata.

7. *Decori*, & Uniformitatis, ut pars parti commode respondeat: non una pars (& forte quæ minoris est momenti) fuse & copiosius quam par est tradatur, dum alia (majoris forte momenti) vix leviter attingatur.

Verum hæc præcepta, & quæ sunt hujusmodi, quamvis observatu digna sint, quatenus id commode possit fieri: non tamen ita necessaria sunt quin possit quis justa occasione ab eis recedere; & (vel illustrationis vel alia justa causa) aut anticipare, aut postponere, aut loco non suo tradere, quæ scitu digna sunt, potius quam omittere.

*Matheseos* scriptores, peculiari quasi jure, sibi licentiam solent facere ab his præceptis recedendi; neque tam ordinis elegantiam aut concinnitatem affectant, (quamvis hanc etiam,) quam ut omnia, quæ probanda habent, ab antecedentibus probentur.

Adeoque ordiri solent à Definitionibus necessariis, seu vocum (phrasiumque) explicationibus; siquæ usurpandæ occurrant voces sibi peculiares & non alibi obviæ, aut non satis notæ, aut non eo sensu: ut de vocum significatione constet. Quasque sic aut explicatione aut limitatione indigere sentiunt, non prius usurpant quam definiendo id fecerint; si non statim ab initio, saltem in processu operis loco opportuno.

Hisce subjungunt Postulata & Axiomata sive *communes notiones*; quæ sunt propositiones tantæ certitudinis & evidentiæ, ut probatione non indigeant; quas igitur admitti postulant, ut ab illis postea (utpote concessis) arguere liceat.

Deinde ad Propositiones demonstrandas accedunt; eo ordine collocandas, ut præcedant illæ quæ solis definitionibus, axiomatibus & postulatis probari possint; sequantur aliæ quæ ab his dependent; sic dispositæ, ut à preconcessis & anteprobatis demonstrentur reliquæ.

Quamvis igitur Methodistis commodius videatur; ut (verbi gratia) quæ ad Punctum spectant omnia præcedant; deinde quæ ad Lineas rectas & curvas; priusquam de Angulis aut Figuris dicatur quicquam: Item ut Universalia ante tradantur quam Particularia, cum hæc in illis contineantur: Euclidi tamen visum est ea invicem miscere, quæ Puncta, Lineas, Angulos, & Figuras spectant: & prius particularia nonnunquam tradere quam generalia quibus ea continentur; eo quod illis opus sit ad hæc demonstranda. Hinc incipit Prop. 1. à constructione Trianguli æquilateri (quæ ex solis definitionibus & postulatis absolvi posset) quoniam ea statim opus foret ad prop. 2. & 3. Quæ tamen, post propositionem 22, (qua docetur triangulum constituere quæ latera habeat datis rectis æqualia,) non foret necessaria, ut quæ in hac contineatur. Sed non potuit propositio 22 præmitti, quoniam ad hujus constructionem & demonstrationem aliis opus erat nondum traditis. Similiter, si ante fuerit tradita propositio 32, (trianguli angulum externum æqualem esse duobus oppositis internis) non opus esset propositione 17 (qua ostenditur, utrovis duorum esse majorem;) quippe qui est utrisque simul æqualis, est utrovis major. Item post demonstratum (quod fit ad prop. 32.) Trianguli tres angulos duobus rectis æquales esse; omitti posset prop. 16. qua docetur, eorundem trium duos quosvis duobus rectis esse minores. Sed propositiones 16 & 17 adhibendæ prius erant ad probationem eorum, quæ propositioni 32 probandæ inserviebant. Adeoque erant illæ particulares præmittendæ; neglecta concinnitatis consideratione.

Si quidem in Mathematicis (ut in aliis disciplinis) oporteret (absque probatione) discentem docenti credere: foret ea concinnitas præoptanda: sed cum eam sibi necessitatem imponant Mathematici, ut probentur omnia ab ante traditis; necesse erit eum in tradendo ordinem observari qui erit ad probationes necessarius.

Considerandum enim est Corpus Geometriæ, non ut Ædificium ante conditum, & jam describendum; sed ut jam in condendo, cujus partes aliæ alias sustinere debeant.

Qui Palatium jam conditum satagit describere; poterit ille, si libet, uno capite Fenestras omnes describere; (quot sint, quo ordine dispositæ, & quomodo adornatæ:) alio, ostia; tum turres; (aut, si libet, ab his incipere:) atque tum (introspiciendo) aulam, cænacula, cameras; tandemque ad cellas descendere, & fundamenta. Sed qui condit hoc ædificium, inde ordiri necesse habet, unde possit; & tali ordine procedere. Adeoque à Fundamentis ordiri oportebit; & post Cellarum parietes positos, contignationem primam imponere; atque tum ostia, fenestras, caminos, mistim construere, huic camerationi inservientes; deinde, post secundam contignationem, ostia, fenestras, aliaque hic necessaria construere; & sic porro, donec ad tectum & turres tandem perveniatur. Alio plane ordine quam quo conditi descriptor (concinnitatem secutus) sibi placeret. Pariterque Geometra, de lineis, angulis, figuris, mistim agit, eo ordine quo construendi & demonstrandi postulat necessitas.

Pariterque in aliis aliarum rerum tractationibus, methodice disponendis; quanquam ante tradita præcepta usui esse possint, non tamen ad ea stricte adigendus est traditor, quin multa arbitrio permittenda sint, eoque judicio utendum, ut methodi apices minutuli non impedimento sint ei quod potissimum intendebatur.

# MONITUM AD LECTOREM.

CUM in superioribus, præter aliorum loquendi formam, *Propositiones* Singulares *pro* Universalibus *habeam*; (*Lib.* 2. *cap.* 4. & *lib.* 3. *cap.* 10.) *Item, Syllogismos* Hypotheticos *vulgo dictos, ad* Categoricorum *Modos & Figuras referendos*, (*Lib.* 3. *cap.* 16. & *seq.*) *Aristotelem in utroque secutus*: *Idque* (*locis citatis*) *satis me confecisse judico*: *Visum tamen est* (*cum ea res Paradoxa plurimis videatur*) *Dissertationes duas hic subnectere, quibus rem illam jam olim fusius prosecutus eram. Cumque* (*Lib.* 1. *cap.* 6. & *alibi*) *insinuatum sit*, Accidentia *omnia* (*prout à* Substantia *distinguuntur*) *non tam* Res, *aut* Entia, *censenda esse, quam* Modos Entis (*ut jam loquuntur*,) *seu* (*ut Aristoteles*) ὄντος ὄντα (*quanquam ea sit Disputatio Metaphysica magis quam Logica*,) *duabus illis Tertiam subjungo Dissertationem quæ eo spectat. Quæ quamvis de* Quantitate *nominatim agat*, (*eamque ostendat* Modaliter *tantum à* Re quanta *differre*;) *idem tamen* (*hoc confecto*) *ad alia item Accidentia extendendum erit. Quorum etiam pleraque jam olim apud Metaphysicos censentur haud plus differre*: *qui ad differentiam Prædicamentalem sufficere docent* Modalem *differentiam, aut etiam* Rationis *saltem* ratiocinatæ. *Atque harum quidem Dissertationum Primam & Tertiam, jam olim conscripseram pro* Thesibus (*ut loquuntur*) *quas in* Emanuelis *Collegio* Cantabrigiæ (*tum Juvenis*) *Disputationibus ibidem publicis defendebam, A. D.* 1638, & 1639; *Annoque* 1643 *edidi. Secunda paulo serius* (*sed jam ante multos annos*) *conscripta est, Annoque* 1687 *primum edita.*

# THESIS PRIMA.

## *Propositio Singularis, in dispositione Syllogistica, semper habet vim Universalis.*

NIHIL infelicius est iis ingeniis (si *Scaligero* credamus) quæ mordicus sentiunt, Majores nostros nihil ignorasse: quæque pertinaciter tuentur errores, quos ii, qui commiseré, si viverent, emendarent. Χαλεπὸν γάρ ἐστιν ἄνθρωπον ὄντα μὴ διαμαρτάνειν ἐν πολλοῖς, τὰ μὲν ὅλως ἀγνοήσαντα, τὰ δὲ κακῶς κρίναντα, τὰ δὲ ἀμελέστερον γράψαντα. Unde mihi nunquam absurdum visum est, à communi sententia cum ratione dissentire.

Propositio Singularis, apud Logicos, vel pro Particulari, vel pro nova quadam specie habita est: cum mihi tamen eam ad Universalium classem pertinere, luce meridiana clarius semper visum est.

Cujus in examine, pro Lemmate habeatur; Formalem rationem Propositionis constare in Compositione Prædicati cum Subjecto. Quod statuit *Smiglecius*, disp. 12. qu. 7. (quæ compositio seu nexus præcipue in Copula attenditur.) Ex vario igitur modo compositionis horum extremorum, alius atque alius propositionis Modus oritur. Ubi itaque compositio seu nexus prædicati cum subjecto Vere fit, & ut se res habet, propositio Vera est; ubi nexus seu applicatio False fit, ea Falsa est propositio: sint partes, hoc est, termini simplices, sive veræ sive falsæ. Unde hæc propositio, *Hirco-cervus est quoddam conflatum ex Hirco & Cervo*, vera est; licet uterque terminus falsus, falsitate scilicet simplicium terminorum; hoc est, Non-Ens, seu Ens rationis: (Ens enim & Verum convertuntur.) Illa vero, *Lapis est homo*, falsa est, licet termini veri veritate simplicis apprehensionis, quia falso applicantur. Item, cum Necessarius est nexus terminorum, propositio Necessaria est; sint licet termini, Entia contingentia. Et sic in reliquis affectionibus propositionis.

Cum autem Compositio sive nexus terminorum, in qua constat formalis ratio propositionis, in Vinculo attendatur; hinc sequitur, affectiones propositionis judicandas esse, non ratione Terminorum, sed potius respectu Vinculi. Unde Axioma Affirmatum, à *Ramo* definitur, cujus vinculum affirmatur; Negatum, cujus vinculum negatur: sive termini sint affirmati, sive negati, parum interest: Hæc propositio igitur *Omne non-rationale est non-homo*, est propositio affirmativa, licet extremum utrumque sit negans: Hæc vero *Lapis non est homo*, est propositio negans, ex terminis utrisque affirmativis. Idem dicendum de propositione Simplici & Composita; ad vinculum scilicet attendendum esse. Unde *Gutberlethus* hanc propositionem *Animal est vel homo vel brutum*, axioma simplex esse statuit, non disjunctivum, cum uno verbi vinculo contineatur; licet posterior terminus sit disjunctus: Hanc vero propositionem, *Omne animal vel est homo vel est brutum*, credo eum inter axiomata composita numeraturum.

Hinc colligo; Ut alias propositionum affectiones, ita etiam Universalitatem & Particularitatem sumendas esse, non à terminis, sed à terminorum compositione & nexu. Affectiones enim Formam sequuntur, non Materiam. Male igitur à plerisque Logicis distribuitur axioma, seu propositio, in Universalem, cujus subjectum est universale; Particularem, cujus subjectum est particulare; & Singularem, cujus subjectum est singulare: cum distributio petenda esset à modo compositionis, quod est Formale in propositione; non à quantitate terminorum, hoc est, à parte materiali. Propositio ergo Universalis est, in qua applicatio prædicati ad subjectum est universalis; Particularis, in qua applicatio est particularis. Nec alias species agnosco.

Quid autem velim per prædicationem vel applicationem universalem & particularem, melius ex Græca *Aristotelis* appellatione, quam ex Latina Interpretum elucescet. Quod enim nobis est Universale & Particulare, illud Aristoteli est καθόλου & κατὰ μέρος, de *toto* & *parte*, sive secundum partem; hoc est, de subjecto vel toto, vel secundum partem: non autem κατὰ πάντων & τινῶν, de *omnibus* & *quibusdam*. Quare non minus recte redderetur *totalis* & *partialis* prædicatio; quam Universalis & Particularis; nisi quod mos aliter obtinuerit.

Universalis igitur prædicatio est, quando prædicatum dicitur καθόλου, de toto subjecto, (totum intelligo Prædicationis, sive totam ejus latitudinem & ambitum prædicandi;) quando scilicet prædicatum totaliter attribuitur subjecto, non partialiter cum restrictione ad aliquam subjecti partem, sed ad peculiare quiddam intra subjecti ambitum comprehensum; tunc nimirum quando de quocunque dicitur subjectum, de eodem dicatur etiam & prædicatum. Igitur hæc propositio *Omnis homo est animal*, est Universalis; quia nihil continetur sub ambitu *Hominis*, seu de nullo dicitur *Homo*, quin & de eodem dicatur *Animal*. Hæc autem

autem *Aliquis homo est doctus*, Particularis; quia non de tota hominis specie dicitur, sed κατὰ μέρος, secundum partem aliquam, hoc est, de aliquo individuo sub ea specie. Non autem ideo universalis est prior propositio, quia nota *Omnis* præfigitur, & posterior particularis quia ei præponitur *Aliquis*, (uti nonnulli, ex tironibus præcipue, arbitrantur:) Non enim ideo Universalis est, quia notam habet Universalitatis; sed, quia universalis est, ideo nota præponitur; ut agnoscit *Downamus*. Nota igitur universalitatis designat aliquando universalem propositionem, non autem facit. Idem dic de nota particularitatis.

Jam vero, ut ad præsentem controversiam accedamus; in propositione Singulari, necesse est, ut prædicatio sit καθόλου, *de toto*, cum subjectum singulare ἄτομον sit & individuum in partes, (subjectivas intelligo; loquimur enim de toto prædicationis, non integrali;) Impossibile enim est ut aliquid κατὰ μέρος secundum partem dicatur, de illo quod ἄτομον est & partes nullas habet. Necesse igitur est, ut, quicquid de Individuo dicitur, sive subjecto Singulari, dicatur de toto; &, per consequens, propositio singularis semper erit καθόλου.

Atque hoc ipsum est quod vult *Aristoteles*; & qui aliter *Aristotelem* exponunt, detorquent, non interpretantur. Audiamus igitur *Aristotelis* mentem de propositione Universali, sive, quod idem est, de dicto κατὰ παντὸς καὶ κατὰ μηδενὸς, de omni & de nullo: Τὸ δὲ ἐν ὅλῳ εἶναι ἕτερον ἑτέρῳ, καὶ τὸ κατὰ παντὸς κατηγορεῖσθαι θάτερον θατέρου, ταυτόν ἐστι. Λέγομεν δὲ τὸ κατὰ παντὸς κατηγορεῖσθαι, ὅταν μηδὲν ᾖ τοῦ ὑποκειμένου λαβεῖν καθ' οὗ θάτερον οὐ λεχθήσεται· καὶ τὸ κατὰ μηδενὸς ὡσαύτως. Quid disertius dici posset pro causa nostra? *Tunc demum* κατὰ παντὸς (non κατὰ μέρους) *de omni*, (sive de toto,) *dicitur aliquid, quando nihil subjecti accipere licet, de quo alterum* (hoc est, prædicatum) *non dicetur*. Assumo. In propositione singulari affirmante, nihil subjecti sumere licet, de quo prædicatum non dicatur. Concludo igitur. Propositio singularis affirmans, est κατὰ παντὸς. (Eodemque modo, propositio singularis negans, erit κατὰ μηδενὸς.) Verbi gratia: Si dixeris *Socrates est doctus*: Quæro, quidnam est intra ambitum *Socratis*, de quo non dicatur *Doctus*? Si nihil; igitur erit κατὰ παντὸς per *Aristotelis* definitionem. At vero, cum *Socrates* de uno solo homine dicatur, & de illo dicatur *doctus*; nihil aliud *Socratis* superest de quo negetur: ut patet.

Idem licet concludere ex ipsius *Rami* definitione: cum definiat Axioma Speciale (quod postea subdividit in Particulare & Proprium) esse, quando consequens non omni antecedenti attribuitur. Sed quam bene convenit hæc definitio axiomati Proprio, quæ tamen illi est altera species axiomatis specialis? Si in axiomate proprio consequens *non omni* antecedenti tribuatur, ostendat quæso *cui non*? Si autem hoc ostendi non possit (ut quidem non potest) qua ratione dicat *non omni* attribui, non video; cum *non omnis* & *quidam non* idem valere, ex regulis Æquipollentiæ, certissimum est. Vel igitur ostendat *Ramus* axioma proprium affirmans *Alicui non* attribui, vel ego illi negabo, *non omni* attribui; &, per consequens, definitionem suam, axiomatis specialis, non convenire axiomati Proprio. Mala igitur definitio illa sit necesse est, quando definitio generis non convenit utrique speciei. Imo vero, si rem expendamus, inveniemus alteram speciem, scilicet axioma particulare, (quod contradistinguitur axiomati proprio,) ejusdem prorsus esse latitudinis cum Genere, seu Axiomate speciali. Nam axioma Speciale est, quando consequens non omni antecedenti attribuitur; Particulare, quando consequens particulariter antecedenti attribuitur. Tantum igitur distant axioma Speciale & Particulare (h. e. genus & species) quantum *non omni* & *particulariter*. Quod quantillum sit, ex *Gutberletho* discas; qui explicaturus, quid velit *Ramus* per *particulariter*, expressis verbis confundit: *Particulariter*, inquit, *hoc est, non omni*. Patet igitur, quam leviter agant Ramistæ, dum genus à specie, illis vocabulis distinguant, inter quæ ne ipsi quidem ullam agnoscunt differentiam.

Sed ad *Aristotelem* revertor: Qui duos tantum agnoscit modos prædicandi; de *toto* & *de parte*, καθόλου καὶ κατὰ μέρος, Universalem & Particularem. Nec quidem potuit plures admittere. Quicquid enim de altero dicitur, necessarium est ut vel de illo Toto vel de ipsius Parte aliqua dicatur. Quicquid etiam ab altero removetur, vel à Toto, vel à Parte tantum, removeatur necesse est. Nec enim possibile est medium invenire, quod de altero dicatur, nec tamen de toto, neque secundum partem. Pro certo igitur & indubitato principio ponatur, Omnem propositionem (Categoricam intelligo) quæcunque demum ipsa sit, vel Universalem esse, vel Particularem; hoc est, vel καθόλου, vel κατὰ μέρος.

Atque hinc patet, perperam fecisse *Ramum*, ipsiusque sequaces, dum, præter Syllogismum Generalem & Specialem, Proprium adjunxerint. Quum enim propositiones proprias, seu Singulares, non potuerint Particularium regulis coercere; commenti sunt novam quandam syllogismi speciem, aliis antea incognitam, quam Proprium appellant. Et axiomata propria, quæ illi inter Specialia numerabant, à reliquis specialibus discrepare videntes, ab omni syllogismorum specie antea nota abhorrere arbitrati sunt: nescientes interim, saltem non advertentes, iisdem quibus Generalia regulis contineri.

Patet etiam, quid judicandum sit, de quadruplici Propositionis divisione, in Universalem, Particularem, Indefinitam, & Singularem: Nimirum, species sine necessitate multiplicari: cum Singularis semper reducenda sit ad Universalem; Indefinita vero, nunc ad hanc, nunc ad Particularem. Atque hoc secundum mentem *Aristotelis*; qui quadrifariam illam divisionem

nem nusquam (ni fallor) tradidit. Nominat, fateor, Indefinitam propositionem, præter prædictas duas species, Universalem & Particularem; non autem quasi quid esset ab utrisque distinctum; sed, quod ex ipsis propositionis verbis vix satis constet, ad utram duarum reducenda sit, (cum signum indicem non habeat appositum,) & pro subjecta materia nunc ad hanc, nunc ad illam referenda sit, semper tamen ad alterutram. De Singulari vero propositione, ne verbum habet; nec opus est, cum semper reducenda sit ad Universalem. Perperam tamen à Logicis plerisque intruditur, quasi nova species, omnino contra rationem, mentemque *Aristotelis*.

Atque hactenus probata est Thesis nostra à priori, & quidem demonstrative. Subnectam & argumenta à posteriori nonnulla: ut lucidius appareat veritas. Sed præmonendum est, eorum aliqua universaliter concludere de omni propositione singulari: alia vero particulariter, ita tamen ut quæ illic concluditur de una, potuerit de qualibet; atque hæc, inductione facta, idem valerent acsi concluderetur universaliter: alia denique ducta esse ab ejusmodi proprietatibus, quæ solis universalibus conveniunt, non autem omnibus, unde nec omnibus singularibus; quæ licet vi sua probent tantum aliquas singulares universalium vim habere, cum tamen, hoc concesso, pauci sint qui reliquum negarent (cum nulla sufficiens ratio assignari possit cur quædam sint universales non autem aliæ) valebunt &. hæc argumenta non multo minus quam si essent universalia.

Primo igitur. Major in prima & secunda figura semper est καθόλου, (ut à pluribus antehac demonstratum est:) At aliquando est singularis. Ergo, aliqua saltem singularis est καθόλου. Vel sic. Quæcunque propositio potest esse major in prima vel secunda figura, ea est καθόλου. Sed quælibet propositio singularis potest esse major & in prima & in secunda figura. Ergo &c. Insto in prima in *Barbara*.

Bar- *Augustus fuit Imperator.*
ba- *Octavius fuit Augustus.* Ergo
ra. *Octavius fuit Imperator.*

In secunda in *Camestres*.

Cam- *Virgilius fuit Romanus.*
es- *Homerus non fuit Romanus.* Ergo
tres. *Homerus non fuit Virgilius.*

Et quidem fieri posset in quibuslibet modis utriusque figuræ: imo in quocunque modo cujuscunque figuræ, assumpta quacunque propositione singulari in locum universalis. Ut experienti videre erit cuilibet.

Secundo. Ex puris particularibus nihil concluditur. At ex puris singularibus aliquid concluditur. Ergo, singularis non est particularis: &, per consequens, est universalis; cum ante probatum sit, nullam posse fieri prædicationem, quin erit vel καθόλου, vel κατὰ μέρος. Major in confesso est. Minor exemplis supra adductis probata est.

Non solum autem ex singularibus puris concluditur aliquid, sed ex mixtis singulari cum particulari, non minus quam ex universali cum particulari: sed (ut illic) semper concluditur particulariter, cum particularis propositio sit debilior pars. Verbi gratia.

Da- *Virgilius fuit doctus.*
ri- *Aliquis Poeta fuit Virgilius.* Ergo
i. *Aliquis Poeta fuit doctus.*

Item

Fe- *Virgilius non fuit Græcus.*
ti- *Aliquis Poeta fuit Græcus.* Ergo
no *Aliquis Poeta non fuit Virgilius.*

Ubi notandum obiter, hos syllogismos, & hujusmodi alios, constantes ex singulari & particulari præmissis, ad nullos *Rami* modos reduci posse, cum tamen consequentia & satis firma sit & perspicua: nostra tamen hypothesi posita, facile ad *Aristotelis* modos reducuntur.

In tertia figura non insto; cum enim in tertia figura idem sit subjectum in utraque præmissarum, fieri non potest ut altera sit propositio singularis, altera particularis, cum de subjecto singulari non possit prædicari particulariter.

Tertio. Tres ponuntur gradus necessitatis; κατὰ παντὸς, καθ' αὑτὸ, ἢ καθόλου πρῶτον. Confessum est etiam apud omnes, superiorem gradum necessitatis semper etiam includere inferiorem. Unde propositio καθ' αὑτὸ est etiam propositio κατὰ παντὸς, propositio vero καθόλου πρῶτον est & καθ' αὑτὸ & κατὰ παντὸς. At propositio singularis sæpe est καθ' αὑτὸ. Ergo & κατὰ παντὸς. Verbi gratia, *Socrates est animal*; *Plato est substantia*; *Bucephalus est equus*; sunt propositiones Essentiales, in primo modo dicendi *per se*. Sunt ergo κατὰ παντὸς.

Quarto. Omne genus prædicatur Universaliter de suis speciebus, (ut & essentialiter:) At Individuum, saltem secundum *Ramum*, est species: Ergo de Individuo prædicatur genus universaliter. Aut, si non sit genus; tamen ut se habet genus ad speciem, ita species ad Individuum: At genus prædicatur universaliter & καθόλου de sua specie: Ergo & species de Individuo. Potest ergo Individuum esse universalis propositionis subjectum.

Quinto. Probatur ex regulis Conversionum. *Socrates non est equus*, est propositio negans;

gans; eaque vel universalis, ut nos dicimus; vel particularis, ut alii. Non autem particularis. Ergo &c. Probatur minor. Quia propositio particularis negans, convertitur tantummodo per Contrapositionem. At propositio hæc convertitur, primo, conversione simplici, *nullus equus est Socrates*; secundo, per accidens, *aliquis equus non est Socrates*. Utroque hoc modo convertitur universalis negans (eaque sola,) neutrò verò particularis negans: Est ergo hæc propositio non particularis, sed universalis. Patet etiam ulterius ex ipsa conversione: Convertitur enim singularis negans, in universalem; at in conversione nunquam augetur quantitas, sæpe minuitur. Iterum: *Socrates non est Plato*, convertitur, *Plato non est Socrates*: At particularis negans non convertitur nisi per contrapositionem.

Sexto. Ex regulis Reductionum. Propono enim hunc Syllogismum,

Ces- *Qui interfecit Hectorem non supervixit bello Trojano.*
a- *Omnes Græci reduces supervixere bello Trojano.* Ergo
re. *Nullus Græcorum reducum fuit interfector Hectoris.*

Dico hunc syllogismum esse in *Cesare* ex majore universali; duplici ratione: Primo, si major esset particularis, conclusio foret particularis, (quia semper sequitur debiliorem partem;) at non est. Ergo. Secundo, per modum reductionis; reducitur enim ad *Celarent*, per simplicem conversionem majoris; Sic

Ce- *Nullus qui supervixit bello Trojano fuit interfector Hectoris.*
la- *Omnes Græci reduces supervixere bello Trojano.* Ergo
rent. *Nullus Græcorum reducum fuit interfector Hectoris.*

Hic Syllogismus si esset ex majore particulari, non esset in ullo modo. Nec uspiam apud *Ramum* invenietur ejusmodi syllogismus, (cum tamen & verissimus sit & utilissimus:) Imo nec (posita illorum hypothesi, scilicet quod major sit particularis) reduci posset ad alium modum. Alium accipe,

Ces- *Author Epistolæ ad Hebræos non fuit auditor Christi.* Heb. 2. 3.
a- *Omnes duodecim selecti fuerunt auditores Christi.* Ergo
re. *Nullus ex duodecim selectis fuit Author Epistolæ ad Hebræos.*

Impossibile autem est in ullo ex *Rami* modis, per hoc medium, probare hanc conclusionem.

Septimo. Hunc syllogismum propono,

*Omnes magnanimi sunt fortes.*
*Thersites non est fortis.* Ergo
*Thersites non est magnanimus.*

Hic Syllogismus vel est in *Camestres* ex minore & conclusione universalibus; vel in *Baroco*, ex eisdem particularibus. Sed non esse in *Baroco*, sic probatur. Syllogismus in *Baroco* non potest reduci nisi reductione per impossibile: At hic syllogismus reducitur ad *Celarent* reductione ostensiva, eodem modo quo *Camestres*; scilicet transpositis præmissis, & minore conclusioneque simpliciter conversis: Hoc modo.

Ce- *Nullus fortis est Thersites.*
la- *Omnes magnanimi sunt fortes.* Ergo
rent. *Nullus magnanimus est Thersites.*

Erat igitur in *Camestres*, ex minore & conclusione universalibus; non in *Baroco*, ex iis particularibus.

Infinitus essem si singulis insisterem quæ hac in re dici possent: Unico argumento concludo.

Octavo igitur & ultimo. Propositio singularis nec fortiorem nec debiliorem vim habet quam Universalis; ergo eandem & æqualem. Non fortiorem: Quia ex præmissis universali & singulari aliquando concluditur singulariter; (quod non esset si universalis esset debilior, quia conclusio semper sequitur debiliorem partem:) ut in hoc, & similibus innumeris;

Cam- *Omnes magnanimi sunt fortes.*
es- *Thersites non est fortis.* Ergo
tres. *Thersites non est magnanimus.*

Nec debiliorem habet: Quia ex universali & singulari aliquando concluditur universaliter: (quod non esset si singularis esset pars debilior) ut in hoc syllogismo, & aliis.

Ces- *Interfector Hectoris non supervixit bello Trojano.*
a- *Omnes Græci reduces supervixere bello Trojano.* Ergo
re. *Nullus Græcorum reducum fuit interfector Hectoris.*

Cum igitur nec fortiorem nec debiliorem vim habeat Singularis quam Universalis; sequitur necessario, Propositionem singularem eandem vim in dispositione syllogistica semper habere, quam habet universalis. Quod erat demonstrandum.

*Corollaria, & Objectiones solutæ.*

Hinc sequitur, primo, Propositionem singularem affirmantem & negantem opponi immediate, hoc est, contradictorie. Nam sublata Universalitate affirmantis, ponitur negans καθόλου. Quoniam prædicatio partialis non potest esse de eo quod est ἄτομον.

Sequitur secundo; Propositionem universalem affirmantem converti conversione sim-

plici; & particularem affirmantem convertibilem in propositionem καθόλου quoties prædicatum convertenda est Individuum. Posito enim prædicato in locum subjecti, quicquid de individuo subjecto dicitur, dicitur καθόλου.

Sequitur tertio; Conclusionem in tertia figura esse καθόλου (contra quam docent Logici,) quoties minor terminus Syllogismi, (hoc est, prædicatum minoris,) est Individuum. Quia prædicatum minoris in tertia figura, est subjectum conclusionis; quod cum sit Individuum, de eo quicquid dicitur, dicitur universaliter.

Objiciet forsan aliquis; An igitur, *Socrates est doctus*, perinde est ac *Omnis homo est doctus*? Non est. At, inquiet, quid ni? cum utraque propositio sit universalis. Recte. Sed replico; An *omnis homo est rationalis*, idem valet ac *omne animal est rationale*? Negabit credo. At, inquam, Quare? annon utraque est universalis? Est certe. Conjicio quid responsurus est; utraque propositio est quidem universalis, non tamen æquipollent; quia in altera Rationalitas universaliter attribuitur Homini, & recte; in altera vero universaliter attribuitur Animali, sed male. Pariter ego, non (inquam) perinde est *Socratem* doctum dicere, & *omnem hominem*; subjectis enim differunt, quamvis utraque propositio sit universalis. *Doctus* universaliter prædicatur de *Socrate*, non de *Homine*.

Urgebit. Dici universaliter, est *dici de multis*. Fateor in prædicatione simplicium terminorum, non in prædicatione propositionis. Aliud est *dici de multis* in tractatu de prædicabilibus, aliud *dictum de omni* in tractatu de propositione. At nunc agitur, non de quantitate simplicium terminorum, sed de quantitate propositionis & terminorum nexu. Universale, seu vox communis, potest esse subjectum propositionis particularis; & Individuum pariter, seu vox singularis, subjectum propositionis universalis.

Fatendum tamen est, Propositionem singularem leviculam aliquam discrepantiam habere ab aliis Universalibus, (ut in Corollariis videre est,) non tamen talem quæ singulares ex universalium numero eximat. Tria sunt, nec scio plura, (& plerique forsan ne hæc attenderent,) quæ discrepantiæ speciem exhibent: Ubique tamen provenit à materia propositioni substrata, potius quam à formali propositionis dispositione: nusquam tollitur illud in quo formale propositionis universalis consistit; quod hoc est, ut nihil inveniatur intra subjecti ambitum de quo non dicatur prædicatum. Expendam singula.

Primum hoc est. Universalis propositio affirmans & negans, opponuntur Contrarie; Singulares vero Contradictorie: earumque utraque potest esse falsa; harum non ita. Siquis hinc argueret, propositionem singularem vim universalis non habere;

Respondeo primo: Eodem argumento probari posse, nec esse particularem; quia neque propositio particularis affirmata & negata opponuntur Contradictorie, sed Subcontrarie: & earum utraque potest esse vera; harum non ita. Sicut *Ramus* videatur satis cavisse, qui syllogismum proprium diversam speciem constituit tam à generali quam speciali: Regero, 1. ad hominem: Male pro *Ramo* arguitur ex iis, quæ ipse pro nugis habet, & ex Logica sua exulare fecit. Ille enim de Oppositione, Æquipollentia, & Conversione propositionum nihil habet; ut nec de Reductione syllogismorum: 2. Novum prædicandi modum facere non potest, cum impossibile sit aliquid de alio dici, quod tamen nec de toto, nec secundum partem de eo dicatur. Ut supra fusius explicavimus.

Respondeo secundo. Non singularibus tantum hoc accidit, sed & aliis universalibus quibusdam. Nam 1. in materia necessaria & impossibili, ex negatione & affirmatione universali, altera semper vera est, altera falsa. Unde regula illa; Quod contrariarum, in materia Contingenti, utraque potest esse falsa. Idem accidit in propositionibus factis per *Omne* collectivum: quas tamen universales esse, nemo, quem scio, negavit. (Possent tamen, fateor, eadem ratione, qua negant singulares: sunt enim revera singulares illæ, cum prædicatum nonnisi uni antecedenti tribuatur.) Hujusmodi namque propositiones, *Omnes Apostoli sunt duodecim*, & *Omnes Apostoli non sunt duodecim*; Item *Omnes Planetæ sunt septem*, & *Omnes Planetæ non sunt septem*: non minus sunt Contradictoriæ, quam *Virgilius est Poeta*, & *Virgilius non est Poeta*. Si igitur illas pro universalibus agnoscant, cur non & Singulares?

Respondeo tertio. Ratio hujus contradictionis inter propositionem singularem affirmantem & negantem, pendet ex necessitate materiæ, potius quam ex ipsa propositionis natura & forma. Quoties enim subjectum universalis propositionis est divisionis capax (ut in distributivis & materia contingente,) & prædicatum sigillatim applicatur subjecti partibus, affirmans & negans universaliter, non opponuntur immediate & contradictorie, quia licet aliquid de Toto non recte affirmetur, de Parte tamen affirmari poterit, ergo nec de Toto negabitur: ubi vero materiæ necessitas particularem prædicationem omnino prohibet, & necessario requirit, ut, quod de illo subjecto dicatur, dicatur de Toto, (ut in materia necessaria & impossibili, & in universali collectiva, ut & in propositione singulari;) ibi prædicatum vel de toto dicitur, vel de toto negatur, cum de parte dici & de parte negari non possit, propter ἀτομίαν & indivisibilitatem subjecti.

Respondeo quarto. Consequitur hoc ex nostra thesi, non eam oppugnat. Si enim quicquid de Individuo dicitur, dicatur καθόλου, impossibile est ut secus esset quin affirmatio & negatio sint oppositæ immediate; particularis enim intermedia eo ipso excluditur.

Nec aliunde patet ratio hujus oppositionis immediatæ, quam ex hoc fundamento. Vel enim semper καθόλου prædicatur (prout nos asserimus) vel semper κατὰ μέρος, vel aliquando de toto aliquando secundum partem. Si semper de parte; licet de una aliqua dicatur, quid impedit, quin de alia negetur, ita ut affirmatio & negatio simul sint veræ? cum affirmatio particularis quoad unam partem non impediat negationem particularem quoad aliam partem. Si aliquando καθόλου aliquando κατὰ μέρος, (prout Ramistarum doctrina videtur innuere; qui quoties una præmissarum propria est, eam pro particulari habent, non autem si utraque sit propria:) Si sic, inquam, (quamvis id gratis dictum sit, nec ulla appareat ratio, cur hæc non illa sit universalis, imo cur eadem promiscue nunc sit universalis nunc particularis;) oppositio nec sic esset immediata: licet enim affirmatio καθόλου falsa sit, posset tamen quoad aliquam partem (si aliquando partialiter prædicetur) vera esse; unde nec negatio καθόλου vera: possent ergo & negatio & affirmatio simul esse falsæ, & non contradictorie oppositæ. Necesse est igitur, ut, si opponantur immediate, ideo sit quia singularis propositio semper est καθόλου, unde vel de toto dicetur, vel de toto negabitur. Confirmat igitur Thesin nostram, non oppugnat, quod videbatur prima fronte debilitare. Et hoc telo repercusso, eadem opera repercutientur & reliqua.

Secundum sequitur. Propositio particularis affirmans converti aliquando potest in singularem. Unde singularis videri potest non majorem habere quantitatem, quam habet particularis; quia in conversione non augenda est quantitas. Verbi gratia, *Aliquis homo est Socrates*, ergo *Socrates est homo*.

Respondeo. Vi conversionis, sequitur *Hominem* dici de *Socrate*: Necessitate materiæ, dicitur καθόλου, quoniam de ἀτόμῳ nihil prædicatur κατὰ μέρος. Hinc sequitur, necessitate consequentis, Convertens καθόλου Conversæ κατὰ μέρος.

Idem fieri necesse est, quoties propositio singularis affirmans convertenda est in singularem verbi gratia, *Virgilius est Maro*, ergo *Maro est Virgilius*. Quæ conversio non est ex particulari in particularem (ut plerique autumant,) nec ex universali in particularem; sed ex universali in universalem. Ubi necessitate consequentiæ, sequitur *Virgilium* de *Marone* dici; necessitate vero consequentis, sequitur dici Catholice.

Respondeo secundo. Eadem est difficultas, si pro particulari haberetur: Nam singularis negans convertitur in universalem negantem. Verbi gratia, *Socrates non est brutum*, ergo *nullum brutum est Socrates*. Quare, si prior esset particularis, augenda esset quantitas.

Singularis igitur negans convertitur simpliciter (ad modum universalium,) nunc in singularem, nunc in universalem. Verbi gratia, *Socrates non est Plato*, ergo *Plato non est Socrates*. Item, *Socrates non est brutum*, ergo *nullum brutum est Socrates*. (Sicut, è contra, *Nullum brutum est Socrates*, ergo *Socrates non est brutum*.) Sin essent hæ propositiones negantes particulares, non essent convertendæ nisi per contrapositionem.

Respondeo tertio. Non in singulares tantum, sed & in alias universales aliquando convertitur particularis. Verbi gratia, *Aliquot homines sunt omnes Apostoli*, ergo *Omnes Apostoli sunt homines*, vel *omnes Apostoli sunt aliquot homines*.

Hactenus vidimus, quomodo singulares differunt à reliquis universalibus in affectionibus Propositionis, Oppositione scil. & Conversione: & istius differentiæ rationem reddi non posse nisi ex nostra Thesi. Propugnat igitur thesin nostram, non adversatur. Utut autem maxime adversaretur, Ramistas tamen nequaquam adjuvat, (quos habeo ῥητῶς opponentes; reliqui tacite adversantur, dum, in paradigmatis modorum, propositiones singulares ponunt pro particularibus:) Ramistæ namque Oppositionem, Conversionem, &c, nihil curant. Si igitur in reliquis, de quibus ipsi agunt, cum universalibus convenirent, satis est cur ipsi saltem nostram thesin admittant.

Tertium sic est. Propositio universalis non concluditur in tertia figura, (hoc est, secundum *Ramum*, in syllogismo simplici contracto:) At propositio singularis hic concluditur.

Sed neque hoc Ramistis opitulatur magis quam priora: Illi enim rem negant; nec admittunt conclusionem propriam in syllogismo contracto: Qui definitur à *Ramo*; *Quando Argumentum pro exemplo ita subjicitur Particulari quæstioni, ut utramque partem antecedens, & assumptione affirmatum intelligatur.* (Si ergo quæstio semper sit Particularis, certe nunquam Propria secundum illos.) Explicat hoc *Downamus*; *Quæstio*, inquit, *debet esse particularis; non generalis, aut propria.* Item, Rationem reddens cur *syllogismus Proprius* esse dicitur *ex utraque propria*, non autem *ex omnibus propriis*, hanc assignat, *Quia in contracto syllogismo conclusio semper est particularis, etiam cum utraque pars antecedentis est propria.* Hoc igitur à Ramistis non urgendum, qui hujusmodi syllogismos non admittunt.

Dari vero conclusiones singulares in tertia figura, certissimum est, (licet vix quisquam hoc adverterit.)

Ba- Da- *Maro est Poeta.*
ras- rap- *Maro est Virgilius.* Ergo
ta. ti. *Virgilius est Poeta.*

Item

Item

Ce- Fe- *Maro non fuit Ovidius.*
las- lap- *Maro fuit Virgilius.* Ergo
ten. ton. *Virgilius non fuit Ovidius.*

Etiam cum neutra præmissarum sit singularis. Verbi gratia,

Ce- Fe- *Nullum brutum est Socrates.*
lip- ris- *Aliquod brutum est Bucephalus.* Ergo
en. on. *Bucephalus non est Socrates.*

Item

Ba- Da- *Omne brutum est animal.*
tip- tis- *Aliquod brutum est Bucephalus.* Ergo
a. i. *Bucephalus est animal.*

( Ubi, si major esset particularis, nihil concluderet. Esset enim syllogismus ex puris particularibus. )

Hoc toties fiet, quoties prædicatum minoris est Individuum. Consequentiæ horum syllogismorum ex se satis patent. Quod si non, possent ( si opus esset ) ad primam figuram reducendo, demonstrari.

Sed neque hoc officit nostræ assertioni. Nam

Respondeo ( ut prius. ) Vi consequentiæ sequitur, de *Bucephalo*, prædicari *animal* affirmative, *Socratem* negative, &c. Necessitate consequentis; prædicantur καθόλου, quoniam subjectum est ἄτομον.

Secundo. Sed in aliis quibusdam universalibus eadem est difficultas. Verbi gratia,

*Hi septem sunt stellæ erraticæ.*
*Hi septem sunt omnes planetæ.* Ergo
*Omnes planetæ sunt stellæ erraticæ.*

Triplex igitur hæc differentia, in propositione singulari ab aliis universalibus, neutiquam enervat assertionem nostram, nec debilitat quicquam, ( nisi propositionem singularem ideo diceremus universalem omnino non esse, quia semper est : ) sed supponit & confirmat. In singulis enim instantiis, posito ( vi consequentiæ ) de tali subjecto fieri prædicationem; supposito interim quicquid de hoc subjecto dicitur dici καθόλου, infertur hujusmodi prædicatio universalis. Quod, ubi subjectum est vox communis, secus accidit; posito enim de subjecto communi dici prædicatum, nondum constat, an ea prædicatio universalis sit, an particularis; quoniam utriusque capax est.

Propositio ergo categorica, vel est καθόλου, vel κατὰ μέρος. Hæc κατὰ μέρος, quæ non de subjecto toto dicitur, sed quoad partem aliquam subjectivam. Illa καθόλου, quæ de subjecto dicitur, quoad totam ipsius latitudinem prædicandi; hoc est, de partibus singulis subjectivis. Cujus subjectum, si sit vox communis & multis applicabilis, iis omnibus applicatur etiam prædicatum, prout in plerisque universalibus : Sin vox sit singularis, & uni tantum applicabilis; huic uni & prædicatum applicatur; prout in singularibus, & in propositionibus per *Omne* collectivum.

Non enim eodem modo dicitur *Omnes planetæ sunt septem*, & *omnes planetæ sunt stellæ*; alterum enim collective dicitur, alterum distributive. *Omnes* distributive, idem est ac *Singuli*: *Omnes* collective, est singulorum collectio. At, singulorum collectio, est singularis, estque Totum ( non universale, sed ) integrale. Planetæ sunt septem; at planetarum ὅλον unica est. *Omne* distributivum, est syncategorematicum : *Omne* collectivum, est Categorematicum; estque pars subjecti. Unde non recte concluditur, *Omnes planetæ sunt septem*; *Sol & Luna sunt planetæ*; Ergo *Sol & Luna sunt septem*; nisi assumeretur *Sol & Luna sunt omnes planetæ*. Non enim *Planetæ*, sed *Omnes Planetæ*, est subjectum majoris, essetque prædicatum minoris : sumitur enim collective.

Sive autem de singulis quibus attribuitur subjectum universale, sive de uno cui attribuitur subjectum singulare, dicatur prædicatum; utrobique tamen, nihil subjecti accipere licet de quo non dicetur prædicatum; quod, secundum *Aristotelem*, est formalis ratio propositionis universalis. Quare, & propositio de subjecto singulari, est propositio καθόλου, sive Dictum de Omni. Quod erat demonstrandum.

THESIS

# THESIS SECUNDA.

## *Syllogismi Hypothetici, aliique Compositi, referendi sunt omnes ad Aristotelicos Categoricorum Modos.*

VUlt Aristoteles, præter tres ab ipso traditas Figuras, earumque Modos, non alios ullos esse Syllogismos. Quo nomine à variis varie reprehenditur doctrina Peripatetica.

Sunt qui illam Redundantiæ incusant; quod, præter Syllogismos, alias enumerat Argumentandi Formulas; Enthymema, Soritem, Dilemma, &c. quas illi omnes ad Syllogismum referendas volunt.

Verum hæc lis facile dirimitur. Quippe idem vult ipse Aristoteles. Neque enim ille aliam hisce formulis argumentandi vim inesse vult, quam quæ à Syllogismis oritur, estque eo referenda; &, siquod de sequela dubium oriatur, ad illam normam exigenda. Syllogismos autem docet, non semper solemni pompa, tanquam instructa acie, procedere: Sed, utplurimum, expeditiori forma & per compendia exponi; Omissâ propositionum una aut altera, ut in Enthymemate, sed quæ subintelligatur, possitque ex reliquis animo suppleri, vel etiam (si postuletur) disertis verbis adjungi: Aut etiam, quod in Prossyllogismis fit, levius adhuc insinuari; indicato tantum fonte, unde quis (non plane imperitus) syllogismum formet: Nonnunquam etiam plurium sive Syllogismorum sive Enthymematum summulas in unam compagem strictim arctari, ut in Sorite, atque Dilemmate; quæ tamen, si id exigatur, in justos Syllogismos resolvenda esse intelligitur, à quibus totam suam arguendi potestatem obtinent. Quæ quidem Syllogizandi Compendia, non quæ potuerat omnia, enumerat; (quippe id infiniti esset inutilisque laboris,) sed ex multis aliquot (speciminis gratia) præsertim, quæ sua saltem ætate potissimum obtinuerant, statisque innotuerant nominibus. Neque aliud hoc est (adeoque non ab illis culpandum) quam quod faciunt *Ramus* ejusque Asseclæ, quum suas (quas vocant) Syllogismorum *Crypses* recensent, ubi quid vel deficit vel redundat vel transponitur aliove quovis modo mutatur. Quæ omnia, quum opus est, in justum ordinem redigi & posse, & debere, docent ipsi.

Redundantiæ similiter incusant, quod Syllogismum distribuat in Dialecticum, Apodicticum, & Sophisticum; cum Syllogismi omnes, in quacunque materia, modo sint legitimi, sequelam quod spectat, sunt pariter Demonstrativi; sive quos Apodicticos vocat, sive quos Dialecticos: sin fuerint non legitimi, ut sunt Sophistici; ne Syllogismi dicendi erunt.

Sed neque est hæc lis ardua. Non enim syllogismum *Aristoteles* in hos ut species distribuit, quasi, formam quod spectat, hæ sint aliæ atque aliæ syllogismorum species. Sed Syllogismorum quædam Accidentia considerat, non ex forma, sed materia, seu re subjecta dependentia; atque pro diversa materia circa quam versantur, alios Dialecticos, alios Apodicticos appellat. Formam autem quod spectat, vult omnes esse Apodicticos sive Demonstrativos; nempe ex veris præmissis non nisi verum sequi posse in quacunque materia. Sophisticos autem sive Syllogismos sive Paralogismos quod spectat; non pro justis Syllogismorum formulis haberi vult, atque imitandis; sed pro vitiis: qui itaque fugiendi sunt, & siquando obtruduntur refellendi. Sicut, in Tabulis Geographicis & Hydrographicis, non tantum via recta describitur; sed notantur etiam devia & scopuli, ut caveantur; præsertim sicubi majus est errandi periculum.

Missis itaque redundantiis hisce, quas strictim notasse sufficiat; defectus quos prætendunt considerandi veniunt.

Causantur aliqui, præter tres quas habet Aristoteles, quartam adhuc esse Figuram, quam *Galenicam* dicunt, (utpote à *Galeno*, quod scimus, primo indicatam:) sed &, in tribus illis Figuris, alios adhuc esse Modos, quos *Indirectos* vocant, ab *Aristotele* omissos; in quibus tamen certa concludendi vis est.

Quod quidem neque nos inficiamur, neque inficiaturus esset Aristoteles. Sed dicimus, omnes illos sive Quartæ Figuræ Modos, sive aliarum Indirectos, non aliud esse quam Modorum ab Aristotele traditorum detorsiones, & transpositiones terminorum in situm minus naturalem. Non autem hoc voluit *Aristoteles*, non posse Modos hos transpositis sive terminis sive propositionibus in alias formas detorqueri; sed, detortas illas formulas, in legitimum & naturalem ordinem restitutas, non alios quam modos Aristotelicos constituere. Nempe, figuræ quartæ modi omnes ad primæ figuræ modos referendi, modique indirecti reliquarum ad directos: à quibus non aliter differunt, quam quod propositiones terminive indebito ordine disponantur & minus naturali; non quod aliam ab illis concludendi vim sortiantur. Quod in singulis ostensu facile esset, si id jam ageretur. Et quidem ne *Ramus*

ipse, ejusve asseclæ, *Aristotelem* hoc nomine reprehendunt; nec alios esse volunt modos eos, quam Crypses illorum ab *Aristotele* traditorum.

Sed duplicis adhuc defectus doctrinam hanc insimulant. Nempe quod syllogismorum simplicium modos *Proprios* non memoret; atque syllogismos (quos vocant) *Compositos*, omittat omnes, negligatque: cum tamen & hi & illi frequenti usu occurrant, justamque habeant & naturalem concludendi vim. Sic enim *Ramus* schol. dialect. lib. 7. cap. 12. *Docetur*, inquit, (lib. 1. Prior. cap. 22, 23.) *Omnes syllogismos per tres figuras expositas fieri & concludi: & falso docetur. Sunt enim ex Propriis Enunciatis Syllogismi qui præscriptis legibus in unaquaque figura concludi non possunt. Sunt præterea Connexi, duorum generum; sunt Disjuncti, duorum item generum; quibus etiam hic Organicus Auctor multo frequentius utitur, quam simplicibus à se expositis.*

Et quidem fatemur ultro, tum justam horum consequentiam, tum & frequentem usum, idemque fassurum fuisse *Aristotelem* non est quod dubitemus, & legitimos esse syllogismos. Sed negamus esse ab Aristotele omissos, aut alios hos esse à modis ab illo traditis.

Modos *Proprios* quod spectat; jam alias rem absolvimus (Thes. 1.) ubi ostendimus, *Propositiones Singulares*, quas illi *Proprias* vocant, syllogismum quod spectat, *universales esse omnes*. Adeoque ipsorum quos vocant Modos *Proprios*, non alios esse quam Aristotelicorum (in prima figura) *Barbara, Celarent*; (in secunda) *Cesare, Camestres*; (in tertia) *Darapti, Felapton*. Quod cum alias jam fusius ostensum est, non opus est ut hic repetam.

Superest ut ostendam (quod præsentis instituti est) Syllogismos *Hypotheticos*, aliosque quos vocant *Compositos*, ad Aristotelis *Categoricos*, quos *Simplicium* modos vocant, referendos esse, atque ad horum normam exigendos.

Quoniam vero, cum *P. Ramo* ejusque asseclis, potissimum hic res est; (inter quos præ reliquis *Downamum* seligo, ut qui *Rami* vestigiis pressius insistit, ejusque mentem satis fideliter exprimit; neque ab eo hac in re discedunt, quod sciam, alii sive qui *Ramo* diserte nomen dederunt, sive qui Ramæam doctrinam cum Aristotelica conjunctam volunt, sive succenturiatam:) operæ pretium erit despicere, quousque nos inter conveniat; ut quæ demum sit differentia rectius perspiciamus.

Non negat *Downamus*, quin syllogismi simplices omnes, ad Figuras Aristotelicas referendi sint; modosque ab illo assignatos; (saltem si, quos ille *Proprios* appellat, reliquis accenseantur.) Nullos enim vel ille, vel ex Ramistis alii, agnoscunt alios syllogismos simplices, præter Modos Aristotelicos, & (de quibus jam ante dictum est) suos Proprios. Quod & ipse diserte tradit, *lib. 2. cap. 10. pag. 670, 671.*

Fatetur etiam *syllogismum simplicem non ex solis propositionibus simplicibus (Categoricis vulgo dictis) perpetuo constare*; imo *syllogismum simplicem* (Categoricum vulgo dictum) *ex partibus omnibus compositis constare posse*, ibid. pag. 664.

Adeoque *syllogismum compositum* eum esse (cum *Ramo*) definit *ubi tota quæstio est pars altera propositionis (affirmatæ & compositæ,) Argumentum est pars reliqua*: lib. 2. cap. 13. p. 715.

De vocibus *Affirmatæ & Compositæ* post dicetur. Interim hujusmodi syllogismum,

*Si Socrates est Animal, Socrates sentit;*
*Sed, si Socrates est Homo, Socrates est animal:*
*Ergo, si Socrates est Homo, Socrates sentit.*

Aut etiam hunc

*Si sol splendet, dies est;*
*Sed, si sol supra horizontem conspicitur, sol splendet:*
*Ergo, si sol supra horizontem conspicitur, dies est.*

Utut ex solis propositionibus compositis seu hypotheticis constet, pro syllogismo categorico seu simplici habendum vult: (ut ibidem patet, & *pag. 716.* ubi & alios culpat quod secus senserint;) eo quod non tota quæstio, sed pars consequens, cum medio disponitur, in Propositione; pars antecedens in Assumptione. Et quidem rectissime: est enim syllogismus in *Barbara*; ut post dicetur.

Atque hoc ipsum (ibidem monet) *plerunque accidere in propositionibus relatis*. Quænam autem illæ sint, ostenderat *lib. 2. cap. 5. p. 595.* [Relatio (inquit) est multiplex; nimirum, Relatio essentiæ (cujus notæ sunt *is qui, id quod*;) & Loci (cujus notæ sunt *ubi ibi*;) quæ ad simplicia axiomata referendæ sunt: relatio Consequentiæ, Causæ, & Temporis, quæ in connexis locum habent: relatio Qualitatis & Quantitatis, in Copulatis; quatenus scilicet absolute enunciatur.]

Quare autem *Relationem Temporis* (cujus notæ sunt *quando tunc*) non perinde ad *Simplicia Axiomata* referendam vult atque *Relationem Loci* (cujus notæ *ubi ibi*;) non video: nisi propter id quod ex *Ramo* (quem sequitur) citat, *pag. 729. Concludendi enim modus hic idem est* (nempe qualis in syllogismo connexo) *quando propositio est relata temporis*. Non advertens quod in hujusmodi syllogismo; *Quando sol splendet, dies est: sed sol splendet; Ergo dies est*: in Assumptione & Conclusione, Vox *nunc* latet quidem in verbo *est*

( præsentis temporis;) sed subintelligenda erat,non minus quam vox *hic* in relatis Loci; puta *Ubi sol splendet, dies est: sed hic Sol splendet; Ergo hic dies est.*

Sed, utut sit; cum tamen *Relativum Temporis* ( cujus notæ sunt *Quando Tunc* ) *Axiomati Connexo* ( cujus notæ *Si, Tum,* ) *affine* dicit ( *cap.* 13. *p.* 723. ) utut possit quidem ( sicut illud) *Connexi Syllogismi* Propositio esse; non ita tamen semper esse, ibidem ipse monet, sed *ad syllogismum simplicem pertinere, quoties non tota quæstio, sed pars consequens in propositione disponitur*: *quod* ( inquit ) *semper fit, cum de certo & definito tempore quæstio est.* Cujus Exemplum hoc ipse præbet,

*Cum sol est in Cancro, æstas est;*
*At hoc tempore Sol est in Cancro:*
*Ergo, hoc tempore æstas est.*

Et quidem, hoc concesso, non video quin & omnia ( ut loquitur ) *Relata Temporis*, similiter ad syllogismum simplicem referenda sint. Nam perinde est sive dicam, *Hoc tempore sol est in Cancro*; sive simpliciter, *Sol est in Cancro*; Nam & hic subintelligitur *Nunc* seu *hoc tempore*, utpote in verbo *est* inclusum & consignificatum. Vel, si ne hoc quidem subintellectum velimus, sed saltem *Aliquando* &c; etiam sic syllogismus simplex erit; puta,

*Cum* ( seu *quo tempore* ) *sol est in Cancro, æstas est;*
*Sed Aliquando* ( seu *aliquo tempore* ) *sol est in Cancro:*
*Ergo, Aliquando* ( seu *aliquo tempore* ) *æstas est.*

Hoc tantum interest; quod Syllogismus jam futurus est in *Darii* ( propter assumptionem & conclusionem particularem; ) qui prius ( propter tum assumptionem tum conclusionem singularem, adeoque universalis vim habentem, ) mihi quidem, fuerat in *Barbara*; sed juxta illos ( qui singulares habent pro particularibus ) in *Darii*.

*Relationes Quantitatis, Qualitatis, & Loci*; refert ipse omnes ( *ibidem* p. 723. ) *ad syllogismos simplices*; *quoniam in hujusmodi relatis non tota quæstio cum argumento disponi solet, sed consequens.*

Adeoque syllogismi hujusmodi,

*Quantus est hic, tantus ille;*
*Sed hic est Bilibris;*
*Ergo & ille est Bilibris.*

Item, *Ut* A *ad* B, *sic* α *ad* β;
*Sed* A *ad* B *est in ratione dupli;*
*Ergo* α *ad* β *in ratione dupli.*

Item, *Ubi sol splendet, dies est;*
*Sed ubique sol splendet:*
*Ergo ubique dies est.*

Vel, *Sed hic Sol splendet:*
*Ergo hic dies est.*

Vel, *Sed alicubi Sol splendet:*
*Ergo alicubi dies est.*

Habendi erunt omnes pro Syllogismis simplicibus, seu Categoricis: idque vel in *Barbara* vel in *Darii*, prout Minor & Conclusio sunt vel Universales vel Particulares.

Atque, eadem ratione, etiam hi,

*Quando sol splendet, dies est;*
*Sed semper sol splendet,*
*Ergo semper dies est.*

Vel, *Sed aliquando sol splendet,*
*Ergo aliquando dies est.*

Vel, *Sed sol splendet,*
*Ergo dies est.*

Hoc est, *Sed nunc sol splendet,*
*Ergo nunc dies est.*

Idemque de *Relationibus* ( ut loquitur ) *Essentiæ* judicandum est, ipso judice; Puta

*Quæ sentiunt sunt animalia;*
*Homines* ( *omnes, aliqui, hi,* ) *sentiunt:*
*Ergo, sunt animalia.*

*Relationes* vero ( quas vocat ) *Consequentiæ*, ( ut Quoniam sentit, ergo est animal, ) *non videntur* ( inquit ) *in propositionibus syllogismorum locum habere*; adeoque ad rem præsentem non spectant: Præmissæ quidem cum Conclusione syllogismi sic conjungi solent; quod non magis in Compositis quam in Simplicibus Syllogismis contingit.

Verum quatuor adhuc ( nec plures ) Modos esse volunt syllogismi *Compositi*, quos *ad nullam figurarum simplicium referendos esse* contendunt; Duos *Connexi*, totidemque *Disjuncti* syllogismi modos.

Quos causantur *Aristotelem vel non cognovisse vel saltem non agnovisse*; *cum tamen hujusmodi compositis syllogismis sæpius ipse utatur quam simplicibus*; & quidem *eo ipso in loco*,

*ubi negat ullam esse syllogismi speciem præter tres figuras, composito syllogismo utatur, qui ad nullam ex tribus figuris referri potest*; atque similiter alii, *qui præter tres figuras nullam aliam syllogismi speciem agnoverant*. Sic *Downamus lib.* 2. *cap.* 13. *pag.* 713, 714, 724, 726, 733. Et *Ramus* ipse, *Schol. Dialect. lib.* 7. *cap.* 12.

Ego vero hos modos *Aristotelem* (cum aliis) *& cognovisse & agnovisse* contendo, *usuque suo* (quod ipsi observant) confirmasse: (verum & *ex Aristotele, doctrinam hanc collegisse & Ciceronem & Ramum ipsum*, diserte asserit ibidem *Downamus*, *pag.* 724. sed perperam addit, *nihil de syllogismis cogitante*: ) Nego autem, hos alios esse à modis ab illo assignatis, aut *ad nullam ex tribus figuris referri posse*.

Modorum *Connexorum* prior est, *qui assumit antecedens & consequens concludit*, *pag.* 725. qualis, verbi gratia, hic est.

*Si Sol splendet, dies est*;
*Sed sol splendet*;
*Ergo, dies est.*

At interim ipsi (ut jam ostensum est) pro syllogismis simplicibus (adeoque ad modos Aristotelicos referendos) sequentes hos habent syllogismos;

*Ubi* (hoc est, *omni loco quo*) *sol splendet, dies est*;
*Sed ubique* (h. e. *omni loco*) *sol splendet*:
*Ergo ubique* (h. e. *omni loco*) *dies est.*
Vel, *Sed alicubi* (h. e. *aliquo loco*) *sol splendet*:
*Ergo alicubi* (h. e. *aliquo loco*) *dies est.*
Vel, *Sed hic* (h. e. *hoc loco*) *sol splendet*:
*Ergo hic* (seu *hoc loco*) *dies est.*
Item, *Quando* (h. e. *omni tempore quo*) *sol splendet, dies est*;
*Sed semper* (h. e. *omni tempore*) *sol splendet*:
*Ergo semper* (h. e. *omni tempore*) *dies est.*
Vel, *Sed aliquando* (h. e. *aliquo tempore*) *sol splendet*:
*Ergo aliquando* (h. e. *aliquo tempore*) *dies est.*
Vel, *Sed Sol splendet*:
*Ergo dies est.*
H. e. explicite, *Sed nunc* (seu *hoc tempore*) *sol splendet*;
*Ergo nunc* (seu *hoc tempore*) *dies est.*

Nulla igitur videtur ratio (his admissis) quidni & hujusmodi syllogismi (utpote in eadem cum illis forma) pro simplicibus pariter sint habendi.

*Si sol splendet, dies est*;
*Sed sol splendet*;
*Ergo dies est.*

Hoc est, explicite,

*Si* (hoc est, *omni casu quo*) *sol splendet, dies est*;
*Sed* (*omni casu*) *sol splendet*:
*Ergo* (*omni casu*) *dies est.*
Vel, *Sed* (*aliquo casu*) *sol splendet*;
*Ergo* (*aliquo casu*) *dies est.*
Vel, *Sed* (*casu præsenti*) *sol splendet*:
*Ergo* (*casu præsenti*) *dies est.*

Quippe eadem præcise forma in his conspicitur atque in illis. Adeoque (sicut illi priores) vel in *Barbara* vel in *Darii*, censendi sunt, prout Assumptio & Conclusio sunt vel Universales (quibus Singulares accenseo) vel Particulares. Ut non sit cur *Aristotelem* incusemus, quasi modos hos neglexerit rejeceritve.

Addo: Qua ratione (pag. 595. ut supra dictum) propositionem hanc *Ubi* (seu *quo loco*) *sol splendet, ibi* (seu *eo loco*) *dies est*, pro *Axiomate simplici* admiserit; eadem & hanc similiter admisisse oportuit, *Quando* (seu *quo tempore*) *sol splendet, tunc* (seu *eo tempore*) *dies est*: Atque hanc pariter, *Si* (seu *quo casu*) *sol splendet, tum* (seu *illo casu*) *dies est.* Ut non fuerit necesse, vocem *compositæ* in (supra memorata) syllogismi Compositi definitione inseruisse.

Syllogismi *Connexi*, modum alterum definiunt, *qui tollit consequens ut tollat antecedens*: qualis, verbi gratia, hic est,

*Si Sol splendet, dies est*;
*Sed non est dies*;
*Ergo Sol non splendet.*

At vero, cum, vel ipsis fatentibus, (ut ex jam dictis liquet,) pro syllogismis simplicibus habendi sint hi qui sequuntur (adeoque ad modos Aristotelicos referendi,)

*Ubi* (seu *quo loco*) *sol splendet, ibi* (seu *eo loco*) *dies est*;
*Sed nullibi* (seu *loco nullo*) *dies est*;
*Ergo nullibi* (seu *nullo loco*) *sol splendet.*

 Vel,

Vel, *Sed alicubi* ( seu *loco aliquo* ) *non est dies* ;
*Ergo alicubi* ( seu *loco aliquo* ) *sol non splendet.*
Vel, *Sed hic* ( seu *hoc loco* ) *non est dies* ;
*Ergo hic* ( seu *hoc loco* ) *sol non splendet.*
Item, *Quando* ( seu *quo tempore* ) *sol splendet, tum* ( seu *eo tempore* ) *dies est* ;
*Sed nunquam* ( seu *nullo tempore* ) *dies est* ;
*Ergo nunquam* ( seu *nullo tempore* ) *sol splendet.*
Vel, *Sed aliquando* ( h. e. *aliquo tempore* ) *non est dies* ;
*Ergo aliquando* ( h. e. *aliquo tempore* ) *sol non splendet.*
Vel, *Sed non est dies* ;
*Ergo sol non splendet.*
Hoc est, explicite,
*Sed nunc* ( seu *hoc tempore* ) *non est dies* ;
*Ergo nunc* ( seu *hoc tempore* ) *sol non splendet.*
Eodem ( inquam ) jure, & hi pro simplicibus habendi erunt: Nempe,
*Si* ( h. e. *quo casu* ) *sol splendet, tum* ( seu *eo casu* ) *dies est* ;
*Sed, nullo casu, dies est* ;
*Ergo, nullo casu, sol splendet.*
Vel, *Sed, aliquo casu, non est dies* ;
*Ergo, aliquo casu, sol non splendet.*
Vel, *Sed, hoc casu, non est dies* ;
*Ergo, hoc casu, sol non splendet.*

Sunt utique hi, pariter atque illi, vel in *Camestres*, vel in *Baroco*, prout Assumptio & Conclusio sunt vel Universales ( quibus accenseo Singulares ) vel Particulares.

Item ; horum, non minus quam illorum, Propositio major, pro simplici Axiomate habenda erit.

Neuter igitur modorum *Syllogismi Connexi*, ab Aristotele vel neglectus est, vel rejectus, nedum ( quod insinuatum erat ) vel *non cognitus* vel *non agnitus*.

Sed nec meliori jure queruntur, *Axiomatis compositi doctrinam ab Aristotele neglectam esse*, ( lib. 2. cap. 5. pag. 586. ) cum hæc ipsa quæ vocant *Axiomata Composita*, non alia sint quam qualia ipsi pro *simplicibus* habent.

Adeoque, quem supra insinuavimus, syllogismus,
*Si sol splendet, dies est* ;
*Sed, si sol supra horizontem conspicitur, sol splendet* ;
*Ergo, si sol supra horizontem conspicitur, dies est.*

Æquipollet huic
*Omni casu quo Sol splendet, dies est* ;
*Sed, omni casu quo Sol supra horizontem conspicitur, sol splendet,*
*Ergo, omni casu quo Sol supra horizontem conspicitur, dies est.*

( Quem Syllogismum esse in *Barbara*, atque ex propositionibus Categoricis seu simplicibus, ne quidem ipse *Ramus* inficiaretur. )

Æquipollet, inquam. Si non quoad Grammaticam constructionem, ( quæ hic non attenditur ; ) saltem quoad Connexionem Logicam. Quæ dum eadem manet ; ( quantacunque sit alias phrasium variatio, transpositio partium, aut etiam Ellipsis partis subintellectæ, aliave Crypsis, ) eadem argumenti vis manet, idemque syllogismi modus censendus erit. Quod nec ipse *Ramus* inficiaretur : qui *Crypses*, quas vocat, non admittit novos esse syllogismorum modos ab iis ad quos, cum restituuntur & explicantur, deprehenduntur pertinere. Quo spectat quod ex *Ramo* citat *Downamus*, l. 2. c. 9. p. 654. *Siqua propter Crypsin dubitatio fuerit, explenda quæ desunt, amputanda quæ supersunt, & pars qualibet in locum suum redigenda est* ; Atque ex Aristotele, *Prior. l.* 1. *c.* 33. Σκεπτέον δὲ εἴ τι περίεργον εἴληπται, ἢ εἴ τι τῶν ἀναγκαίων παραλέλειπται, καὶ τὸ μὲν θετέον, τὸ δὲ ἀφαιρετέον, ἕως ἂν ἔλθῃ τις εἰς τὰς δύο προτάσεις : i. e. *videndum autem siquid redundet, & siquid necessarium omittatur, hoc quidem addendum, illud tollendum, donec ad duas propositiones pervenias.*

Supersunt *Duo modi Syllogismi* ( ut loquuntur ) *Disjuncti* ; quos & legitimos esse volunt, & ab *Aristotele* non agnitos. *Primus modus tollit unum & reliquum concludit* : *Secundus, assumit unum & reliquum tollit.* Sic ( post *Ramum* ) *Downamus* lib. 2. cap. 15, 16. pag. 739, 745.

Prioris exemplum hoc exhibet, *pag.* 740.
*Aut dies est, aut nox est* :
*At dies non est* ;
*Ergo nox est.*
Vel, *At nox non est* ;
*Ergo dies est.*

Quem ego modum ( sed non ita secundum ) legitimum esse concedo. Nego tamen vel esse *Aristoteli* ignotum, ( ut qui passim occurrit, ) vel alium esse ab ante traditis.

Est

Est utique propositio illa, *Aut dies est aut nox est*, ( atque ad eandem formam aliæ, ) curta locutio, adeoque ambigua, ( pro subjecta materia aliter atque aliter exponenda ; ) sed & sensu redundans, ( duas saltem propositiones includens, quarum una solum est ad syllogismum utilis. ) Nam ( ne plura nominem ) de Loco, de Tempore, de Casu, exponi potest ; estque in singulis gemina. Conclusio scilicet illa ( verbi gratia ) *Ergo dies est* ; intelligi potest vel *dies est ubique*, vel *alicubi*, vel *hic*, ( si de loco quæratur ; ) vel *semper*, vel *aliquando*, vel *nunc*, ( si de tempore ; ) vel ( si de casu ) *omni*, vel *aliquo*, vel *præsenti casu*, *dies est* : ( Atque altera, *Ergo nox est*, totidem saltem modis est exponenda. ) Eaque propositio, *Aut dies est aut nox*, de Loco exposita, has duas continet, *Ubi* ( seu *quo loco* ) *non est dies, nox est* ; &, *ubi non est nox, dies est* ; de Tempore exposita, has continet, *Quando* ( seu *quo tempore* ) *non est dies, nox est* ; &, *quando non est nox, dies est* ; de Casu exposita, has continet ; *Si* ( seu *quo casu* ) *non est dies, nox est* ; &, *si non est nox, dies est*. Quarum, si *diem esse* concludendum sit, in singulis redundat pars prior ; si *noctem*, posterior. Syllogismus enim sic procedit ;

Nempe, si *Noctem esse* concludendum sit,

*Quando non est dies, nox est*, ( *&, quando non est nox, dies est*, redundat : )
*Sed* ( *semper, aliquando, nunc,* ) *non est dies* ;
*Ergo* ( *semper, aliquando, nunc,* ) *nox est*.

Vel, *Ubi non est dies, nox est*, ( *&, ubi non est nox, dies est*, redundat : )
*Sed* ( *ubique, alicubi, hic,* ) *non est dies* ;
*Ergo* ( *ubique, alicubi, hic,* ) *nox est*.

Vel, *Si* ( seu *quo casu,* ) *non est dies, nox est*, ( *&, si non est nox, dies est*, redundat: )
*Sed* ( *casu omni, aliquo, præsenti,* ) *non est dies* ;
*Ergo* ( *casu omni, aliquo, præsenti,* ) *nox est*.

Similiter ; si *Diem esse* concludendum sit,

*Quando, ubi, si, non est nox, dies est* ; ( *& quando, ubi, si, non est dies, nox est*, redundat : )
*Sed*, ( *semper, aliquando, nunc* ; *ubique, alicubi, hic* ; *omni casu, aliquo casu, præsenti casu* ; ) *non est nox* ;
*Ergo* ( *semper, aliquando, nunc* ; *ubique, alicubi, hic* ; *casu omni, aliquo, præsenti* ; ) *dies est*.

Patet itaque syllogismos hosce omnes, ( cum explicite exponuntur, ) non alios esse quam ante traditos; puta vel *Relativos Loci* ( ut loquuntur illi, ) vel *Relativos Temporis*, ( quos ipsi pro Simplicibus admittunt ; ) vel *Connexos*, modi primi ; (quos ad simplices reducendos esse jam demonstravimus : ) & quidem, verba ipsa quod spectat, indifferenter esse vel hos, vel illos, vel istos ; sed, nunc hos, nunc illos, nunc istos, pro scopo disputantis.

Id saltem interest ; quod Major propositio, disjunctive proposita, duas pluresve in se continet propositiones, quarum una sola est ad syllogismum utilis ; reliquæ, quotquot sunt, superfluæ ; quæ redundantia si amputetur, quod reliquum est formas ante traditas exhibet præcise.

*Duas*, inquam, *pluresve* ; nempe tot saltem quot sunt disjunctionis membra. Verbi gratia ; Disjunctio hæc quadrimembris,

*Aut Ver est, aut Æstas, aut Autumnus, aut Hyems*,

Has saltem in se continet propositiones quatuor,

*Si nec Ver est, nec Æstas, nec Autumnus* ; *Hyems est* :
*Si nec Ver, nec Æstas, nec Hyems* ; *Autumnus est* :
*Si nec Ver, nec Autumnus, nec Hyems* ; *Æstas est* :
*Si nec Æstas, nec Autumnus, nec Hyems* ; *Ver est*.

Quarum Tres semper redundant, estque una sola utilis ; nempe Prima, si sic subsumatur,

*Sed nec Ver est, nec Æstas, nec Autumnus* :
*Ergo Hyems est*.

Secunda, si sic,

*Sed nec Ver est, nec Æstas, nec Hyems* :
*Ergo Autumnus est*.

Tertia, si sic,

*Sed nec Ver, nec Autumnus, nec Hyems* :
*Ergo Æstas est*.

Quarta, si sic,

*Sed nec Æstas, nec Autumnus, nec Hyems*:
*Ergo Ver est*.

Atque similiter, si pro *Si*, exponeretur eadem propositio per *Quando*, vel *Ubi*. Atque de *Disjuncto primo* hactenus.

*Disjunctus secundus* definitur, *qui è propositione partibus omnibus affirmata assumit unum & reliquum tollit* ; ( Doun. lib. 2. cap. 16. pag. 745. ) Cujus *Exemplum* ( ibidem )

*Aut dies est, aut nox est:*
*At dies est:*
*Nox igitur non est.*

Hunc autem modum ab *Aristotele* neglectum, aut etiam rejectum, non mirarer. Paralogismus enim est, non legitimus syllogismi modus: ut qui ex præmissis veris falsam inferre possit conclusionem. Exemplum esto;

*Bellum Trojanum cecinit vel Homerus, vel Virgilius*; (quod verum est:)
*Sed Homerus cecinit*; (quod itidem verum est.)
*Ergo, non Virgilius.*

At hoc falsum est, (neque ex præmissis sequitur;) Uterque enim cecinit. Paralogistica igitur est hæc argumentatio. Et quidem suum ipsum exemplum, *Aut dies est aut nox est,* &c; si explicite enuncietur, huc redit; (ut ex ante dictis liquet;)

*Si non est dies, nox est*; (si non nox, dies:)
*At dies est:*
*Nox igitur non est.*
Vel, *At nox est:*
*Ergo non est dies.*

Quem esse Paralogismum notat ipse (*cap. 14. pag. 737.*) hæc addens; *Neque idcirco legitimi syllogismi sunt, etsi verum concludant, idque necessario; nisi necessitas hæc ex ipsa dispositione, non autem ex rerum dispositarum affectione, pendeat: Jam vero necessitas hæc in rebus est, non in Conclusione; oritur enim è terminorum natura, non ex legitima earum dispositione: Sed neque verum semper concluditur in his modis.*

Quæ verbatim repeto, quoniam eadem ipsa nobis jam mox dicenda erunt. Æquipollentiam autem Exempli hujus ut à se propositi, atque ut à me expositi, agnoscit ipse sequente pagina 738; (ut mirum sit, eorum alterum ab ipso ut *Sophisma* damnatum, alterum agnitum ut legitimum *Syllogismum*:) verba hæc sunt, *Connexum axioma, cujus antecedens negatur, vim habet propositionis partibus omnibus affirmatæ; ut, si non est dies, nox est: Aut dies est, aut nox est.* Ergo, inquam ego, cum alterum eorum, ut Paralogismum damnaverit, reliquum etiam damnasse oportuit.

Atque hoc quadantenus vidisse censendus est; adeoque, *siquis de Leone sic diceret*;

*Aut animal est, aut non est homo:*
*Sed non est homo;*
*Ergo non animal:*

*Paralogismus,* inquit, *erit* pag. 749. (Verum hic, inquam, ex disjunctorum uno posito tollitur alterum.) Huic igitur ut caveatur, definitio postulat, ut major propositio sit *partibus omnibus affirmata.* Quod tamen non semper est necesse: Nam, de *Socrate,* non magis valebit illud,

*Aut homo est, aut brutum;*
*Sed homo est, Ergo non brutum.*
Quam hoc. *Aut non est brutum, aut non est homo;*
*Sed non est brutum; Ergo est homo:*

Ubi Propositio est (non *omnibus partibus affirmata,* sed) omnibus partibus negata: Siqua tamen sit illic concludendi vis, etiam hic non minus erit. Adeoque perperam additur ea limitatio; aliaque quæ eo tendunt.

Dicent fortasse, (saltem dicendum est,) non valere hanc syllogismi formam, nisi de *Immediate Oppositis,* hoc est, quæ simul esse vera non possunt: de his autem, validam esse. Puta, quando dicitur *Aut diem esse aut noctem*; (*cum ea simul esse non possunt*;) Altero posito, tollitur alterum.

Quod quidem verum est. Verum hic regerenda sunt ea omnia quæ ex ipso modo citavimus: Nempe, *Necessitas hæc in rebus est, non in dispositione*; *Oriturque è terminorum natura,* (quod nempe hi sint immediate oppositi,) *non ex eorum dispositione*; *Neque verum semper concluditur in his modis,* (ut, jam ante, aliquot exemplis probatum est, possitque innumeris ostendi:) Adeoque *non idcirco legitimi Syllogismi sunt, quod aliquando verum concludant, etiamsi necessario*; cum *necessitas hæc,* non *ex ipsa dispositione,* sed *ex rerum dispositarum affectione, pendeat.*

At inquit, (cap. 8. p. 615, 616.) *E disjunctis unicum necessario verum esse; id est, unum, & unum solum*; & (cap. 13. p. 717.) *Disjunctio significat unicum è disjunctis verum esse, id est, unum & unum solum, unde assumi & concludi potest, At unum est, ergo reliquum non est.* Verum ego hoc nego; Disjunctio scilicet, *Aut dies est aut Nox*, non dicit horum *Unicum* esse, hoc est *solum suum,* sed *saltem Unum*; adeoque non minus verum, sed abunde est, si *Utrumque.* Atque dicenti *vel Homerum vel Virgilium cecinisse bellum Trojanum,* non inficias it, sed à fortiori confirmat, qui *Utrumque* cecinisse dicit. Sin *Unicum,* hoc est (non *saltem unum,* sed) *solum unum* insinuandum sit; non dicendum erit, *aut hoc est aut illud*; sed, *non utrumque*; hoc est *non & hoc & illud*: quæ Propositio non est *Disjuncta,* sed *Copulata negata.*

Si

Si itaque, quod intellectum volunt, addatur; & sic procedat argumentatio;

*Aut dies est, aut nox; non autem utrumque:*
*Sed dies est; ergo non nox:*

Concedo; formam esse legitimam; sed redundantem, nec syllogismum *disjunctum* esse, sed *copulatum negatum.*

*Redundantem*, inquam. Redundat enim pars ea, *Aut dies est aut nox est*; totaque argumenti vis à reliqua dependet, *non utrumque*; h. e. *non est & dies & nox.* Adeoque (rescissâ, ut superflua, parte priore) syllogismus sic procedit legitimus.

*Non est & dies & nox:*
*Sed dies est: Ergo, non nox.*

Verum syllogismus hic (propter rescissam partem disjunctivam, ut inutilem,) non jam dicendus erit *Syllogismus Disjunctus*, sed *Copulatus negatus.*

Incaute ergo factum est, quod (cap. 13. p. 718.) *Propositionem copulatam negatam* excludat, tanquam *Disjunctæ affirmatæ æquipollentem.* Et (cap. 16. p. 746, 747,) syllogismum hunc ad *Disjunctum secundum* referat, (h. e. syllogismum, ad Paralogismum:) Contrarium utique faciendum erat. Nam siqua vis inest Disjuncto secundo, (ubi posito disjunctorum uno tollitur alterum;) non illud propter Disjunctionem accidit, sed propter (quæ subintelligitur) Copulationem negatam. Non (inquam,) quia *saltem alterum*, sed quia *non utrumque*, sequitur, quod uno posito alterum removetur.

Adeoque & (cap. 13. p. 715, 716, 718,) perperam asseritur, *Compositi syllogismi propositionem* semper esse *affirmatam*; ejusque definitioni, vox *Affirmata* perperam inseritur. Nam hujus syllogismi tota vis, à *Copulationis Negatione* dependet, (si non expressa) saltem subintellecta.

Si tamen omnino volunt ut *Disjuncta* forma disponatur hic syllogismus (quod quidem fieri posse non nego) construenda erit major propositio, non (quod ille vult) *ex partibus omnibus Affirmatis*, (*aut dies est, aut nox est,*) sed, ex *partibus omnibus Negatis*; Nempe,

*Aut non est dies, aut non est nox*; (quia scilicet utrumque esse non potest:)
*Sed est dies: ergo non est nox.*

Qui quidem Syllogismus est legitimus, sed jam coincidit cum *Disjuncto primo*; nam *tollit unum ut ponat reliquum.*

Verum (ne simus porro de nomine soliciti,) syllogismum hunc legitimum esse agnoscimus.

*Non & dies est & nox:*
*Sed dies est: Ergo non nox.*
Vel, *Sed nox est: Ergo non dies.*

Nego autem vel *Aristoteli* incognitum esse, vel alium esse ab ante traditis. Nam hic etiam Major propositio, duas in se continet, quarum altera tantum utilis est, altera semper redundat. Quippe qui dicit, *Non & dies est & nox*; hæc duo dicit, *Quando dies est, non est nox*; &, *quando nox est, non est dies*: vel *ubi dies est, nox non est*; & *ubi nox est, non est dies*: vel denique *Si dies est, non est nox*; &, *si nox est, non est dies.* Quorum primum utile est, alterum superfluum, si subsumatur, *Sed dies est, ergo non nox*; sin subsumatur, *Sed nox est, ergo non dies*, secundum utile est, & prius redundat.

Abscisso igitur quod superfluum est, qui restat syllogismus alius non est ab ante traditis. Nempe;

*Quando dies est, nox non est*; (*&, quando nox est, non est dies*, redundat.)
*Sed (semper, aliquando, nunc,) dies est:*
*Ergo (semper, aliquando, nunc,) non est nox.*
Vel, *Ubi dies est, nox non est*; (*&, ubi nox est, non est dies*, redundat.)
*Sed (ubique, alicubi, hic,) dies est:*
*Ergo (ubique, alicubi, hic,) non est nox.*
Vel, *Si* (seu *quo casu*) *dies est, non est nox*; (*&, quo casu nox est, non est dies*, redundat.)
*Sed (omni, aliquo, præsenti casu,) dies est:*
*Ergo (omni, aliquo, præsenti casu,) non est nox.*

Similiter; *Quando, Ubi, Si, dies est, non est nox*; (*&, quando, ubi, si, nox est, non est dies*, redundat.)
*Sed (semper, aliquando, nunc; ubique, alicubi, hic; casu omni, aliquo, præsenti;) non est dies:*
*Ergo (semper, aliquando, nunc; ubique, alicubi, hic; casu omni, aliquo, præsenti;) non est nox.*

Patet itaque, Syllogismum *Copulatum negatum*, (pro quo *Disjunctum secundum* perperam substituunt,) explicite enunciatum, resecisso quod redundat, coincidere cum ante traditis: puta Relato Temporis, vel Relato Loci, vel Connexo primo: adeoque (per ante tradita) ad *Barbara* vel ad *Darii* (prout assumptio & conclusio universales fuerint, vel particulares,) referendum esse.

Illæ

Illæ autem ( in propositione majore ) particulæ, *Quando, Ubi, Si*; exponendæ sunt per *Omni* ( non *aliquo* ) *Tempore quo, Loco quo, Casu quo*; (tum in his,tum in ante expositis syllogismis; ) quoniam in figura prima atque secunda ( quo spectant *Barbara, Darii*; *Camestres*, & *Baroco*, ) Major semper esse debet universalis.

Dico itaque summatim; Propositionem Disjunctam, *Aut dies est, aut nox est*; sic intellectam ut ipsi volunt, nempe *alterum est, sed non utrumque*; seu *alterum est, alterum non est*; has in se continere propositiones quatuor;

*Si dies non est, nox est*:
*Si nox non est, dies est*:
*Si dies est, nox non est*:
*Si nox est, dies non est.*

Quarum priores duæ latent in *alterum est*; duæ posteriores in *non utrumque*, seu *alterum non est*. Earumque ( utcunque constituatur syllogismus ) tres semper redundant, estque una sola utilis: Nempe Prima, si concludendum sit, *nox est*: Secunda; si, *Dies est*: Tertia; si, *nox non est*: Quarta, si, *Dies non est.* Ipseque syllogismus, abscissis quæ redundant, non alius erit quam *Connexus primus*, seu *Hypotheticus* (proprie dictus) ex posito antecedente consequentem concludens: quem ad *Barbara* vel *Darii* referendum esse supra ostendimus.

Ne autem ab Aristotele ignoratas putemus has argumentandi formas, id saltem facit; quod ex *Top. lib: 2. cap. 2.* citat *Dounamus* ipse, *lib. 2. cap. 16. pag. 748.* Ὅσοις ἀνάγκη μόνον θάτερον ὑπάρχειν ἢ οὐχ ὑπάρχειν, ( οἷον τῷ ἀνθρώπῳ τὴν νόσον ἢ τὴν ὑγίειαν· ) ἐὰν πρὸς θάτερον εὐπορῶμεν διαλέγεσθαι, ὅτι ὑπάρχει ἢ οὐχ ὑπάρχει, καὶ πρὸς τὸ λοιπὸν εὐπορήσομεν. τοῦτο δ᾽ ἀντιστρέφει πρὸς ἄμφω. δείξαντες μὲν γὰρ ὅτι ὑπάρχει θάτερον, τὸ λοιπὸν δεδειχότες ἐσόμεθα ὅτι οὐχ ὑπάρχει. ἐὰν δ᾽ ὅτι οὐχ ὑπάρχει δείξωμεν, τὸ λοιπὸν ὅτι ὑπάρχει δεδειχότες ἐσόμεθα. ( h. e. ) *Quibuscunque necesse est alterum solum esse vel non esse, ( ut homini ægritudinem vel sanitatem; ) si de alterutro asserere valeamus, quod est vel non est, de reliquo etiam poterimus: hoc enim in utramque partem convertitur. Ostendentes enim quod alterum sit, reliquum quoque ostendemus quod non sit.* ( Qui est syllogismus Copulatus negatus; pro quo illi, Disjunctum secundum, perperam substituant. ) *Sin autem ostenderimus quod alterum non sit, ostendemus reliquum esse.* ( Qui est illorum Disjunctus primus. ) Ubi notandum est, *Aristotelem*, ad hoc ut certe possimus utrinque disputare, ( tum ex uno posito alterum tollere, tum ex uno sublato alterum ponere, ) expresse requirere ut *alterum tantum* ( non utrumque ) aut *esse* possit aut *non esse*. Adeoque non sufficere ut in propositione dicatur, *vel sanus est vel æger*, sed addendum *non autem & sanus & æger*, ( h. e. alterum esse sed non utrumque; seu, alterum esse alterum non esse. ) Nam si vel utrumque esse possit, vel utrumque non esse, non poterit in utramque partem disputari. Quod confirmat quæ ante diximus, de rejiciendo ( quem vocant ) *Disjuncto secundo*, inque locum ejus substituendo *Copulatum negatum*. Nam dato, quod necesse sit, *alterum esse* seu *alterum tantum non esse*, seu *non utrumque non esse*; ex negato uno reliquum concluditur, qui est *Disjunctus* ( ut loquuntur ) primus: Dato vero, quod *tantum alterum*, seu *non utrumque, sit*; ex uno posito alterum tollitur, qui est Syllogismus *Copulatus negatus*.

Sed & paulo superius in eodem Capite ( *Top. 2. cap. 2.* ) syllogismos quos *Connexos* vocant, ( *primum*, & *secundum*, ) Aristoteli non ignoratos esse, his verbis liquet. Σκοπεῖν δὲ ἐπὶ τοῦ προκειμένου, τίνος ὄντος ἀνάγκη εἶναι τὸ προκείμενον, ἢ τί ἔστιν ἐξ ἀνάγκης, εἰ τὸ προκείμενόν ἐστι. κατασκευάζειν μὲν βουλομένῳ, τίνος ὄντος, τὸ προκείμενον ἔσται [ ἐξ ἀνάγκης· ] ἐὰν γὰρ ἐκεῖνο δειχθῇ ὑπάρχον, καὶ τὸ προκείμενον δεδειγμένον ἔσται. ἀνασκευάζειν δὲ βουλομένῳ, τί ἔστιν, εἰ τὸ προκείμενόν ἐστιν· ἐὰν γὰρ δείξωμεν τὸ ἀκόλουθον τῷ προκειμένῳ μὴ ὄν, ἀνῃρηκότες ἐσόμεθα τὸ προκείμενον. *Dispiciendum*, inquit, *est de eo quod proponitur, quonam posito necesse est hoc esse; aut, quodnam sit quod necessario erit, si hoc sit. Nempe, probare volenti*; ( dispiciendum ) *Quonam posito, hoc necessario erit. Nam si hoc esse demonstratur, etiam propositum demonstrabitur.* Qui est primus modus syllogismi connexi. *Volenti autem refutare*; ( dispiciendum ) *Quodnam est, si propositum sit: Nam si hoc ( quod ex proposito sequitur ) demonstremus non esse; sublatum erit ipsum propositum*: ( qui est secundus modus, ut loquuntur, syllogismi connexi. ) Uterque ergo syllogismi connexi modus erat Aristoteli cognitus.

Ostendimus itaque, Syllogismos quos *Compositos* vocant, Aristoteli neque *non cognitos*, neque *non agnitos* esse: neque tamen propterea erroris insimulandum esse, quod præter tres ab illo Figuras assignatas ( earumque Modos ) non alios esse syllogismos; ( nam & hos omnes ostendimus ad ipsius Modos referendos esse. ) Quod erat ostendendum.

Addo tamen; Syllogismos hos, Compositos dictos, utut sint ( sicut aliæ *Crypses* ) ad modos Aristotelicos referendi, cum tamen sint præ aliis insigniores Crypses, formulæque frequenti usu notabiles; posse non incommode, vel ( quod ab *Aristotele* factum est ) saltem strictim insinuari; vel etiam ( quod faciunt alii ) paulo explicatius exponi: Non quidem ut Modi alii, sed ut modorum ab illo expositorum peculiares aliquot casus; seu Compendia: ( ut sunt Enthymema, Sorites, Dilemma, &c. )

Dico itaque syllogismi *Connexi*, seu ( ut loquuntur alii ) *Hypothetici*, seu *Conditionalis*; Duos esse modos legitimos: Alterum, *à Positione Antecedentis ad Positionem Consequentis*; Alterum, *à Sublatione Consequentis ad Sublationem Antecedentis.*

Si

*Si hoc est, tum illud est:*
*Sed hoc est; Ergo, illud est.*
Item, *Si hoc est, tum illud est;*
*Sed illud non est;*
*Ergo, nec hoc est.*
Quorum ille ad *Barbara*, hic ad *Camestres* referendus est.
Modos autem alios duos; *A sublatione Antecedentis, ad sublationem Consequentis*; atque *A Positione Consequentis, ad Positionem Antecedentis*; Nempe,
*Si hoc, tum illud;*
*Sed non prius;*
*Ergo, nec posterius.*
Item, *Si hoc, tum illud;*
*Sed Posterius;*
*Ergo, & prius.*
Paralogismos esse: Illum quidem ad Figuræ primæ paralogismum ex minore Negativâ; Hunc, ad Affirmative concludentem in Figura secunda, referendum esse.
Item; Syllogismi Disjunctivi, modum legitimum unicum esse; nempe, *A sublatione unius* (pluriumve) *ad Positionem reliqui:*
*Vel Hoc, vel illud:*
*Sed, non hoc; Ergo, Illud.*
Seu *Sed non illud; Ergo, hoc.*
Quem ab *Barbara* referendum esse, supra ostensum est.
Modum vero alterum; *A Positione unius, ad Sublationem reliqui* (seu reliquorum:)
*Vel hoc, vel illud:*
*Sed hoc; Ergo, non illud;*
Seu *Sed illud; Ergo, non hoc.*
Paralogismum esse; & huic æquipollentem,
*Si non hoc, tum illud:*
*Sed hoc est; Ergo, non illud*
Seu *Si non illud, tum hoc:*
*Sed illud: Ergo, non hoc.*
Qui est Hypothetici Paralogismus prior, supra indicatus; adeoque similiter peccans: Quem illi tamen pro legitimo syllogismo habent, vocantque *Disjunctum secundum.*
Denique; Syllogismi Copulativi, Negativi, modum item unicum esse legitimum; *A Positione unius ad Sublationem reliqui*; Nempe
*Non est utrumque,* (seu *& hoc & illud*;)
*Sed hoc est; Ergo non illud:*
Seu *Sed illud est; Ergo non hoc.*
Quem, ad Hypothetici sive Connexi modum primum referendum esse, supra ostensum est: adeoque ad *Barbara.*
Modum vero alterum; *A Sublatione unius ad Positionem reliqui:*
*Non est & hoc & illud:*
*Sed hoc non est; Ergo, illud est:*
Vel, *Sed illud non est: Ergo, hoc est.*
Paralogismum esse: quippe huic æquipollentem;
*Si hoc est, illud non est:*
*Sed hoc non est; Ergo illud est:*
Vel, *Si illud est, hoc non est:*
*Sed illud non est; Ergo hoc est.*
Qui est Hypothetici Paralogismus prior.
Plures adhuc sunt, præter jam memoratos, Syllogismorum modi, quibus *Axiomata* quæ vocant *Composita* intermiscentur: Puta,
*Omne Animal sentit:*
*Si Socrates est homo, Socrates est animal;*
*Ergo, Si Socrates est homo, Socrates sentit.*
Item, *Si Ostrea sit animal; tum vel homo vel brutum:*
*Sed neque est homo neque brutum:*
*Ergo non est animal.*
Aliique multi: Qui tamen omnes pari ratione ad modos *Categoricos* vulgo dictos, atque ab Aristotele assignatos, referendi erunt. Sufficit præcipuos enumerasse; & speciatim eos omnes quorum prætextu *Ramus* ejusque sequaces litem intendunt *Aristoteli.*

## THESIS TERTIA.

### *Quantitas non differt realiter à Re Quanta.*

AD Quæstionis resolutionem, necessarium est, de Distinctionibus in genere, aliquid præmittere. Distinctio igitur est vel *Realis*, vel *Rationis*, vel *Modalis*. *Realis*, quando extrema differunt ut Res & Res, sine aliqua intrinseca dependentia unius ad aliud: unde statuuntur vulgo, per Divinam saltem potentiam posse mutuo separari, & separatim existere. *Modalis*, quando differunt quidem ex parte rei, ita tamen ut alterum includat essentialem respectum seu connexionem ad alterum: unde non possint separatione mutua (hoc est, ut utrumque separatim existat) separari: Estque inter Rem & Modum, vel (secundario) inter Modos ejusdem rei: (Modi tamen plerumque separari possunt mutuo, ab invicem; non, à subjecto.) Distinctio *Rationis*, quando, unum aliquod à parte rei, concipitur ab intellectu ut diversum. Estque vel rationis *ratiocinantis*, vel *ratiocinatæ*: Hæc fit per inadæquatos conceptus ejusdem rei, & fundamentum aliquod habet in re: Illa vero, quando quid intelligitur sub diversis conceptibus sine fundamento in re. Per Quantitatem, hic intelligo Quantitatem *Extensivam*, seu Localem, (non *Numerum*) & sic ubique.

Per Rem Quantam, intelligo, Materiam; quæ est adæquatum subjectum Quantitatis, *cui primo inhæret*: sic *Thomas*. p. 1. q. 3. a. 2. Forma nempe (quæ dicitur) Substantialis, non extenditur aut dividitur per se, sed ad extensionem & divisionem Materiæ; non secus ac existentia, & præsentia localis, aut situs, aliive Modi; ut & accidentia Absoluta dicta, Calor, Color, &c. (unde, vel est modus substantialis, vel in hoc saltem imitatur naturam modorum.) Siquis mallet totum Compositum dici subjectum Quantitatis; mihi non nocet.

Assertio prima. Quantitas non differt à substantia quanta, plusquam Modaliter. Probatur ex natura *Modi*, quam assignat *Suarez*, Metaph. disp. 7. sect. 1. num. 17. Ubi supponit, *in rebus creatis, præter entitates earum quasi substantiales & radicales* (ut appellat) *inveniri quosdam Modos reales; qui & sunt aliquid positivum, & afficiunt ipsas Entitates per se ipsos, dando illis aliquid, quod est extra essentiam totam ut individuam & existentem in rerum natura*: Hi tamen Modi sunt ejusmodi entitatis ut *non addant propriam entitatem novam, sed solum Modificant præexistentem*. Et, sect. 2. num. 9. *De essentia modi est, ut non possit esse nisi unitus actu ei cujus est modus*. Et num. 6. *Hoc est intrinsecum, ut diximus, entitati modali, ut per se manere non possit, nec separari actu ab eo cujus est modus*. Et num. 10. *Tam essentiale est* (inquit) *modo, esse actu affixum & modificantem rem cujus est modus, ut repugnet de potentia absoluta conservari sine illa re, seu aliter quam actu modificando illam*. E contra vero, quæ realiter differunt ut res & res, possunt saltem per divinam potentiam separari, ut num. 22. & seqq. Unde sic disputo. Quæ non possunt per divinam potentiam separari separatione mutua, ea non differunt Realiter: sed quantitas & substantia quanta, &c. Ergo. Major patet ex supra dictis. Minor probatur: Repugnat enim, quantitatem separatam à re quanta existere, propter intrinsecam dependentiam quantitatis à materia. Sive enim essentia quantitatis consistat in mensurabilitate, sive in divisibilitate, sive in extensione & positione partium extra partes; semper tamen manet necessaria connexio cum partibus materialibus. Quomodo enim erit pars extra partem, ubi partes nullæ sunt? Quomodo mensurabitur aliquid aut dividetur, ubi nulla extensio, nullæ partes? quomodo dabitur figuratio & situatio seu partium positio, ubi partes non sunt? Dices, Dantur partes quantitativæ, licet non Materiales. Sed contra: Vel partes extensæ sunt partes materiales, vel materia non est quanta; sin per quantitatem materia est quanta, erit quantitas extensio partium materialium; quod qui fieri potest, ubi non est materia? Iterum; Figura & situs necessario conjunguntur. Hinc *Suarez* disp. 52. sect. 2. n. 4. *Figura ut sic, non est Positio* (seu situs) *sed illa dispositio totius in ordine ad locum, secundum talem ordinem partium, ex qua sequitur talis figura*. (Quis non hic videt, partes situatas & figuratas easdem esse?) Si ergo Figura sequitur ad Situm, non erit ubi non est Situs: Situs autem, cum sit modus substantiæ, non potest esse ubi non est substantia; &, per Consequens, nec figura; Ergo, nec quantitas quæ sine figura non est. Dices; Quidni quantitas possit esse sine figura? hoc est, res sine modo? Respondeo; Potest esse quantitas sine qualibet figura, non sine omni; sicut & corpus potest esse sine quolibet particulari Ubi, non tamen ita quin sit Alicubi; nec tamen Ubicatio desinit esse Modus. Possunt ergo Modi quilibet in actu exercito abesse à re modificata, non semper in actu signato; nempe, quoties formaliter resultant ex ipsa natura rei posita: Data vero tali extensione & dispositione partium per quantitatem, resultat talis figuratio; verbi gratia, tribus lineis taliter dispositis, resultat protinus figura triangularis.

Argumentum secundum. Quorum Modi non differunt realiter, ea nec ipsa differunt realiter; At modus substantiæ & modus quantitatis non differunt realiter; Ergo nec ipsæ. Majorem suppeditat *Suarez*, d. 7. s. 1. n. 25. Ubi statuit duos Modos ejusdem rei, differre modaliter; duos autem modos diversarum rerum, differre realiter: *Modi* (inquit) *in re distincti, ut sunt præsentia localis, verbi gratia, & subsistentia humanitatis, aut comparantur*

*tantum*

*tantum prout sunt in eadem re, & sic solum distinguuntur modaliter; quia cum ex se non habeant propriam entitatem, etiam ex se non habent unde plusquam modaliter distinguantur; neque ex re quam afficiunt plus distinguuntur, quia supponimus esse eandem; ergo non habent majorem distinctionem quam modalem: & confirmatur, quia unusquisque illorum habet aliquam identitatem cum illa re quam afficit; ergo in illa & per illam habent aliquam identitatem inter se; ergo retinent solum distinctionem modalem: At vero si inter se comparentur modi afficientes res diversas, sive illi modi sint ejusdem rationis, ut duæ subsistentiæ duorum hominum, sive diversarum rationum, ut sessio unius & subsistentia alterius; sic distinctio est realis: non ratione ipsorum, sed rerum in quibus sunt; nam unusquisque habet aliquam identitatem cum re quam afficit, & illæ res distinguuntur inter se realiter; ergo & modi ratione illarum.* Hæc ille. Realis igitur identitas modorum arguit realem identitatem rerum modificatarum. Ad minorem devenio; quod modus quantitatis, non differt realiter à modo substantiæ. Insto in Figura & Situ. Figura enim est modus quantitatis, & Situs modus substantiæ; nec tamen differunt realiter. Quod figura sit modus Quantitatis, in confesso est apud omnes. Sic *Smiglecius*; *Figura non est terminus quantitatis, sed terminorum quantitatis dispositio.* Quid hoc aliud quam modus? *Scheiblerus* in Metaph. *Figura* (inquit) *est qualitas modificans quantitatis terminos; unde cui non convenit quantitas, ei consequenter nec figura, quæ modus illius est, convenire potest. Scaliger* etiam (de subtil.) ait *Figuram non esse quantitatem, sed in quantitate. Suarez* item, disp. 7. sect. 2. n. 10. *Qua ratione* (nempe quia modus ejus est) *nec mente intelligi potest figura separata ab omni quantitate & re cujus sit figura.* Est ergo Figura Modus quantitatis. Situm esse modum substantiæ, non minus patet. *Smigl. Situs est dispositio partium corporis in Loco.* Quid hoc aliud est quam Modus? *Scheiblerus*, *Existimo* (inquit) *situm non significare peculiarem entitatem, sed significare modum quendam in ea re quæ denominatur; neque apparet indicium unde sumatur realis distinctio*: Unde definit Situm, *accidens secundum quod corpus habet ordinem suarum partium in Ubi. Suarez*, disp. 52. s. 1. n. 1. *Relinquitur* (inquit) *ut dicamus situm seu positionem esse aliquem intrinsecum modum corporis situati, à quo sic denominatur sedens, aut jacens, aut aliquid simile.* Est ergo Situs, modus substantiæ. Figuram vero & situm non differre realiter, patet: Nam eadem partium dispositio quæ in ordine ad totum dicitur Figura, in ordine ad locum dicitur Situs: Quod cum sit tantum respectus rationis, non sufficit ad distinctionem realem, imo vix rationis ratiocinatæ. Hinc *Smiglecius*, *Est situs* (inquit) *figura quædam corporis prout existit in loco; Eademque figura ut respicit corpus in seipso, est figura corporis pertinens ad Qualitatem; ut vero est figura corporis in ordine ad locum, seu figura positionis partium corporis in loco, ita pertinet ad prædicamentum Situs.* Nec aliter *Suarez*, disp. 52. s. 2. n. 4. quum enim inter *species Situs*, enumerasset *Asperum & Leve*; *Unde* (inquit) *videtur sequi, etiam Curvum & Rectum, prout præcise oriuntur ex positione partium in loco, pertinere ad prædicamentum Situs; quia etiam illæ differentiæ dicunt quandam dispositionem totius consurgentem ex positione partium*; *quod* (inquit) *admittere non est magnum inconveniens; nam revera statio & sessio, ratione rectitudinis & curvitatis maxime differunt: non quod ipsa figura ut sic sit positio* (seu situs) *& pertineat ad hoc prædicamentum; sed illa dispositio totius in ordine ad locum secundum talem ordinem partium, ex qua sequitur talis figura.* Figura igitur & Situs, quorum illa quantitatis, hic substantiæ modus est; non magis differunt quam ratione; quare nec eorum subjecta.

Argumentum tertium. Entia realiter distincta, non possunt fundare eundem modum: sed substantia & quantitas fundant eundem modum. Ergo. Præcedens argumentum processit de subjectis adæquatis; quod duo modi in diversis subjectis realiter differant: hoc procedit de subjectis partialibus & inadæquatis; quod duo entia realiter distincta non possint esse subjecta partialia ejusdem modi. Sed substantia & quantitas sunt subjecta partialia ejusdem numero modi. Ergo. Majorem ponit *Suarez* Metaph. disp. 7. sect. 2. n. 5. *Est*, inquit, *in creaturis optimum argumentum, Quicquid conjungitur cum alio realiter distincto, esse etiam ipsum in re distinctum ab altero extremo; quia non potest una res finita, eadem numero, per identitatem conjungi cum rebus realiter distinctis.* Et num. 18. *Non potest unus & idem modus indivisibilis, distinctis rebus inesse; ut in superioribus probatum est.* Patet etiam: sic enim idem realiter differret à seipso. Nam Situs, verbi gratia, si fundatur in substantia simul & quantitate, cum utrisque identificatur; quæ si realiter distinguantur, ea quæ cum his sunt realiter eadem, realiter inter se differunt; & Situs, si utrisque idem, à seipso differret. Dices, Unio formæ cum materia, est modus; fundatur tamen in utroque extremo, quæ realiter differunt; nam materia & forma uniuntur: quare & idem modus in rebus realiter distinctis. Respondeo; Unio qua uniuntur materia & forma, non simplex est, sed duplex: una in materia, per quam ipsa unitur formæ; alia in forma, per quam ipsa unitur materiæ. Sicut in relationibus; verbi gratia, Socrates & Plato sunt similes (puta, in albedine) non tamen per eandem similitudinem, sed per diversam; relatum enim & correlatum referuntur ad invicem per relationes diversas; nec enim relatio patris ad filium eadem est cum relatione filii ad patrem; & licet in relationibus ejusdem nominis res non sit adeo perspicua, ratio tamen eadem est; habent enim distincta fundamenta: sic simi-

litudo Socratis ad Platonem, fundatur in albedine Socratis; similitudo Platonis ad Socratem, in albedine Platonis; quæ fundamenta cum sint realiter distincta, ita & relationes, quæ cum fundamentis identificantur. Ut autem Socrates & Plato sunt similes per duas realiter distinctas similitudines; ita materia & forma uniuntur per duas realiter distinctas uniones. Si saltem ipsa materia & forma realiter distinguantur.

Minor sequitur; In substantia simul & quantitate fundatur idem modus. Quod enim fundatur in substantia quatenus quanta, illud fundatur in substantia simul & quantitate; Sed sic Figura & Situs. Ergo. Quod figura est modus quantitatis, supra ostensum est. Quod non ultimatim fundetur in quantitate, quin & substantiam modificet, patet ex ipsa descriptione quam habet *Suarez*, disp. 42. s. 3. n. 15. quod sit *modus quidam resultans in corpore, ex terminatione magnitudinis.* Est ergo modus in corpore resultans ex quantitate substantiam pariter & quantitatem modificans. Nec enim negari potest, ipsum corpus, ejusque partes substantiales & entitativas (quas vocant,) eandem figurationem & eosdem terminos habere quos habet quantitas. Idem de Situ dicendum est. Quod situs sit modus substantiæ, ita notum est ut nihil magis: quod autem non in substantia pura fundetur, sed in substantia quanta, æque patet. *Suarez*, disp. 52. s. 2. n. 2. negat *Situm attribui posse rebus incorporeis*; nempe, *quia partes non habeant, sed sint totæ in toto & totæ in qualibet parte.* Figura igitur, quæ est modus quantitatis; & Situs, qui est modus substantiæ; non fundantur vel in substantia sola, vel in sola quantitate; sed in substantia simul & quantitate, seu in substantia quanta. Cum autem idem modus non fundetur in diversis realiter subjectis, ne quidem partialibus: sequitur substantiam & quantitatem non esse realiter diversa. Nec dicendum est, unum esse situm substantiæ, alterum quantitatis: Si enim Corpus situetur à proprio situ sine quantitate, (idem valet de extensione, positione partium extra partes, & reliquis officiis quantitatis,) quid opus est alia Situatione à quantitate? imo substantia esset quanta sine quantitate; Situs enim ponit partes extra partes in toto, quod est formale quantitatis. Confirmari posset ulterius, ex eo quod figura sit modus quantitatis, situs vero modus substantiæ; figura autem & situs non differunt realiter, nedum modaliter, & vix quidem ratione ratiocinata; idem ergo modus in substantia fundatur simul & quantitate: sed de his supra. Atque hactenus Assertio prima.

Assertio secunda. Probabile est neque modaliter differre substantiam à quantitate, sed tantum ratione ratiocinata. Ad distinctionem rationis ratiocinatæ, requiritur, distinctio conceptuum, cum unitate & indistinctione à parte rei. Hinc *Suarez*, disp. 7. s. 2. n. 28. *Ut distinctio* (inquit) *judicetur rationis & non rei, satis est ut præter distinctionem conceptuum, nullum inveniatur signum ad distinctionem modalem aut realem cognoscendam; nam cum distinctiones non sint multiplicandæ sine causa, & sola distinctio conceptuum non sufficiat ad inferendam distinctionem rei; quandocunque cum illa distinctione conceptuum non adjungitur aliud signum majoris distinctionis, judicanda semper est distinctio rationis & non rei.* Hinc infert; *quandocunque constat aliqua, quæ in re unita & conjuncta sunt, ita esse in conceptibus objectivis distincta, ut in re & individuo sint prorsus inseparabilia, tam mutuo quam non mutuo, tum magnum & fere certum argumentum esse, non distingui actu in re, sed ratione ratiocinata.* Hæc ille. Cum ergo in materia & quantitate, nullum appareat signum realis, aut quidem modalis, distinctionis; separationis mutuæ, aut non-mutuæ; tam ex potentia ordinaria, quam absoluta; cum quantitativa extensio formaliter resultet ex partibus entitativis: probabile est, non differre plusquam ratione. Atque hoc concedit *Suarez* pene, nisi quod mysterium Eucharistiæ impediret, disp. 7. s. 2. n. 10. *Per mysterium* (inquit) *Eucharistiæ certius nobis constat quantitatem esse rem distinctam à substantia, quam per cognitionem naturalem constare potuisset.* Videmus ergo, unde Jesuitarum pertinacia de reali quantitatis distinctione, ne scilicet periret mysterium Transubstantiationis; quod illi de fide tenent, nos pari confidentia negamus. Adjungam argumentum ipsius *Suarez*, quo probat ille, durationem non distingui ex parte rei, ab existentia rei durantis; disp. 50. s. 1. n. 8. *Quia existentia inseparabilis est à parte rei, à sua duratione; &, è contrario, duratio ab existentia; & in unaquaque re utraque est æque variabilis vel invariabilis; (ut, si existentia sit omnino necessaria, etiam duratio; si illa incorruptibilis vel corruptibilis, hæc similiter; si altera permanens, etiam altera; si una successiva, etiam altera) Ergo à parte rei non distinguuntur.* Hæc ille de existentia & duratione. Pariter ego de substantia & quantitate; ubi materia, ibi quantitas, & contra; si materia non existat sine quantitate (ut fatetur ipse disp. 7. s. 2. n. 11. *Hactenus*, inquit, *factum non est à Deo ut materialis substantia sine quantitate conservetur.*) Nec etiam quantitas sine materia (quicquid ille contra de Transubstantiatione;) si materia ingenerabilis & incorruptibilis, sic quantitas; si in augmentatione acquiritur aut in diminutione deperditur aliquid materiæ, sic & quantitatis; si in rarefactione & condensatione manet eadem materia, sic & eadem quantitas; si in his motibus variantur termini materiæ, sic & quantitatis; denique, cum sint æque separabiles aut inseparabiles, æque variabiles & invariabiles; nullum apparet indicium cur plus quam ratione ratiocinata distinguantur. Concludo igitur, quod materia & quantitas non distinguuntur inter se realiter, ut res & res, & (probabiliter) neque modaliter; sed tantum ratione ratiocinata, hoc est, ut inadæquati conceptus ejusdem rei.

*FINIS.*

# MENS SOBRIA

## SERIO COMMENDATA:

IN

Concione, ad Baccalaureos Artium Determinaturos, Latine habita *Oxoniæ*; in Die *Cinerum* dicto; *Febr*. 20. 1655. *Stilo Angliæ.*

---

ACCEDUNT,

EPISTOLÆ AD *TITUM*

EXPOSITIO CURSORIA.

*Thesis Theologica in Vesperiis Comitiorum defensa.*

---

Anno 1657. primum edita.

# MENS SOBRIA,

## SERIO COMMENDATA:

Concione ad Baccalaureos latine habita, in Die Cinerum, Febr. 20. 1656. Sti. Vet. *Oxoniæ.*

### *Ep. Pauli ad Titum.* Cap. 2. Commate 6.

Τοὺς νεωτέρους ὡσαύτως παρακάλει σωφρονεῖν.

*Adolescentulos itidem* ( five *juniores* ) *hortare* σωφρονεῖν , *temperantes esse*, fic Beza ; *honestos*, fic ex Syro Tremellius ; *Modestos* , fic Grotius ; *Sobrios*, fic Erafmus, Vulgatus, & Noftri.

DUPLICI præfertim negotio, ( Patres & Fratres Reverendi ,) hujufce diei penfum abfolvitur : Sacro altero, altero Civili ; fed quod facro illi anfam porrigit.

Solennis fiquidem Baccalaureorum Inauguratio hodie celebranda, Civile plane eft negotium, civilis quippe dignitatis collatio ( [1] quam & civilia quæ gerunt indicant ornamenta : nec enim facri quidpiam in fe habent, nedum fuperftitionis. ) Civile, inquam, eft negotium ; fed cui folenne eft hoc quo verfamur Sacrum conjunctum effe.

Ut enim apud Ethnicos olim mos obtinuit, res fuas à facris ordiendi : unde vel Paftori Virgiliano canenti ( *Eclog.* )

*A Jove principium.* ———

Suumque Aratus inchoat poema ( *Arati Phænom.* )

Ἐκ Διὸς ἀρχώμεσθα. ———

Apud Chriftianos itidem, jure optimo, id moris inolevit, σὺν Θεῷ aufpicandi. Quippe & nobis non minus convenit, citante Paulo, ( *Act.* 17. 28. ) Arati illud

Τοῦ γὰρ καὶ γένος ἐσμέν. ———

Hinc eft quod in alicujus momenti rebus , puta , conjugiis celebrandis, ferendis legibus, confiliis ineundis, creandis magiftratibus, civilibus utut negotiis, à Sacris non raro aufpicemur, eaque haud inconfulto Numine aggrediamur.

Neque illud male. Cum enim,ut Corinthios fuos monet Apoftolus, 1 *Cor.*10.31. *five edamus, five bibamus, five quid aliud faciamus, facienda omnia in gloriam Dei* : quidni & eodem aufpice ? Ut nempe ab eodem illo petamus agendi principium, qui eft agendorum finis. Quod enim illi de Jove fuo Ζεὺς πρῶτος καὶ ἔσχατος, rectius de Deo noftro dici, nemo dubitet, qui eft Α καὶ Ω, *principium & finis* ; (*Apoc.* 1. 8.) à quo, ceu fonte, oriuntur omnia ; in quem, ut terminum, referenda : quippe *A quo, & per quem, & ad quem funt omnia. Rom.* 11. 36.

Nec tamen propterea naturam fuam exuunt ; quafi fubita metamorphofi civilia in facra tranfeant ; ( magis, quam quotidiana ciborum comeftio, ob imploratam benedictionem, evadit facra : ) fed, manente quæ prius erat natura, novum adhuc refpectum fuperinductum obtinent, quo in Deum referantur. Sicuti de Servis monet Apoftolus, ad *Coloff.*3.24. quod non tam heris fuis, etiam dum ferviunt heris, quam *Domino ferviant, à quo & mercedem fint percepturi.*

Quod igitur præfentis inftituti ratio poftulat ; liceat, obfecro, pace veftra ( Patres Venerandi ) Juvenes meos, & quafi pro tempore filios, paucis affari : ut habeatis דבר יום ביומו *Verbum diei in die fuo* : ( 2 *Reg.*25.30.) quodque ipfos deceat, ex Apoftoli verbis, breviter enarrandis, paucis accipiant. Τοὺς νεωτέρους ὡσαύτως παρακάλει σωφρονεῖν.

Quem fibi Paulus per totam hanc Epiftolam fcopum propofuit, nec tempus patitur, nec eft neceffe, multis declarare. Paucis expediam.

1 Hoc propter eos dictum eft qui erant, tum temporis, Ornamentis Academicis infenfiores, quafi fuperftitionem olentibus.

Nempe

Nempe *Titum*, tanquam *germanum filium suum*, (ut, in præcedentibus, *Timotheum*) in hac instituit Epistola, qui se gerat oportet in Ecclesia Dei. Et postquam ostenderat, in capite præcedente, quid ipsum in πρεσβείᾳ sua potissimum spectet; puta, in constituendis κατὰ πόλιν Presbyteris, protervis coercendis, cæterisque negotiis Ecclesiasticis ordinandis: hoc capite, ipsius doctrinam aggreditur; quid unumquemque pro sua cujusque sortis conditione, par est ut doceat. Et quidem Quid senes spectat, πρεσβύτας, ætate scilicet provectiores, ostendit v. 2. Quid πρεσβύτιδας, matronas, 3° & 4°. Quid juvenculas, sive juniores fœminas, τὰς νέας, 4° item & 5°. Quid demum Juvenes, sive adolescentulos, τοὺς νεωτέρους, præsente 6°. De servis deinceps verba facturus ver. 9. & subditis, capite sequente.

Dum autem juvenes meos alloquor; ne nihil sit quod reliquos spectet, non incommodum erit notare, quod in procinctu habetur vers. 4. ubi τὰς πρεσβύτιδας monet, non simpliciter σώφρονας εἶναι, sed ἵνα σωφρονίζωσι τὰς νέας, ut juniores fœminas in eadem virtute instituant. Quod cum ad Viros itidem pari jure transferendum sit, qui non minus quam seniores fœminæ junioribus sui sexus præire debent; dum Juvenes docuero, quid sit suum σωφρονεῖν, Vos interim, qui tum ætate tum officio estis πρεσβύτεροι, quid vestrum sit σωφρονίζειν, vel me tacente intelligetis: Nempe non modo ut sitis ipsi σώφρονες, quod vel junioribus incumbit, & vobis ῥητῶς imperatur ver. 2. sed & exemplo, præcepto, imperio, junioribus inculcetis σωφροσύνην.

Sed pressius agendum, ipsaque verba seorsim perpendenda. Quæ spectant, ut videtis,

Τοὺς νεωτέρους: sexu, mares; ætate, juniores. Ut qui contradistinguuntur senibus, vers. 2. & junioribus fœminis, 4. 5. memoratis. Hos, inquit, juvenes

Παρακάλει, Hortare. Vox παρακαλῶ duplici fere sensu occurrit in sacris literis; vel Hortandi, vel Consolandi significatu. Hic loci, quin Hortandi sensu adhibeatur, est extra controversiam. Atque hactenus nihil est difficultatis, nihil ambiguum. Sequitur officium ad quod hortandi sunt: Nempe

Σωφρονεῖν. Puta σώφρονας εἶναι vel σωφροσύνην ἔχειν, vel potius utrumque; Temperantes, modestos, sobrios esse; vel Modeste, temperanter, sobrie se gerere, vel etiam prudenter. Restat

Ὡσαύτως, quod ad præcedentia respicit. Quod quidem perinde est sive simpliciter ad verbum παρακάλει referatur; puta, quemadmodum ad sua cæteros officia, de quibus superius egerat, sic & juvenes ad suum hortare; nimirum Sobrietatem: Sive conjunctim ad παρακάλει σωφρονεῖν, ut sensus sit, quemadmodum senes, matronas, adolescentulas, ad sobrietatem hortandos jam supra dictum sit, similiter juvenes ad eandem hortare Sobrietatem, Τοὺς νεωτέρους ὡσαύτως παρακάλει σωφρονεῖν.

Summa rei huc redit. *Monendos esse, præsertim juvenes, & sedulo hortandos ad σωφροσύνην: modestiam, temperantiam, sobrietatem.* Quippe hæc omnia σωφροσύνης vocabulo contineri mox ostendetur.

Hoc autem documentum Apostolicum quo rectius prosequar; opportunum erit in limine duobus his quæsitis satisfacere. 1. Num solis juvenibus hoc incumbat officium: Et 2. Quorsum illis nominatim imperatur. Atque eadem opera, tum documentum hoc parallelis aliis scripturæ locis confirmatum dabo: tum *Doctrinæ* (quod aiunt) *Rationes* aperiam; nempe id dum primo, hoc dum secundo, quæsito satisfecero.

I. Primum quod attinet; certum est, utut juvenibus incumbat, non tamen solis.

Et quidem, ne longius abeamus, id ipsum in proximis versiculis mandatur fœminis. Quippe πρεσβύτιδας, matronas, monet σωφρονίζειν vers. 4. Juniores autem, τὰς νέας, σώφρονας εἶναι vers. 5. Sed & utrisque, puta fœminis indiscriminatim, eandem Paulus virtutem commendat, 1 *Tim.* 2. 9. ubi αἰδῶ καὶ σωφροσύνην conjungens (verecundiam puta & pudicitiam sive modestiam,) utrumque injungit mulieribus. Iterumque vers. 15. *Servabitur*, (inquit) fœmina, διὰ τῆς τεκνογονίας *liberorum partu, modo manserint in fide, & charitate*, καὶ ἁγιασμῷ, μετὰ σωφροσύνης.

Ubi obiter notare licet, non modo transitum de numero in numerum, (σωθήσεται, ἐὰν μείνωσι) ob vocem γυνὴ collective sumptam: Sed & insolentem præpositionis διὰ constructionem; διὰ τεκνογονίας, hoc est, *non obstante puerperio*, utut dolorifico. Eodem plane sensu quo ad *Rom.* 4. 11. δι' ἀκροβυστίας, tantundem valet atque *non obstante præputio*, vel, *utut præputiati fuerint*, εἰς τὸ εἶναι αὐτὸν πατέρα πάντων τῶν πιστευόντων δι' ἀκροβυστίας, *ut sit ipse pater omnium credentium* δι' ἀκροβυστίας, *utut præputiatorum.* Nempe: non tam causam innuit, quam non impediens. Pariter & hoc loco: utut fuerit *mulier in transgressione prior*, (quod modo dixerat) atque hoc nomine id pœnæ loco ipsi indictum fuerit, ut laboriosum sustineat partum: servabitur tamen, non obstante hac partus difficultate, (ut quæ in animam redundatura non sit, quo illa pereat) *quotquot scilicet earum in fide manserint, &c.*

Verum hoc mitius aliquanto sonabit, si resolvatur τὸ σωθήσεται *servabitur*, in ἰσοδυναμοῦν *non peribit.* Σωθήσεται δὲ διὰ τεκνογονίας, *non peribit autem ob liberorum partum*, utut laboriosum, idque sub pœnæ nomine primitus indictum (quo respexisse Apostolum, ex contextu liquet:) *modo interim in fide maneat.* Et similiter 1 *Pet.* 3. 20. & 1 *Cor.* 3. 15.

Istiusmodi autem διαλύσεις, nequid novum videatur, etiam alibi admittendas esse nullus dubito, nec quemquam facile negaturum credo. Et, ne procul abeamus, in eadem ipsa ad *Tim. Ep. cap.* 4. *vers.* 3. κωλυόντων γαμεῖν, ἀπέχεσθαι βρωμάτων &c. quod ad verbum est, *prohibentium*

*bentium nubere*, atque *abstinere à cibis, quos creavit Deus cum gratiarum actione participandos.* Verum non hoc insinuatum it Apostolus, quasi hi de quibus illic agitur, prohiberent *& nubere & à cibis abstinere*: imo vero, quod nubere, *prohibeant*; à cibis autem abstinere, *jubeant*. Adeoque illud κωλύω *prohibeo*, resolvendum erit in *jubeo abstinere*: ut illud κωλυόντων γαμεῖν tantundem sit atque κελευόντων ἀπέχεσθαι γάμων. Quibus reliqua commode subjunguntur; puta *jubentium abstinere à nuptiis, & abstinere à cibis quos creavit Deus, &c.*

Sed & in eadem ipsa ἐπιστολῇ, *Cap.* 2. *v.* 12. Γυναικὶ δὲ διδάσκειν οὐκ ἐπιτρέπω, οὐδὲ αὐθεντεῖν ἀνδρὸς, ἀλλ' εἶναι ἐν ἡσυχίᾳ. *Mulieri*, inquit, *docere non permitto, neque authoritatem usurpare in virum, sed in silentio esse.* Quid autem? Num hoc dictum vult Paulus, *Mulieri permitto ut sit in silentio*? Frigidum illud: imo vero *jubeo, mando*, ut silentio se contineat mulier. Quod & supplere solent interpretes. *Mando ut sit in silentio*: sic *Beza*. Resolvendum igitur erit illud οὐκ ἐπιτρέπω *non permitto*, in *jubeo ne*, quod tantundem valet. *Mulieri docere non permitto*, hoc est, *Mulierem jubeo ne doceat, nec authoritatem usurpet in virum, sed ut sit in silentio.* Quidni itaque & sequente versu 15, resolvatur illud *servabitur* in *non peribit*? Puta, utut puerperium sustineat mulier laboriosum admodum, quod indicium sit divinæ displicentiæ ob primum peccatum, *non tamen* (æternum) *peribit ob puerperium, modo manserint* (sive, *quotquot manserint*) *in fide, & charitate, & sanctimonia, sobrietati conjuncta.* Verum hæc obiter, quo locum alioqui satis difficilem quadantenus elucidarem.

Quod præsens spectat negotium, hoc est; Quod, ut juvenibus, ita fœminis, tum hic ad *Titum*, tum illic ad *Timotheum*, σωφροσύνην sæpius injunctam videmus. Nempe quæ his convenit ratione sexus, illis ratione ætatis. Nec quidem temere factum credimus, quod eisdem ipsis verbis, & mulieris viro, & junioris seniori, subordinatio primitus imperatur. Nam quod de Muliere habetur *Gen.* 3. 16. ואל-אישך תשוקתך והיא ימשל בך *& viro tuo subjeris*, vel *penes virum erit desiderium tuum*; *Ipseque tibi dominabitur*: id ipsum totidem verbis, mutata tantum persona de Abele, quippe juniore, ad Cainum dicitur, *Gen.* 4. 7. ואליך תשוקתו ואתה תמשל-בו *eritque penes te desiderium ejus, & tu dominaberis ipsi.*

Sed neque his tantum, verum & Senibus, ætate siquidem provectioribus, id ipsum imperatur, hujusce *Cap. v.* 2. Episcopis item, sive Presbyteris, puta Senioribus officio; *Cap.* præced. *vers.* 8. primæque ad *Tim.* 3. 2. Sed & indiscriminatim omnibus, tum alibi, tum *Cap.* præsent. *ver.* 12. *Illuxit enim gratia Dei salutaris hominibus omnibus; erudiens nos, ut, abnegata impietate & mundanis cupiditatibus,* σωφρόνως καὶ δικαίως καὶ εὐσεβῶς ζήσωμεν ἐν τῷ νῦν αἰῶνι. Atque hactenus quæsito primo satisfactum est.

II. Verum hinc quidem quæsito secundo ansa porrigitur. Si quidem omnibus hoc incumbit officium, quorsum nominatim juvenibus indicitur? Nempe si juvenibus sit officium peculiare, cur senibus? si peculiare senibus, cur omnino juvenibus imperatur?

Dicimus igitur, hoc σωφροσύνης officium, sive sobrietatem & moderationem animi, cum in varios se diffindat ramos, vario nomine tum his, tum illis, tum item aliis, peculiari modo competere: variaque proinde virtutum exercitia, pro cujusque sortis ratione, exigere. Puta, in fœminis, potissimum pudicitiam & castitatem; in junioribus, modestiam & humilitatem; in senioribus, prudentiam & gravitatem; in inferioribus, obsequium & submissionem; in superioribus, ἐπιείκειαν & ἠπιότητα; in æqualibus, candorem & ingenuitatem; in omnibus, temperantiam, mediocritatem, & sanam mentem.

Dicimus porro; Officium aliquod multis commune, nunc his, nunc illis signanter commendari duplici fere de causa. Quia scilicet vel turpius abest, vel difficilius obtinetur. Sunt enim quæ, ubi adsunt, maxime commendant, quæ tamen haud magna infamia abesse possunt; puta, literæ in viro plebeio: sunt contra, quæ adesse nil magnum sonat, quæ interim non sine gravissimo famæ dispendio abessent; puta, Latine nosse in Academico.

Rem præsentem quod attinet; Cum Sobrietatis defectus omnibus vitio sit, in sene turpe est; quippe qui jam longo rerum usu, & multiplici experientia edocti, eamque ob languidiores affectus facilius obtinere possit. Ideoque ad eam summopere hortandi senes, ut qua sine gravissimo crimine carere nequeant. Contra vero, cum & id ipsum juvenibus incumbat officium, & insigni futurum sit ornamento; quorum tamen affectus vegeti, rebusque minus exercitati, hoc pensum præstitu difficilius reddunt; obnixius incitandi sunt & hi, ut huic omni cura incumbant negotio, & monendi sedulo, ut quibus majori opus est hortamine. Brevi; Ad Sobrietatem hortandi Senes, ne desit; Juvenes, ut adsit.

His expositis; Quid sit ipsum σωφροσύνης officium, juvenibus hic loci commendatum, penitius expendamus. Quod quo rectius fiat, à primigenia vocis significatione ordiamur. Nam & hic illud obtinet, ἰδεῖν τὰ ὀνόματα εἶναι καὶ πράγματα.

I. Σώφρων (unde σωφρονεῖν, σωφροσύνη, reliquaque conjugata descendunt) dicitur à σῶς vel σῶος *sanus*, & φρὴν *mens* vel *animus*. Ut σώφρων ille sit, qui est mente sanus, vel sana mente, & bene animi compos. Σῶς τὰς φρένας, sic *Stephanus*. Quod malim quam vel *Grotii* σώζων τὰς φρένας, vel *Aristotelis* σώζων τὴν φρόνησιν: allusiones enim hæ sunt, vel παρονομασίαι, magis quam Etymologiæ.

Atque hoc sensu opponitur τῇ μανίᾳ insaniæ. Sic, apud *Xenophontem*, τί δίκαιον, τί ἄδικον· τί σωφροσύνη, τί μανία· ponuntur ut ἀντίθετα. *Quid justum, quid injustum; quid σωφροσύνη,*

*quid insania.* Sic, apud *Platonem*, opponuntur σωφρονεῖν & μανίας [2]: Sicut apud Latinos *mens sana*, & *insania*; item *animi compos*, & *impos*. Sed & apud scriptores sacros, Ubi de Dæmoniaco agitur; Dæmone, dicam? an furore percito? an utroque? seu furiis agitato: qui neque vestes passus est, neque domi se contineri; sed foris agebat, nudus, in monumentis sive sepulchretis; si quando catenis & pedicis detentus, ruptis vinculis foras se proripuit, à Dæmone in desertum actus; eoque deventum est dementiæ, ut haud cuiquam tutum fuerit illac transire; (ut ex collatis Evangelistis patet:) Nempe idem passus, quod, de Christo, alibi falso dicitur, (*Joh.* 10. 20.) δαιμόνιον ἔχει καὶ μαίνεται, *Dæmone actus insanivit.* Hunc ubi sanaverat Christus, dicitur sedisse ad pedes Jesu ἱματισμένον καὶ σωφρονοῦντα, *vestitum & sanæ mentis*, (sic *Beza*;) vel *mentis compotem*, (sic *Nostri*;) *Luc.* 8. 35. *Mar.* 5. 15. Similiter apud eundem Lucam, *Act.* 26. 25. ubi Festus *Paulo* tanquam insanienti convitiatus est; *Insanis, Paule, multæ te literæ εἰς μανίαν, ad insaniam adigunt*; Tum ille, Οὐ μαίνομαι, φησὶ, κράτιστε Φῆστε, ἀλλ' ἀληθείας καὶ σωφροσύνης ῥήματα ἀποφθέγγομαι. *Non, inquit, insanio, præstantissime Feste, sed vera & sanæ mentis verba eloquor.* Ubi ἀντίθετα videmus μανίαν & σωφροσύνην. Haud absimile est quod habetur 2 *Cor.* 5. 13. εἴτε γὰρ ἐξέστημεν, Θεῷ· εἴτε σωφρονοῦμεν, ὑμῖν· ubi σωφροσύνη opponitur τῇ ἐκστάσει· *Sive insanimus, id Deo fit; sive sanæ mentis sumus, id vobis sumus.* Siquidem ipsius sive ἔκστασις, sive σωφροσύνη tum in Dei gloriam, tum ipsorum commodum cedebat. Atque hic primus videtur istius vocis significatus; quo σωφροσύνη, sive mentis sanitas, opponitur insaniæ.

II. Secundus, qui huic proxime subest, videtur ille quo σωφροσύνη *prudentiam* innuit; cui opponitur ἀφροσύνη *imprudentia, insipientia*; quæ quidem innuit mentem nec sanam plane, nec plane insanam, sed minus sanam; ubi ratio nec arce plane deturbatur, nec satis consistit, sed enervis est & imbellis; estque quasi gradus ad amentiam, ut quæ insipientiam fere furori conjunctam notat. Sic passim opponuntur σώφρων & ἄφρων· Ut apud Theognidem.

> Ἄφρονες ἀνδρὶ εἰς ὑμᾶς, καὶ σώφρονος, εἴποτε ὅταν δὴ
> Πίνω· ἐπὴν τὸ μέτρον, κεῖνον ἔθηκα πίον.

Atque hoc sensu, ut alibi, sic passim apud *Homerum* occurrit: quippe apud quem vox σοφὸς nunquam exstat, & σοφία non nisi semel, idque non tam *sapientiæ* sive *prudentiæ* significatu, quam *peritiæ* (quod alicubi notat κεκομψευμένος Gatakerus; *Contra Pfochen. cap.* 15.) eorumque loco σώφρων & σωφροσύνη, vel (more Poëtico) σαόφρων & σαοφροσύνη. Quos igitur σώφρονας esse monet Apostolus, eos non modo non insanire plane, sed nec desipere, aut delirare; non imprudentes esse vult, aut insipientes; sed συνετοὺς, φρονίμους, intelligentes, prudentes.

III. Cum vero Prudentiæ pars summa creditur, modum tenere, sive mediocritatem; quem & Virtutis tramitem facit Philosophus, [3] nec nisi à prudenti Viro determinandum; dum Virtutem definit ἕξιν προαιρετικὴν ἐν μεσότητι οὖσαν ὡς ἂν ὁ ἀνὴρ ὁ φρόνιμος ὁρίσειεν· *Ethic.* 2. *c.* 6. (cui geminum est *Ciceronis* illud (*pro Murena*) *Virtutes omnes mediocritate quadam esse moderatas.*) Hinc factum est, ut tertius occurrat σωφροσύνης significatus, prædictis nihilo infrequentior, quo *animi moderamen* significet; atque ad omnes itidem virtutes se extendat: ut σώφρων ille sit, qui moderamine utitur; qui modum rite tenet, nec ultra citrave τὸ δέον consistit; qui importunos animi motus, & effrænos impetus, coercet, temperat, in ordinem cogit. Hinc *Demosthenes* & *Æschines*, σώφρονα εἶναι & μέτριον conjungunt: *Isocrates* σώφρονα εἶναι & κοσμίως ζῆν. Et similiter *Paulus* 1 *Tim.* 3. 9. ἐν καταστολῇ κοσμίῳ (*veste decora*) μετ' αἰδοῦς καὶ σωφροσύνης. Ubi, ut *Isocrates*, sic *Paulus* κοσμιότητα & σωφροσύνην conjungit. Κόσμιος autem dicitur, (*Hen. Steph.*) qui est *moribus compositis, moderatus, modestus.* Apud Ciceronem exponi solet σώφρων, *moderatus, temperans*: (*Rob. Steph. Lexico Ciceroniano.*) Et σωφροσύνη, *temperantia, moderatio, modestia.* Grotius, ex Glossario veteri, σωφροσύνην exponit *modestiam*: Beza, *temperantiam*: Vulgatus, Erasmus,& Nostri, *sobrietatem*. Non eo sensu quo *sobrietas* stricte sumpta opponitur ebrietati; ut nec Grotius eam intelligit *modestiam* quæ definitur μεσότης περὶ τὰς τιμὰς, aut Beza hanc tantum temperantiam quæ est περὶ τὰς ἡδονάς: sed quo sensu apud Ciceronem (*de Fin. l.* 2.) definitur *Modestia, vel Temperantia, moderatio cupiditatum rationi obediens.* Eam nempe sive temperantiam, sive modestiam, sive moderationem, sive sobrietatem intelligunt, quæ animum, affectus, totumque hominem temperet, moderetur; & dictis, factis, cogitatis modum imponat; totamque justis limitibus coerceat ἀμετρίαν. [4] Estque hæc quidem vera *mentis sanitas*. Quemadmodum enim Medici *Morbum*, per *læsam operationem*, definiunt, adeoque *sanitatem* æstimant ex operationibus perfectis, illæsis: similiter & *Vitia*, quos *animi morbos* dici jam olim obtinuit, habenda erunt, quæ læsas animi operationes inducunt; animamque tum demum sanam habendam esse, ubi omnia sua rite peragit munia. Ut id sit quod Aristoteles alicubi aliis verbis ἀποφαίνεται, (*Oeconom.*) ὁ δὲ σπουδαῖος εὔτακτος, καὶ τὸ τῆς βίου σχεδὸν τι καὶ εὐτακτεῖ. Et Cicero, (*pro Fonteio*,) *Vir frugi, & in omnibus vitæ partibus moderatus & temperans* [5]. Atque hinc est, quod

2 *Plat.* 1. *de Repub.* τὸ σωφρονεῖν ἐναντίον ἐστὶ τῷ μαίνεσθαι. 3 Μεσότης τις ἄρα ἐστὶν ἡ ἀρετή. *Ethic.*2.*c.*5. 4 *Temperantia est rationis in libidinem atque in alios non rectos impetus firma & moderata dominatio.* 2 *de* Invent. 5 *Ego frugalitatem, id est modestiam & temperantiam, virtutem esse maximam judico.* Pro Deiot. *Vir frugi omnia recte facit.* Tusc.

σώφρων,

σώφρων, simpliciter de *viro bono* non raro usurpetur; ut eum designet qui vir probus & honestus est; & σωφροσύνη, morum probitatem. Sic apud Sophoclem, σώφρων opponitur τῷ κακῷ.

——————Τοὺς δὲ σώφρονας
Θεοὶ φιλοῦσι, καὶ στυγοῦσι τοὺς κακούς.
*Probos amat Deus, sed odit improbos.*

IV. Sed dicendum 4°; Hanc σωφροσύνης sive moderationis vocem, utut ex se omnes virtutes indifferenter respiciat; non raro tamen, nunc de hac, nunc de illa, signanter exponendam. Quod & in aliis generalis significatus vocibus obtinere solet, quæ pro subjecta materia determinatum sæpe sensum induunt. Sic & ipsum *Virtutis* nomen, de Milite dictum, fortitudinem sive virtutem bellicam designat. Quo & ipsum ἔννομον spectare videtur; nam & ab ἄρης dicitur ἀρετή, & à *viro virtus*. Et contra κακὸς ignavum designat, imbellem, timidum, meticulosum. Apud Latinos, *malitia* sæpissime non tam κακότητα quam κακίαν designat, certam mali speciem, sive odio sive fraudi conjunctam: ut & *bonitas*, benignitatem, χρηστότητα. Ad hunc modum, quam tractamus σωφροσύνη, modo ad hanc, modo ad illam virtutis speciem, prout hic vel illic moderamine opus erit, referri solet. Nonnunquam *frugalitatem* designat & parsimoniam, eam nempe quæ virum frugi deceat. Est ubi *continentiam, castitatem, pudicitiam* innuit; idque non raro. Nonnunquam de *vestitus & victus moderamine* dicitur: sed & de *tolerantia*, sive calamitatibus moderate ferendis. Et similiter passim apud Authores. Aristoteles de ea speciatim *Temperantia* intelligit, cui opponitur ἀκολασία, eamque definit, *Rhet.* 1. *cap.* 9. δι' ἣν πρὸς τὰς ἡδονὰς τοῦ σώματος οὕτως ἔχουσιν ὡς ὁ νόμος κελεύει· ἀκολασία δὲ τοὐναντίον. Item Μεσότης περὶ ἡδονάς ἐστι σωφροσύνη, *Ethic.* 3: *cap.* 13. Nempe, in cibo, potu, & Venere. Hieronymus σώφρονα *pudicum* reddit; & quidem alios culpat quod, pro *pudico, prudentem* dixerint. Nempe vir cœlibatui sive virginitati justo addictior (quo nomine & ab aliis reprehenditur) huc omnia trahere conatus est; quod notant ad hanc vocem *Erasmus, Beza, Stephanus*, aliique. Non quasi non & pudicitiam vox ea denotet, sed non hanc solam: nec omnino male reddidit Hieronymus, sed nimis arcte; nam & alia respicit.

Est igitur (ut dicta breviter colligam) ea, quam hic juvenes, alibi alios, docet Apostolus σωφροσύνη, mens sana & sui compos; quæ sua prudenter, & ut par est, obit munia; quæ dictis, factis, cogitatis modum imponit, ne (quod aiunt) extra oleas vagentur, sed suis coerceantur cancellis. Quæ quidem, prout varias virtutes spectat, aliis aliisque insignitur nominibus. Siquidem Juvenum petulantiam, proterviam, temeritatem coercet modestia: Mulieres item ornat modestia, castitas, pudicitia: Senes, gravitas & prudentia: Gubernatores item prudentia, justitia, æquanimitas: omnes, temperantia, moderatio, sobrietas.

Quibus apud Hebræos vocibus respondeant σώφρων & σωφροσύνη, haud facile dixerim; cum hæ voces apud LXX. interpretes nuspiam, ni fallor, occurrant. Nec mirum est, in lingua (prout nunc habetur) non admodum fœcunda, si nullum exstet vocabulum plane ἰσοδύναμον. Eorum autem loco usurpari credo חכם & חכמה vel etiam שלם.

Apud Græcos, non tantum κόσμιος, de quo supra, sed & σεμνὸς, & præsertim φρόνιμος, huc spectant: sed & μέτριος, & omnium maxime νηφάλιος. Et quidem σωφρονῶ & νήφω tantundem fere nonnunquam innuunt. Quippe tantundem fere sonant Pauli illud 1 *Thess.* 5. 6. γρηγορῶμεν καὶ νήφωμεν. & *Petri* 1 *Ep.* 4. 7. σωφρονήσατε οὖν καὶ νήψατε. & *cap.* 5. 8. νήψατε, γρηγορήσατε.

Apud Latinos optime quadrat vox *Sobrius*; sed & *Sobrietas*: quæ id ipsum, ni fallor, præcise indicant atque Græcorum σώφρων & σωφροσύνη. Et quidem, cur *Sobrietatis* voce abstineamus (cum *Beza*, in 2 *Tim.* 1. 17.) tanquam minus Latina, non video; utut apud Ciceronem fortasse non exstet, cui tamen vox *Sobrius* frequens est sensu nostro, & bene Latina; sed & illa *Erasmo* non displicet, (*Ibid. & ad Act.* 26. 25.) & vel apud *Bezam* nonnunquam occurrit, (*Rom.* 12. 3.) Imo vero, vel male conjicio, vel ipsa vox *Sobrius* à Græco σώφρων descendit: hoc enim mallem, quam ut dicatur à *se*, id est *sine*, & *ebrius*. Fortasse, etiam ut *sobrius* à σώφρων, sic *ebrius* ab ἄφρων, vel ἔκφρων. Sed & *moderatus, temperans, frugalis, frugi, modestus*, Ciceroni tantundem sonant atque σώφρων. [6] Item *temperantia*, σωφροσύνη, *moderatio, modestia, frugalitas*, apud eundem ut parallela & ἰσοδυναμοῦντα conjunguntur. Verum his diutius immorandum non est.

Superest, ut juvenibus saltem meis, (quod *Applicationem* vocant,) Documentum hoc Apostolicum altius inculcem; eisque animum compositum, sedatum, sobrium commendem; ut temperantia, modestia, justoque animi moderamine illos instituam; quod est, uno verbo, σωφρονίζειν.

Quam vos intime spectat hoc officium ex Apostolo jam intelligitis. Quam vobis, ubi præstitum, futurum est & usui & ornamento, haud facile est vel dictu mihi, vel vobis cogi-

6 *Temperantem Græci σώφρονα appellant; eamque virtutem σωφροσύνην quam soleo equidem tum temperantiam, tum moderationem appellare, nonnunquam etiam modestiam, sed haud scio an ea virtus frugalitas appellari possit, &c.* 3 Tusc. *Frugalitatis nomine nisi virtutes continerentur, nunquam illud ita pervulgatum esset. Hominem frugi omnia recte facere.* 4 Tuscul.

tatu. *Frugi hominem & modestum* ( ut cum Cicerone loquar, *Ep. fam.* 13. ) *& in omnibus vitæ partibus moderatum & temperantem,* (*pro Fonteio*) nemo sobrius non commendat.

Quo vobis hoc difficilius videatur, ut animi juveniles & fervidiores impetus, moderaminis jugum vixdum passi, aut imperio rationis assueti, laxas ipsi habenas colligant; eo magis & hortatu nostro, & cura vestra opus erit.

*Sponte sua properant; labor est inhibere volantes.*
*Parce, puer, stimulis; & fortius utere loris.* [7]

Cogitate animo, ( Juventus Academica, flos juventutis, parentum depositum, charissima succrescentis ævi pignora, præsentis cura,

*Ævi deliciæ nostri, spes magna futuri,* )

Cogitate, quam vestra interest & Reipublicæ, nedum Academiæ, ne sperata messis in herba pereat; ne fructus in ( flore dicam? an ) gemma corrumpatur; ut pueritiam simul & puerilitatem exuatis; ut molles, temerarios, pervicaces animos, ferocientes, effrænos impetus exuti, serium, sobrium, virilem induatis animum; ἵνα ἀρνησάμενοι τὴν ἀσέβειαν, καὶ τὰς κοσμικὰς ἐπιθυμίας, σωφρόνως, καὶ δικαίως, καὶ εὐσεβῶς ζήσωμεν ἐν τῷ νῦν αἰῶνι. *Tit.* 2. 12.

Sed distinctius agendum. Quo incitamini, Juvenes, est σωφρονεῖν. Quod in se duo continet: σώφρονας εἶναι, & σωφρόνως ἔχειν *sobrios esse, & sobrie vos gerere.* Alterum animum, alterum ἀναστροφὴν conversationem, potissimum spectat: τὸν ἔσω, καὶ τὸν ἔξω ἄνθρωπον. Verum hæc duo, in temporis compendium, conjunctim persequar: objecta potius, quibus utrumque occupatur, seorsim tractaturus.

Versatur autem Sobrietas, seu Moderatio, in iis quæ vel animum potissimum spectant, vel corpus. In animo moderanda sunt φρονήματα, θελήματα, παθήματα. In corpore, cultus, victus, & voluptates reliquæ. De quibus ubi sigillatim pauca dixero, vela contraham.

Animum quod attinet; spectanda sunt potissimum 1° φρονήματα· quæ nempe intellectum spectant & cognitionem. Quam autem hic agendum est caute & moderate, docet elegantissimum illud *Pauli* ad *Rom.* 12. 3. μὴ ὑπερφρονεῖν παρ᾽ ὃ δεῖ φρονεῖν, ἀλλὰ φρονεῖν εἰς τὸ σωφρονεῖν; nequis sapiat supra quam oportet, sed ad sobrietatem sapiat. Ubi duo, ni fallor, cavenda vult Apostolus. Alterum, ne subilimiora quam par est sibi exquirenda proponant; Alterum, ne elatius quam par est de se sentiant: ( conjuncta plerumque mala. ) Utrobique moderamine utendum est; & utrobique non raro junctim peccatur; & utrumque notat illud toties ab Apostolo condemnatum ὑψηλοφρονεῖν. *Rom.* 11. 20. *Rom.* 12. 16. 1 *Tim.* 6. 17.

Atque hoc quidem vitio laborant, qui secreta Dei scrutari, ultra quam par est, satagunt: & audacter, ex conjecturis suis, de illis pronunciant, quæ Deus nondum detexit. Qualia sunt, æterna Dei decreta, quatenus nec verbo revelata sunt, necdum eventu patefacta. Item, Quid ab æterno Deus fecerit, ante mundum conditum. Quid facturus esset, si mundus non fuisset creandus. Num possit, aut velit, plures fecisse mundos, aut etiam fecerit, aut facturus sit. Num venturus fuisset Christus; aut, Quis futurus esset hominum status; si non peccasset *Adam.* Aliaque hujusce farraginis infinita, de Angelorum ordinibus, de supremi judicii tempore, loco, processu, de beatorum statu, de pœnis infernalibus, aliisque, curiosa ζητήματα, ultra quam quod scriptum legitur. Quas ut μωρὰς ζητήσεις merito amandat *Paulus* 2 *Tim.* 2. 23. & *Tit.* 3. 9. Quæ enim celavit Deus, tutius est modeste nescire, quam curiosius inquirere; ne ( quod dicitur ) *scrutator majestatis, opprimatur à gloria.* Quippe *quæ secreta sunt, ad Deum attinent; quæ autem revelata, ad nos & liberos nostros, Deut.* 29. 29.

Sed & eodem laborant vitio, qui aggrediuntur ea, quæ, utut inscrutabilia plane non sint, altiora tamen quam pro viribus suis. Nam & hoc est, ὑψηλὰ φρονεῖν. *Rom.* 12. 16. Contra quam de se testatur Psaltes, quippe cui *nec excelsus animus erat, nec elati oculi, nec aggressus est quæ majora sint aut difficiliora quam se deceat; sed ad instar ablactati infantis se gesserit. Psal.* 131. 1. 2. Atque huc quidem respexisse Apostolum, loco citato, ex verbis continue sequentibus manifestum est. Ἀλλὰ φρονεῖν ( inquit ) εἰς τὸ σωφρονεῖν, ἑκάστῳ ὡς ὁ Θεὸς ἐμέρισε μέτρον πίστεως. Vult siquidem singulos modeste sapere, *pro ea quam unicuique impertitus est Deus mensuram fidei.* Quod & alibi seipsum fideliter observasse testatur, 2 *Cor.* 10. 13, 14. quod nempe mensura, quam sibi impertitus est Deus, se cohibuit, nec ὑπερεκτείνων ἑαυτὸν, alienis se negotiis, ut ἀλλοτριοεπίσκοπος, intermiscuit. Ast interim, ecquis fere mortalium δυσνόητα & difficillima vel audacius aggreditur, vel confidentius tractat negotia, quam qui omnium minime intelligunt? utinam non & πρὸς τὴν ἰδίαν αὐτῶν ἀπώλειαν στρεβλοῦσι. 2 *Pet.* 3. 16. Nempe, *qui ad pauca respicit, facile pronunciat.* Quos liceat cum illo Phœbi ad Phaetontem suum consilio dimittere.

*Magna petis, Phaeton, & quæ non viribus istis*
*Munera conveniunt, nec tam puerilibus annis.* Ovid.

Nisi illud magis conveniat, ( *Persii.* )

*Tecum habita; & noris, quam sit tibi curta supellex.*

Hue etiam spectat, quod vel ex plebe quilibet, vel ἀμαθεῖς juvenes, ( contra quam

7 *Ut Ovid. Metam. de Phaetontis Equis.*

monet

monet *Paulus*, 1 *Tim.* 3. 6. nequis νεόφυτος huc accedat, ) vel ipsa Theologiæ rudimenta vixdum edocti, suggestum ascendunt, pro concione disserunt, & illotis ( quod aiunt ) manibus tremenda Dei tractant eloquia, & qua valent confidentia non raro pervertunt misere; nec ad suam tantum, sed & aliorum perniciem. Mirum est, quod nec cerdoni liceat, aut tonsori, nisi post exactum septennale tyrocinium, artem exercere; dum interim tractandis sacris nemo non sufficiat: quasi ad Apostoli illud καὶ τίς πρὸς ταῦτα ἱκανός; reponendum sit, Quis non? Quid quod, nonnulli, boni aliquando evasuri essent Theologi, ni properassent: &, quasi implumes nido egressi, in prædam cesserint: ut de quibus alicubi ( si memini ) conqueritur Seneca, *qui sapuisse possent, ni se putassent sapere.* Alii, dum, docendis aliis, eos insumunt annos quos discendo ipsi rectius impendissent, evadunt magis Concionatores validi, quam strenui Theologi; qui, ni properassent, utrumque fuissent. Et quidem male metuo, ne, vel hoc nomine, ætate jam proxime insequente, magna futura sit Theologorum solide doctorum inopia. Rarissime siquidem videmus ullos, qui se ad illa deinceps serio applicuerint studia, quorum saltem fundamenta non in Academia posuerint.

Denique huc etiam referendum censeo, quod tricis apinisque tractandis non pauci, seriis destinatum tempus impendunt: easque avide sectantur. [8]

Τὸ μὲν πάρεργον ἔργον ὡς ποιούμεθα,
Τὸ δ' ἔργον ὡς πάρεργον ἐκπονούμεθα.

Hujusmodi sunt quæ Paulus κενῆς φιλοσοφίας nomine, & ὑπεροχῆς λόγου, ἢ σοφίας, aut etiam affectatæ nimis εὐτραπελίας amandat. Quæ utut sublimia non sint, aut vere ὑψηλά, cum quis ea tamen quasi ita sint affectat, ὑψηλοφρονεῖν dicendus erit. Quo forsan, Apostoli temporibus, Græcorum eruditionis pars magna spectabat: qui, ut videtur, verborum ὕψωμα, magis quam rerum pondera sectabantur: quod quidem Inflatum est, magis quam Magnum; ipsique non tam σοφοὶ quam δοκίσοφοι & ( quod Paulus item de Romanis testatur ) φάσκοντες εἶναι σοφοὶ ἐμωράνθησαν. Hos imitati videntur, de quibus & Petrus conqueritur ὑπέρογκα ματαιότητος φθεγγόμενοι *prætumida, sed & vanissima, effutientes* quasi nihil non magnum, nihil non sublime spirent, &. [9] *sesquipedalia verba*; quæ interim, si expendantur,

*Sunt apinæ, tricæque, & siquid vilius istis* [10].

Hujusmodi, in Religionis negotio, futile videntur illæ διακρίσεις διαλογισμῶν *certamina disceptationum* ( ut Beza ) vel *dubiæ disceptationes* ( ut nostri ) quibus tirones exerceri nollet Apostolus, ad *Rom.* 14. 1. quæ, ut videtur, vel nihil certi continebant, vel nihil magni, quod ad summam religionis attinet, & sine gravi religionis dispendio poterant ignorari. Quas & sub ἑτεροδιδασκαλίας nomine aliquoties repudiat 1 *Tim.* 1. 3. & 6. 4. ubi relicto *sano sermone*, & quæ est *secundum pietatem* διδασκαλίᾳ, ἑτεροδιδασκαλοῦσι, quippe εἰς ἕτερα devertunt, quæ sint ἔξω τοῦ πράγματος [11] nec ad summam religionis conducant; quæ ζητήσεις, disceptationes pariunt, magis quam οἰκονομίαν θεοῦ ἐν πίστει, & plerumque in ματαιολογίαν deflectunt, vel λογομαχίας, quod ibidem conqueritur Apostolus. Quod quidem, quin sit ὑψηλοφρονεῖν, non dubitabitis, ubi videritis Apostolum ἑτεροδιδασκαλοῦντα suum describentem; quippe qui τετύφωται, μηδὲν ἐπιστάμενος, *inflatur*, turget, *utut nihil sciat*, nihil pro comperto habeat, ἀλλὰ νοσῶν περὶ ζητήσεις καὶ λογομαχίας, *circa quæstiunculas*, ( ζητήσεις ) & ( λογομαχίας ) *verbosas contentiones*, *nosūv delirans*, ut quas insano amore deperit, ( instar fœminæ pica laborantis, quæ, neglectis sanis eduliis, vel noxia vel minus sana deperit; ) *unde* ( inquit ) *oriuntur invidia, contentio, maledicentiæ, suspiciones malæ, &c.* Totamque illam quam obtendunt, quaque adeo turgent & inflantur, eruditionem, non aliam esse perhibet, quam βεβήλους κενοφωνίας, καὶ ἀντιθέσεις τῆς ψευδωνύμου γνώσεως, *profanos garritus, & falso dictæ cognitionis obtentus.*

Atat Academici, utinam vel dies nostros non hoc speciatim spectet! quibus ( proh dolor! ) controversiarum vel de rebus minutissimis gliscentium ardor, fraternam prope charitatem exstinxit; ipsaque pietatis efficacia, si non deferbuit, remoram passa est vel maximam. Sed

——*dabit Deus his quoque finem* [12].

Atque hactenus φρονήματα. Sequuntur

2° Θελήματα, quæ & ipsa sunt moderanda. Ut nec *altum sapere* oporteat, sic & modice velle. Notum illud, *Quod volunt juvenes, valde volunt*; σφοδροὶ μὲν ἐπιθυμίαις, sic Philosophus *Rhet. l.* 2. *c.* 12. His igitur, vel maxime prospiciendum erit moderamini. Quod appetunt, temere & effrænate ad potiundum incitantur: & magno feruntur impetu; sed & præcipiti. Utrumque corripit illud ( *Theognidis.* )

Μηδὲν ἄγαν σπεύδε. ——

Quod ne nimio, monet, nec temerario feramur impetu.

Quam illud periculosum & noxium, docet Apostolus 1 *Tim.* 6. 9. οἱ βουλόμενοι πλουτεῖν, qui id agunt, id impendio volunt, ut ditescant, *incidunt* ( inquit ) *in tentationem & laqueum, multasque cupiditates* ἀνοήτους καὶ βλαβεράς, tum rationi minime congruas, tum perniciosas; stolidas plane, & noxias; ut quæ homines εἰς ὄλεθρον καὶ ἀπώλειαν βυθίζουσι, in perniciem simul & perditionem demergunt. Quo, non honestam & moderatam rei familiaris curam cul-

8 *Grot. in Mat.* 6. 33. 9 *Perf.* 10 *Mart.* 11 *Arist. Rhet. l.* 1. *c.* 1. 12 *Virgil.*

 passe,

passe, censendus est Apostolus, ( ut quam alibi commendat, ejusque negligentem, vel infideli deteriorem perhibet : ) sed immoderatum sive animi sive voluntatis impetum quasi per fas & nefas divitias congerendi.

Temperanda siquidem est voluntas, & sobrietate moderanda : Juvenum præsertim ; ut qui ad hoc natura sunt procliviores, ut cæco impetu ferantur. Quo quis enim consilii est magis expers, eo fere præcipiti & quasi bruto impetu est incitatior.

Sed & eadem de causa, mutabiles fere sunt, & parum constantes. Σφοδρὰ μὲν ἐπιθυμοῦσι, ταχὺ δὲ παύονται [13]. Siquidem ἀψίκοροι, καὶ ἐπιμανεῖς, *furor & fastidium, apud annnos versatiles per vices obtinent, sibique invicem succedunt* [14].

Utrobique judicio opus est & moderamine ; ne, aut præcipites agantur, aut instabiles huc illuc fluctuent ; levis instar naviculæ, cui & saburra deest, & gubernaculum. Quod & Apostolus monet *Eph.* 4. 14. ἵνα μηκέτι ὦμεν νήπιοι, *ne simus deinceps pueri* κλυδωνιζόμενοι, καὶ περιφερόμενοι παντὶ ἀνέμῳ διδασκαλίας. Hinc Elihu, utpote *juvenis*, Job. 32. 6, 7. coram *senioribus* modeste *subticuit, timidus sententiam suam dicendi* : quippe dixerat, *Dies eloquentur, & multitudo annorum docebit sapientiam.* Quod & ipse Deus in mandatis dedit, *Levit.* 19. 32. *coram cano capite consurge, & honora faciem senis.* Et quidem juvenes omnino decet nec petulantes, nec αὐθάδεις esse ; suæque, ubi ab aliorum receditur sententia, admodum esse suspicaces ; nec nisi gravissimis de causis, prudentissimorum, longoque rerum usu exercitatorum consiliis, nedum mandatis, novandi studio contraire : ut qui tum temperantes esse debent, tum obtemperantes. Atque hominum prudentissimus, Parœmiastes, in Proverbiorum libro passim, tanquam deploratæ spei, & plane conclamatum perhibet, qui, præsertim juvenis cum sit, seniorum consiliis se minus præstiterit obsequentem. Et quanto suo damno, didicit Salomonis filius, quam imprudenter ipse paternum hoc consilium neglexerit, nemini non innotescit. 1 *Reg.* 12. 8.

Verum nec juvenes hoc solummodo spectat ; sed & omnium interest, ut voluntatibus temperandis duplici præsertim nomine incumbant. Tum ut supremi Numinis rationem habeamus ; tum, eorum quibuscum vivitur.

Prioris insigne specimen exhibuit ipse Christus, qui dum humanitus quantum par erat, paratum sibi calicem detrectavit, *Verum*, inquit, *non voluntas mea sed tua fiat*, *Luc.* 22. 24. Et similiter *Paulus*, nec diutius vivere, nec mori citius, expetivit, quam ut ferrent tum res Christi, tum Ecclesiæ suæ, *Phil.* 1. 20. &c. quippe qui *tum deprimi, tum abundare* ; *saturari pariter, & esurire didicerat* ; *tum abundantiam, tum inopiam*, modice ferre; nec quicquam horum impense aut velle, aut nolle ; *ut qui* ( inquit ) *edoctus sum*, ἐν οἷς εἰμὶ αὐτάρκης εἶναι, *utcunque fuerim constitutus, contentus esse*, *Phil.* 4. 11, 12.

Sed & alio nomine voluntatibus imperandum erit : ut eorum scilicet quibuscum vivitur ratio habeatur. Est quippe homo ζῷον πολιτικὸν [15] nec sibi soli natus. Et propterea nec rebus suis justo sit intentior, par est : sed ipsas aliorum sic accommodet rebus, ut in communem omnium commoditatem cedat maxime. Adeoque de sensis suis non raro remittendum & voluntati moderandum erit, ut mutua συγκαταβάσει communi consulatur utilitati.

Quod, ut natura comparatum est, sic cautum divina lege : Dum, post grande illud, de Deo summe diligendo, mandatum ; subjungitur illi geminum, de proximo ut nobis ipsis diligendo : Quo duplici cardine, vel Christo teste, & attestante scriba, *Mat.* 22. 40. *tota lex vertitur, & prophetæ* ; quippe quæ *omnibus holocautomatis & sacrificiis potiora. Mar.* 12. 33. Sed & eodem spectant quæ passim exstant præcepta, de infirmorum sustinendis infirmitatibus, de aliorum oneribus mutuo ferendis, de non judicandis aliis, ut ne ipsi judicemur, & quæ his sunt gemina. Et speciatim illud *Pauli* ad *Corinthios Ep.* 1. *cap.* 10. 24. *nequis quod suum est* solummodo *quærat, sed & quæ aliorum.* Quod & exemplo suo ibidem comprobat, sicut & alibi passim : sed & *Timothei*, *Phil.* 2. 20. quem ut raræ moderationis exemplum laudat, quod γνησίως quæ aliorum erant curaverit.

Atque hoc quidem unumquemque, sive subsit, sive præsit, perinde spectat : neutri siquidem τὸ ἀκριβοδίκαιον semper sequendum est, sed remissione sæpius utendum, nec summo jure. Τὸ ἐπιεικὲς ὑμῶν, *moderatio vestra innotescat omnibus*, sive *stricti juris remissio. Phil.* 4. 5. Eidem siquidem αὐθαδείας vitio referendum est, sive qui subest nihil nisi coactus faciat, sive qui præest quicquid possit cogat [16]. Eadem enim Christiana moderatio & ἐπιείκεια, quæ obsequium illic placidum, & hic moderatam postulat æquanimitatem ; cum nec illic pervicacia, nec hic laudanda sit tyrannis.

Non negem interim quin voluntate firma nonnunquam opus sit, atque inconcussa. Est ubi *decertandum acriter*, & totis intendendum viribus ; quod *de fide semel tradita* docet Judas *Ep. suæ vers.* 3. Quod & *Paulum* non raro fecisse constat, utut fuerit alias vel de jure suo cedere paratissimus. At illud indiscriminatim agere, & in levioris præsertim momenti rebus, ubi nec religionis cardo vertitur, nec salus publica vel civilis ordo periclitatur, nec gravis ulla postulat necessitas ; non magis convenit, quam cothurnus Herculis infantis pedi. Quippe hic multum recepto mori dandum, atque aliorum judiciis ; in libera præsertim

13 *Ar. Rhet. l.* 2. *c.* 12. 14 *Gatak. in Antonin. l.* 1. §. 16. 15 *Plato.* 16 *Ar. Ethic. l.* 5. *c.* 10.

republica,

republica, qualem esse par est Academiam, ejusque Collegia singula; nec ad suum unius quisquam aliorum arbitria exigere, utut vel maxime possit, velle debet: Sed, & aliorum sensis favere, & de suo nonnunquam sponte remittere, (in rebus præsertim innovandis,) aut etiam repulsam pati, non est indecorum. Et quidem eis, quibus (ut loquuntur) *vox negativa* conceditur, non eo conceditur, ut negent omnia, sed ut, quæ par est. Quod velim, hoc est; nequid quispiam, sive præsit, sive subsit, sive utcunque fuerit constitutus, impensius aut velit, aut nolit, quam pro rei dignitate, necessitate, utilitate.

Atque de Voluntate moderanda hactenus. Moderanda sunt

3° Παθήματα, Affectus, Passiones, vel (quod Ciceroni magis placet) Perturbationes.

Atque hic quidem amplus pateret dicendi campus, si quæ apud Poetas & Philosophos veteres occurrant, tum Stoicos & Academicos de exterminandis, tum Peripateticos de regendis affectibus, (quo ipsorum Philosophiæ pars magna spectat,) persequi velim. Et quidem egregia passim apud illos exstant, &, nisi quod Christum minime sapiant, divina plane, & quæ vel Theologum Christianum minime dedecent.

Sed nec necesse est, nec opportunum eo secedere: apud vos præsertim, quibus illa notissima esse possunt.

Eorum summa fere huc spectat. Ut tranquilla mente simus, & sedato animo; nec immodicis affectuum perturbationibus agitati: Ne terrenis hisce, & (ut loquuntur) fortunæ bonis, vel acquisitis, vel acquirendis, vel deperditis, vel etiam expetitis, nimium afficiamur: Nequid horum vel impensius amemus, vel fugiamus: Nequis odio, vel ira, sit justo concitatior: Ne speremus nimium, aut desperemus, vel etiam expetamus: Tum gaudio, tum dolore moderati: Ne prosperis elati, aut adversis dejecti; sed ad omnia parati, utramque (quod aiunt) fortunam modice ferre.

Atque huc spectat, quod de Paulo pridem diximus: qui novit & in angustiis esse, & abundare; saturari pariter, atque esurire; tum copiam, tum inopiam, ut par est, ferre; &, quacunque fuerit conditione positus, αὐτάρκης εἶν.

Eodem itidem referenda, quæ contra æmulos, iracundos, invidos, avaros, arrogantes, elatos, ambitioni, fastui, & vanæ gloriæ deditos, cæterisque affectuum vitiis laborantes, passim in sacris literis præcepta exstant; quæ singula seorsim recensere longum esset.

Sed &, quæ lenitatem, clementiam, longanimitatem, tolerantiam, humilitatem, modestiam, moderationem, cæterasque his cognatas virtutes, commendant.

Quæ item, de abnegatione sui, de crucifigendis affectibus, de thesauris in cœlo recondendis, & quæ sursum quærendis; de gaudio, dolore cæterisque affectibus moderandis, de mundanis cupiditatibus abolendis, cæterisque similibus, passim occurrunt.

Et quidem quæ de moderanda voluntate superius dicta sunt omnia; etiam huc spectant. Cum enim affectus humani (quicquid sit de brutis) vix aliud sint quam voluntatis exitus, & fortiores impetus, atque in parte rationali maxime consistant; voluntatis, affectuumque moderamen conjunctum sit necesse est. Utrobique pro dignitate rei concipiendus impetus; qui proinde remissior acriorve sit oportet, prout illa meruerit. Ipsum autem τὸ ἐμπείρως, τοῦ μὲν ἐντάσεως χρείαν, τοῦ δὲ ἀνέσεως (quod, de patre suo habet Marcus Antoninus, *lib. 1.*) *ubi intensione, ubi remissione, opus sit, callere*; quando, & quatenus, aut laxare fræna par est, aut colligere; hic labor, hoc opus est. Summa quippe ad hoc prudentia opus est, acerrimoque judicio.

Id velim. Ut quæ de suo forti, sapienti, constanti, prudenti viro, egregia tradunt Philosophi: ea de viro comprobentur vere Christiano; utpote melioribus argumentis, majoribus auxiliis freto, & spe mercedis amplioris. Sed & de moderandis affectibus hactenus.

Sequitur ut & τὰ ἔξω ἀνθρώπου perpendamus. Nam & illic sobrietate opus est, qua victus, vestitus, gestus, aliaque quæ externam hominis conversationem spectant, moderentur.

Victum quod attinet; vitare oportet, non modo crapulam & ebrietatem, quæ vel pudor prohibet; sed & frequentes epulas, & compotationes, lautas item, atque opiperas nimis. Mirum est, quantum temporis, seriis debitum, commessationibus, compotationibus, & confabulationibus, etiam extra popinas, & œnopolia impenditur. Ut non tam Hippocratis illius (*Aphoris.*) ὁ βίος βραχὺς, ἡ δὲ τέχνη μακρὴ *Ars longa, vita brevis*, quam illud Senecæ, (*Epist.*) ætati & moribus nostris conveniat. *Non parum temporis habemus, sed multum perdimus.*

Sed & vestitus habenda cura; quem nec sordidum esse par est, nec nimis elegantem: decorum simul esse, & modestum, oportet: non lascivum, mollem, effœminatum; non vittis & laciniis, quasi phaleris redimitum, & mollitiem plusquam fœmineam (ementientem, dicam? an) indicantem.

Sed nec cæsariem prolixiorem vellem; quæ quidem fœminis ornamento sit, viris dedecori. Nec comptos nimis cincinnos; quasi de singulis crinibus in consilium eatur; & vel emptitiis & ementitis comis ordinandis; quasi natura nesciat satis luxuriari.

Sed & de vestibus quæ gradum vestrum spectant, quod dicam habeo: Nollem ego, Juvenes Academici, aut vos de illis superbire, aut etiam fastuose contemnere. Nec enim vel tanti sunt, vel tantilli, ut vel hoc vel illud deceat. Qui illis admodum efferuntur; vix

aliud

aliud plerumque habent de quo triumphent; & proinde vel his indigni sunt: Siqui contemnunt; videant, ut ne pari fastu.

Id ipsum designant hæc ornamenta personis adjuncta, atque titulus præfixus nomini: Utrobique tantundem vel boni est vel mali. Id siquidem testantur, quod & ipse gradus; nempe quam de vobis indulgens mater Academia opinionem hactenus, & de futuro spem conceperit. Quæ, si illis digni incesseritis, vobis erunt honori: sin minus; testantur saltem Academiam haud satis prudenter de vobis judicasse; quodque vobis futurum esset ornamento, ipsi cedet dedecori.

Siquis eadem altior despexerit; seque majorem senserit quam ut minutis illis possit decorari: dignetur saltem ipse vel Academiæ ornamento esse, quod facere summi non raro viri dignari solent. Quæ enim illa vos ornat conferendo, eadem & vos vicissim gerendo ornatis illam. Quippe filiorum numerus, parentibus esse solet ornamento.

At quorsum? dicetis: quippe nec doctos faciunt, nec dignos.

Recte quidem. Ut nec prælati fasces, vel Magistratum faciunt, vel Authoritatem. Testantur tamen. Nec tam merentur reverentiam, quam merenti conciliant: sed & conservant. Et quantum de superiorum quorumvis, non tam majestate, quam & potestate, sensim periret, si, quæ ad pompam atque externum apparatum attinent, deponerentur singula; haud tam dictu facile est, quam esset experienti comprobatum. Quippe ex minutissimis, & rebus in se nihili, certum est vel maxima non raro dependere. Nec quis vel nucis putamen (quo quid est vilius?) temere frangi velit, nisi qui & nucleum velit devorari. Verum de his satis, superque.

De Gestu porro monendi estis, Juvenes, & tota simul conversatione; ut & illic modestiam, temperantiam, sobrietatem exerceatis. Nec tantum ut lascivis, obscœnis, putidis, & impudicis, dictis, factis, gestibus, nedum cogitatis, (quæ horrere debet Christianus animus, & vel intimis cordis recessibus abominari:) sed & impudentiam, petulantiam, proterviam, & contumaciam caveatis, & quicquid bonis moribus est adversum. Nam & illud in gravissimorum malorum numero, *Isai.* 3. 5. recensetur, quod *puer in senem se superbe gesserit, & in honoratum vilis*; neglectis quippe ætatum, graduum, & dignitatum differentiis.

Sed & huc spectat; ut iracundos, pugnaces, ferocientes deponatis animos; & pugnas speciatim Quadragesimales, (Academiæ dedecus, & infamiam,) quæ cerdones, lanios, aut balatrones magis deceant, quam Academicos. Quibus coercendis, reprimendis, puniendis, optandum est, ut & magistratus & Ædium præfecti, junctis viribus, severa incumbant disciplina. Sed de his hactenus.

Supersunt adhuc quæ studia vestra speciatim spectant monita, ut evadatis sobrie & solide docti. Quæ cum in animo fuerit fusius aliquanto tradidisse, temporis me angustiis coactum video summatim colligere.

Velim igitur primo, ut certum aliquem & destinatum studiorum finem proponatis: nec vago & incerto plane itinere feramini; eorum instar, qui à scopo hac tantum ratione non aberrant, quod nihil sibi proposuerint quo collimarent. Quod non ita intellectum velim, quasi quæ obviam atque ex insperato se offerunt, penitus sint negligenda; sed, ut sit quo præcipuus studiorum impetus feratur. Quo spectat & illud Poetæ (*Persii.*)

> *Estne aliquid quo tendis, & in quod dirigis arcum?*
> *An passim sequeris corvos, testaque lutoque,*
> *Securus quo pes ferat; atque ex tempore vivis?*

Deinde; proposita studiorum meta, curandum est, ut eo recta incedatis: ne, in diverticula frequentius deflectendo, propositum impediatur iter. Ut, de quibus Seneca, (*Epist.*) *Ideo non discentes necessaria, quia supervacua didicerunt.*

Atque huc facit, tum rerum, tum librorum, delectus. Nolim enim, potioribus neglectis, ut τοὺς τυχόντας, quosvis obvios, indiscriminatim evolvatis; sed in suo genere optimos. Quod & alicubi monet Verulamius; Libros pariter ac cibos tractandos: sunt quos primis attigisse labiis sufficiat; alii, altius degustandi; alii denique, in succum & sanguinem convertendi. Atque hic quidem, tum vestro opus erit judicio, tum indicio aliorum, quo rectius delectus instituatur.

Sed & eadem de causa, levioribus studiis temperandum erit; ne, severiorum jactura, charius emantur. Neque enim sapientis est, quæ pro condimento essent, ciborum instar depasci. *De illis* (inquit Seneca, *De brevitate vitæ,*) *nemo dubitabit quin operose nihil agant, qui in literarum inutilium Studio detinentur.* Non, quod ea penitus interdicta velim: sed, moderanda.

> *Odi difficiles habere nugas;*
> *Et stultus labor est ineptiarum.* (Martial.)

Rhetoricam itaque velim vestram, non mollem, elumbem, delicatulam; sed fortem, flexanimam, & argumentorum nervis strenuam; ne, verborum aucupio intenti, rerum sitis negligentiores. Orationem velim, nec barbaram, aut sordidam; neque nimis ornatam: ne, quod pro ornamento esset, materiem non tam ornet, quam tegat; sitque oneri, magis quam ornamento. Quod, de aula Phœbi, tradit Ovidius; (*Metam.*)

I *Materiam*

*Materiam superabat opus.* ———

Non enim joculis, facetiis, & quæsito verborum tinnitu totus constat dicendi decor, (quæ pungunt magis quam penetrant:) sed Rhetoris officium tum optime functi videamur, si persuadeamus, quod suademus; quod petimus, impetremus. Sed & lepores ipsos, sale mallem, quam aceto, tinctos, &, qui sponte fluunt, magis quam qui studio exquiruntur.

Disputationes quod attinet: Vos argumentis, velim, & præsenti negotio pressius insistere; syllogismos debita forma compingere, justis consequentiis firmare; omniaque ita ordinare, acsi probatum eatis quod suscepistis probandum. Nollem itaque laxiores altercationes, aut informes rixas, & quæ ἔξω τοῦ πράγματος. Sed nec velim vos (quod moris plus satis obtinere video) de quæstione in quæstionem temere transcurrere, atque, quæcunque fuerit agitanda quæstio, in quamlibet vel remotissimam transire, & universum quasi Philosophiæ ambitum pervagari. Quasi quis *Jamaicam* iret *Belgas* debellaturus: sitque ille omnium jaculator optimus, qui omnium longissime à scopo possit aberrare; nec [illegible]quam devitet magis, quam quo erat collimandum. Est quidem illud rixari, altercari, nugari, aut pueriliter garrire: disputare non est, (magis quam pugnare, est, doctum esse,) quippe quod à sobrie disputantis officio alienum est vel maxime; cui propositum esset, ut id potissimum insectetur, quod ei, quæ præ manibus est, controversiæ est conjunctissimum; neque se alio diverti facile patiatur.

Porro; Philosophicis hisce studiis Linguarum item peritiam vel maxime conjunctam velim, eo saltem ut Græcum & Hebræum utriusque Codicis textum, & legere possitis, & intelligere. Neque enim eo versamur seculo, quo *Græce nosse, suspectum sit; Hebraice, plane hæreticum.* Atque hoc quidem, ut omnibus usui futurum sit, & ornamento; ita Theologo plane necessarium; nec tam, quod sciat, honorificum; quam, si nesciat, turpe. Neque enim video, quid, imperito cuilibet ex vulgo, commode sit reponendum, literarum inutilitatem exprobranti, dum, Quorsum, inquit, non mihi pariter liceat vernaculis, atque vobis, Latinis versionibus contentus esse; dum, ipsos adire fontes, uterque pariter nescimus?

Denique (ne nimius sim) in toto, tum eruditionis, tum pietatis, negotio, curandum erit, ut ad sobrietatem expendatis omnia. Est siquidem, tum eruditionis, tum & religionis, inanis quædam larva & externa species, quæ ab utriusque sobria & solida ἐνεργείᾳ immane quantum discrepat; ἀντιθέσεις τῆς ψευδωνύμου γνώσεως, & μόρφωσις τῆς εὐσεβείας: 1 *Tim.* 6. 12. 2 *Tim.* 3. 5. quam ambientes nonnulli, pro corpore, umbram amplectuntur; seu, nubem pro Junone. Id vos interim, Academici, summopere hortatos velim; ut sitis solidi, sani, sobrii; ne vel propriæ mentis levitas, vel veteratorum versutia, ab eo vos divertat tramite, quo ad sanam mentem tenditur, ad solidam tum eruditionem, tum pietatem.

Atque hæc sunt, Juvenes, summatim tradita, quæ vobis dicenda habui, quo ad sobrietatem incitemini; quo sobrie docti sitis, sobrie pii. Quod quo rectius consequamini, assiduos conatus vestros, assiduis in Deum precibus, consociari par est; qui omnium bonorum fons est, & largitor unicus. Qui vel σοφίαν, vel σωφροσύνην, *desiderat, à Deo petat; qui & effuse largitur, nec tamen exprobrat. Jac.* 1. 5. Det vobis ille vere σωφρονεῖν qui est *solus sapiens, solus sanctus, solus Deus. Jud. v.* 25. *Apoc.* 15. 4. Cui omnis laus, & honor, & gloria, in secula seculorum. Amen.

# EPISTOLÆ
## *PAULI APOSTOLI*
### AD
# TITUM
## *EXPOSITIO CURSORIA*

Tribus Prælectionibus publicis *Oxoniæ* habitis, pro Gradu Doctoratus in Theologia.

---

*Maii* 24, 25, 26. *Anno* 1654.

# EPISTOLÆ
# *PAULI APOSTOLI*
# AD
# TITUM
# *EXPOSITIO.*

## Cap. I.
### *Prælectio Prima.*

NON patitur (Venerandi Patres, & Fratres,) aut illud, quod præ manibus eſt, negotium, aut temporis, quo illud eſt abſolvendum, anguſtia, ut prolixa vos detineam præfatione, aut rem ipſam longis ambagibus agam. Cum enim ea, quam ſuſcepi (Deo favente) explicandam, Paulina nempe ad Titum Epiſtola, ſit trihorio abſolvenda; neceſſe erit, ut omnia ſtrictim agam, ne longum ſcilicet iter facturo breviuſculi temporis ſpacium non ſufficiat.

Miſſis igitur iis omnibus quæ de Verbi Divini in genere, aut etiam ſpeciatim Novi Teſtamenti, vel dignitate, vel authoritate, & αὐθεντίας dici poſſent, aliiſque ejuſmodi; ad illam, quæ præ manibus eſt, Epiſtolam explicandam me ſtatim conferam.

Incipit autem hæc Epiſtola, ſicut & Paulinæ reliquæ (ſaltem ſi illa ad Hebræos Paulina non ſit,) à Procemio quodam; quod Epiſtolæ Inſcriptionem continet, cum adjuncta breviuſcula Salutandi formula. verſ.1.&c.

Quod Procemium, cum in aliis fuſius ſit, aliis brevius, in hac ſaltem Epiſtola quatuor primoribus verſibus continetur. Παῦλος δοῦλος Θεοῦ, καὶ ἀπόστολος Ἰησοῦ Χριστοῦ κατὰ πίστιν ἐκλεκτῶν Θεοῦ. — Τίτῳ γνησίῳ τέκνῳ κατὰ κοινὴν πίστιν. Χάρις, ἔλεος, εἰρήνη ἀπὸ Θεοῦ πατρὸς, καὶ Κυρίου Ἰησοῦ Χριστοῦ τοῦ σωτῆρος ἡμῶν. Neque Paulinæ tantum, ſed & Epiſtolæ Jacobi, Petri, Johannis, & Judæ, ab ejuſmodi exordiis inchoantur.

Atque hoc ex veteri more factum eſt, tam Græcis, quam Romanis familiari, ut Ἀρχιμήδης Δοσιθέῳ εὖ πράττειν· Ἀπολλώνιος Εὐδήμῳ χαίρειν. Et apud Ciceronem paſſim, *M. T. Cicero Servio Sulpitio* S. P. D. aut etiam brevius, *Cicero Baſileo S.* Sed & in ſacro Codice ejuſmodi exſtant formulæ; ut in Epiſtola Caldaica Tatnai, & Sether-Boznai, ad Regem Darium, *Eſræ. 5. 7.* לדריוש מלכא שלמא כלא *Dario Regi pax omnis*: & Artaxerxis ad Eſram Cap. 7. 12. *Artaxerxes Rex Regum, Ezræ Sacerdoti perito Legis Dei Cæleſtis, incolumitatem*: Sic in Epiſtola Nebuchadnezzaris ejuſmodi formula exſtat Caldaice, *Dan. 4. 1.* in hæc verba, נבוכדנצר מלכא לכל־עממיא אמיא ולשניא די־דארין בכל־ארעא שלמכון ישגא. Atque eadem formula verbatim utitur Rex Darius, Cap. 6. 25: *Darius Rex omnibus populis, nationibus, & linguis habitantibus in tota terra, Pax, vobis multiplicetur.* Similiter & in Novo Fœdere, *Act. 23. 26.* Κλαύδιος Λυσίας τῷ κρατίστῳ ἡγεμόνι Φήλικι, χαίρειν. Neque Ethnici tantum, ſed & Synodus Hieroſolymitana, *Act. 15. 23.* ejuſmodi utuntur formula, Οἱ Ἀπόστολοι, καὶ οἱ πρεσβύτεροι, καὶ οἱ ἀδελφοὶ, τοῖς κατὰ τὴν Ἀντιόχειαν, καὶ Συρίαν, καὶ Κιλικίαν ἀδελφοῖς τοῖς ἐξ ἐθνῶν, χαίρειν. Atque idem fere occurrit non Pauli tantum, ſed & in reliquis fere omnium Epiſtolarum Novi Teſtamenti exordiis.

Sed ad procemium Paulinum redeo; Cujus fere ſummula hæc eſt, *Paulus Tito Salutem.* Ubi occurrunt *Salutator*, *Salutatus*, *& Salutatio.* Quæ tria membra, adjuncta paraphraſi, paulo fuſius exponuntur.

Salutator in hac Epiſtola eſt ipſe Paulus, ejuſdem author; & quidem ſolus. Quod ideo potius moneo, quoniam in aliis non raro Epiſtolis, puta ad Corinthios, ad Philippenſes, ad

ad Colossenses, habemus in salutatione nunc *Timotheum*, nunc *Sosthenem*, cum Paulo conjunctum; & quidem in Epistola ad Galatas, *omnes, qui cum illo erant, fratres*; dum interim in Epistolarum corpore solus deinceps Paulus loquatur. Et quidem in Epistola ad Philemonem, non modo salutanti Paulo subjungitur Timotheus, sed & salutato Philemoni subjunguntur Apphia, & Archippus, & alii, dum tamen tota deinceps Epistola à solo Paulo ad solum Philemonem dirigitur: *Paulus captivus Jesu Christi, & Timotheus frater*, (illi salutatores;) *Philemoni dilecto, & adjutori nostro, & Apphiæ dilectæ, & Archippo commilitoni nostro, & Ecclesiæ quæ domi tuæ est*, (hi salutati;) *Gratia sit vobis, & Pax, à Deo patre nostro, & Domino Jesu Christo*, (ea est salutatio.) Sed deinceps numero singulari, *Gratias ago Deo meo, semper mentionem tui faciens in precibus meis &c.* Non vero, *Gratias agimus Deo nostro mentionem vestri facientes in precibus nostris.* Sicut etiam in Epistola ad Ephesios, & utraque ad Corinthios, salutatio non ad illas tantum Ecclesias dirigitur, quas spectat Epistola, sed ad alios etiam fideles in Christo; ut ex ipsis Epistolis liquet.

Quam quidem rem esse maxime advertendam existimo; ad alia scripturæ loca commode interpretanda. Pari enim ratione factum esse credo, Actorum 15, ubi in Synodo Hierosolymitana *Apostoli & Presbyteri* soli deliberatum convenisse memorantur: *vers.* 6. ipsaque decreta à solis *Apostolis & Presbyteris* condita dicuntur, *cap.* 16. 4. in ipsa tamen Epistola Synodali *cap.* 15. 23. præter Apostolos, & Presbyteros, etiam τῶν ἀδελφῶν mentio facta est; *Apostoli, & Presbyteri, & fratres, iis qui sunt Antiochiæ &c. Salutem.* Non quod fratres omnes, aut universa plebs, suffragia tulerint in condendis Decretis, quæ illic observanda proponuntur, sed saltem in salute precanda concurrerint; sicut & fratres omnes, qui cum Paulo erant, cum Epistolam scribebat ad Galatas, in salutatione quidem cum Paulo conjunguntur, non tamen propterea censendi sunt in Epistola Apostolica authoritative scribenda concurrisse.

Παῦλος δοῦλος Θεοῦ, ἀπόστολος δὲ Ἰησοῦ Χριστοῦ. ] De Pauli nomine, non est, ut multa dicam; Qui ab Hebræis *Saulus* dictus vel שאול levi deflexione à Romanis videtur Romano nomine *Paulus* dici: In propriis enim nominibus ex linguis Hebraica, Syriaca, Arabica, aliisque Orientalibus, in linguam sive Græcam sive Latinam transferendis, immutationes sæpenumero non leves occurrere, nemo est qui nescit.

Quis autem, & quantus fuerit Paulus, & hinc & aliunde liquet; Gente, Judæus, ex tribu Benjaminis; Regione, Cilix, Tarsensis; Privilegio, Civis Romanus; Secta, Pharisæus; Professione, Juris peritus; Ecclesiæ Christi, aliquando infensus hostis, postea vero (conversus) factus est Apostolus, & speciatim, Apostolus Gentium.

Paulus autem hic non nomine solo, sed & duplici Epitheto describitur [ δοῦλος Θεοῦ, ἀπόστολος δὲ Ἰησοῦ Χριστοῦ. ]

Prior titulus generalior est. *Servi* enim *Dei* multi sunt, qui *Apostoli* non sunt. *Servus* autem dicitur, vel qui servitium debet, vel qui servitium præstat. Priori sensu, nemo est mortalium qui Dei servus non est: Deo enim servire tenentur omnes, tam boni, quam mali. Impietas enim, sive nequitia, Creaturæ, non tollit dominium Creatoris. Posteriori sensu, non nisi bonis, piisque Deum colentibus convenit; & quidem vel latiori sensu sumitur, prout quum piis omnibus promiscue attribuitur, qui *Servi Dei, Deoque servire*, passim dicuntur; ut *Rom.* 6. 16. *Ezr.* 5. 11. *Isai.* 65. 13. *Luc.* 1. 74. & 17. 10. 1 *Pet.* 2. 16. & alibi sæpe: vel sensu strictiori, prout servos aliquot insigniores, eminentiori loco constitutos, designat. Sic Moses, κατ' ἐξοχὴν *Servus Dei*, appellatur; *Num.* 12. 7. atque alibi passim: משה עבדי. Sic etiam Joshua, David, Nehemias, aliique qui Deo insigniori aliquo loco serviebant. Sed & Christus ipse, *Isai.* 42. 1. הן עבדי *Ecce servus meus, quem sustento, electus meus, quem benigne accipit anima mea, &c.* quæ ῥητῶς de Christo exponuntur *Matt.* 12. 18. Atque hoc speciali sensu, Apostoli, aliique qui insigniori aliquo munere fungebantur, *Servi Dei*, & *Servi Jesu Christi*, in novo Fœdere passim appellantur; quo sensu & hic Paulus se appellat δοῦλον Θεοῦ, *Servum Dei*.

Ἀπόστολος δὲ Ἰησοῦ Χριστοῦ ] Est hic alter titulus, quo designatur Paulus, priori magis specialis; peculiare munus designans, quo Deo serviebat; nempe, in Apostolatu Jesu Christi. *Apostoli* autem vox, quid alibi extra scriptores sacros designat, non vacat disquirere. Nomen ipsum non aliud ipsa vi vocis designat, quam *legatum*, vel *nuncium*, qui ad negotium aliquod præstandum ἀποστέλλεται, emittitur. Atque hoc sensu Epaphrodito, atque aliis ex fratribus, attribuitur vox ἀπόστολος *Phil.* 2. 25. 2 *Cor.* 8. 23. sed cum adjuncta voce diminuente, ἀπόστολος ὑμῶν. ἀπόστολοι ἐκκλησιῶν. *legatus vester*; *legati Ecclesiarum.* Non autem ἀπόστολοι Ἰησοῦ Χριστοῦ, *Apostoli Jesu Christi.* Quo sensu laxiori etiam videtur ea vox sumenda. *Rom.* 16. 7. *Luc.* 11. 49. & forsan alibi. Nomen autem *Apostoli* eminentiori sensu sumptum attribui solet κατ' ἐξοχὴν, duodecim illis à Christo selectis, *Mat.* 10. 2. *Luc.* 6. 13. & alibi: sed & aliis etiam aliquot, nempe Matthiæ, in Judæ locum surrogato; neque illi tantum, sed & Paulo & Barnabæ: Speciatim vero Paulus ut seipsum sæpissime Apostolum appellat, sic & aliquoties Apostolatum suum ex professo asserit; præsertim in Epistolis ad Corinthios scriptis; inter quos erant pseudo-apostoli, qui se Paulo opponebant, ejusque authoritati derogatum ibant:

ibant: authoritatem igitur suam, quam illi elevare satagebant, propugnat ille strenue, atque assertum it, 1 *Cor.* 9. 2 *Cor.* 11. & 12. Sed & alibi; se quidem & Apostolum esse contendens, ipsisque principibus Apostolis neutiquam inferiorem. Apostolorum autem munus videtur illud esse præcipuum, ut in universum orbem Evangelii prædicandi causa emissi, Ecclesiæ Christianæ fundamenta jacerent; totamque ipsius οἰκονομίαν instituerent; eaque quæ à Christo edocti erant, Ecclesiis Christi observanda præciperent, & sancte retinenda; ut qui erant θεόπνευστοι, atque infallibili Spiritus Sancti ductu in omnem veritatem dirigebantur: quapropter & eorum in Ecclesiis summa erat authoritas, atque αὐθεντία. Et quidem de *Apostoli* titulo hactenus.

Verum Paulus, & hic & alibi, non solum Apostoli titulo se insignit, sed Apostolatus munia summatim saltem recenset; ad quid nempe factus est Apostolus, & ad quænam legationis negotia. Paulus Apostolus Jesu Christi κατὰ πίστιν ἐκλεκτῶν θεοῦ, *secundum fidem*, vel potius *quoad fidem, electorum Dei*, (puta propagandam, & mundo propalandam.) Nempe fidem in Jesum Christum, quæ quidem solis electis Dei conceditur, & qua sola justificamur. Καὶ ἐπίγνωσιν ἀληθείας τῆς κατ' εὐσέβειαν, *agnitionem veritatis, quæ est secundum pietatem*: nempe ἐπίγνωσιν ἀληθείας, agnitionem veritatis, sive veræ doctrinæ τῆς κατ' εὐσέβειαν, quæ pietatem spectat; hoc est, doctrinam de vita pie instituenda: Et hoc quidem ἐπ' ἐλπίδι ζωῆς αἰωνίου, *in spe*, vel *sub spe æternæ vitæ*. Adeoque ad tria præsertim capita doctrinam Evangelicam reducit; Nempe, Doctrinam de Justificatione, per fidem; Doctrinam de vitæ Sanctimonia, sive, vita pie instituenda; &, Spem futuræ Gloriæ. Hoc autem tertium Doctrinæ Evangelicæ membrum, nempe *Spem vitæ æternæ*, paulo fusius persequitur; ideo forsan, quia Resurrectionis, atque æternæ vitæ doctrina, non modo Judæorum multis, sed & præsertim Gentibus res admodum dubia videri possit. Ideoque cum ζωῆς αἰωνίου, *æternæ vitæ*, mentionem fecerat, adjungit statim, ἣν ἐπηγγείλατο ὁ ἀψευδὴς θεὸς, *quam gratiose promisit*, & quidem jam olim promiserat, ὁ ἀψευδὴς θεὸς, *Deus verax, mentiri nescius*: neque nunc primo eam promisit, his ultimis mundi temporibus; quasi quid novum esset, antehac inauditum; sed jam olim promiserat πρὸ χρόνων αἰωνίων, *ante tempora secularia*, hoc est, *ante multa secula*. Illud enim dicere mallem, quam *ante tempora æterna*. Præterquam enim quod *tempora æterna* vix commode dicatur: saltem, *ante æterna tempora*, sive ante æternitatem, quo modo quid fieri posse dicatur, vix assequor: sed *ante longa*, sive *diuturna tempora*, vel *tempora secularia*, puta tempora seculorum aliquot, illud satis commode factum dicitur, quod multis retro seculis fiebat, nempe jam inde à primis mundi temporibus. Sed neque voces hasce πρὸ χρόνων αἰωνίων, (quæ & hic, & 2 *Tim.* 1. 9. occurrunt,) ita intelligendas arbitror, acsi, *ante omnia secula*, adeoque ante mundum conditum, rem esse factam innuant, (licet viros aliquot & graves & eruditos ita sentire non ignorem,) adeoque idem valeant atque illud πρὸ καταβολῆς κόσμου Eph. 1. 4. *ante jacta mundi fundamenta*: Sed *ante secula* saltem *aliquot*, vel etiam *multa*, non autem *omnia*. Quanquam enim omnino verum sit, *Electionem*, de qua instituitur sermo in loco illo ad Ephesios (ἐξελέξατο ἡμᾶς πρὸ καταβολῆς κόσμου) jam ab æterno fuisse, adeoque ante mundum conditum; attamen æternæ vitæ *Promissionem* non ante mundum conditum, sed primis saltem mundi temporibus factam, dicendum erit. Atque hoc quidem est quod videtur Apostolus dixisse velle; nempe Promissionem vitæ æternæ non nunc temporis primitus factam esse, sed jam olim; quæ quidem licet distincte magis, atque manifeste mundo jam patefacta sit, atque explicata, per prædicationem Evangelii, quam sibi inter alios divinitus concreditam esse affirmat Paulus *vers.* 3. non tamen aliud est, quam quod olim Abrahamo, atque ante illum Adamo ipsi promiserat Deus, dum, in *Abrahami semine* (nempe Jesu Christo) *benedictas fore omnes gentes*, & *Mulieris semen serpentis caput contriturum*; jam olim pronunciaverat.

Atque hactenus de Paulo (cum ipsius Apostolatu, & munere) dictum est; qui Epistolæ author est: sequitur Titus, cui ea dirigitur *vers.* 4.

Τίτῳ γνησίῳ τέκνῳ κατὰ κοινὴν πίστιν.] Titum hic, sicut & alibi Timotheum, γνήσιον τέκνον appellat Paulus, *genuinum filium*, non quidem generatione, sed potius regeneratione κατὰ πίστιν, quem puta ad fidem Christi converterat, vel potius quem in fide Christi prædicanda instar filii habuit, & quasi filium tractavit, quod & de Timotheo expresse dicitur *Phil.* 2. 22. Sed & addit non modo κατὰ πίστιν, sed κατὰ κοινὴν πίστιν *fidem communem*; Paulo siquidem & Tito, adeoque Judæis & Gentibus communem. Non enim Titum, ut aliquando Timotheum, circumcidi voluit Paulus; (ut pro Judæo, vel Proselyto habeatur:) quoniam Timotheus, quamvis ex Græco Patre, ex Matre tamen Judæa natus est, (ut patet *Act.* 16. 1.) ideoque ne Judæis scandalo esset, circumcidi illum curavit: Titum vero, utpote plane Græcum, sive Gentilem, quanquam familiari ipsius commercio utebatur, neutiquam tamen circumcidit, ut patet, *Gal.* 2. 3.

At quæretis, Quorsum vel Timotheum, quamvis ex Matre Judæa, circumciderit Paulus, cum affirmet ipse *Gal.* 5. 2. *si circumcidantur, nihil ipsis profuturum esse Christum*; &, ne ipsis Judæis, jam esset Circumcisio necessaria? Vel si ob vitandum scandalum circumcideret Timotheum, cur non & Titum, quamvis Gentilem? Scandalo enim erat Judæis cum viro Gentili, nisi circumcisus esset, familiare commercium, quale Paulo & Tito intercessit; ut

 patet

patet ex *Act*. 11. 2, 3. ubi Judæi Petro, eo nomine, litem intendunt, quod *ad viros præputium habentes* (Cornelium puta, ejusque familiam) *intraverat, cumque illis comederat.*

Respondeo, In casu Timothei, rem aliter omnino se habere, atque in casu Titi; quorum ille, saltem ex Matre, Judæus erat; hic, plane Græcus. Quanquam enim, ne quidem Judæis, jam esset Circumcisio necessaria; abolitis quippe ritibus antiquæ Ecclesiæ Judaicæ: attamen, quoniam omnino certum erat, Judæis olim aliquando Circumcisionem imperatam fuisse ex lege; neque dum eorum plerisque constabat, legem illam jam esse plane abolitam; indulsit illis Paulus aliquantisper Legis Mosaicæ observationem; non quidem, ut necessariam, sed, ut tolerabilem saltem. Adeoque non modo Circumcisionem iis indulsit, sed & Ciborum delectum; ut patet ex *Rom.* 14. & 1 *Cor.* 8. Et quidem eam ad ipsos συγκατάβασιν exercuit, ut non modo Timotheum circumciderit, sed & ipse in Templo purificatus sit, juxta legem Mosis. *Act*. 21. Hæc quidem, tunc temporis, ratus esse, quoad Judæos, inter ἀδιάφορα. At vero, quoad Gentes, res omnino secus erat; ut qui ad Legis Mosaicæ ritus ne quidem olim tenebantur: qui quidem, non omnibus omnino Gentibus, sed populo saltem Israelitico, in mandatis erant. Licet igitur Judæis, quibus hæc imperata fuerant, ipsorum observationem retinere aliquantisper permiserit; Gentibus tamen, quibus nil tale imperatum erat, ritus Mosaicos jam de novo introducere neutiquam permisit. Itaque quamvis indulgendum esse Judæis putaverit, ut circumcidatur Timotheus, ex Matre Judæus, ad quem igitur Legem Mosaicam pertinere posse videatur; non tamen, ut Titus Gentilis circumcidatur, ad quem lex ea neque nunc, neque olim spectabat. Et quamvis ipse Timotheum Judæum circumciderit, ad Galatas tamen, qui ex Gentibus erant, Circumcisionem induci nullo modo passus est, sed totis viribus in contrarium it, ut ex Epistola ad illos scripta abunde patet; nec ad Christianos Antiochenos, qui & ex Gentibus, ut patet ex Historia, quæ habetur *Act*. 15. & Synodi Hierosolymitanæ ea in re decisione. Atque eo nomine litem ipse obtendit Petro *Gal.* 2. 11. &c. ut qui dissimulatione sua, quo melius Judæis placeret, Gentibus persuasum ibat Legis Mosaicæ observationem etiam ipsis necessariam esse: quanquam enim Petro alibi licuisset, in Judæorum gratiam rebus lege vetitis abstinere (quod & Paulus ipse, siquando opus sit, & aliis suadet, & se facturum affirmat *Rom.* 14. 1 *Cor.* 8.) attamen Judæis eousque favere, ut hinc invalescat opinio, etiam Gentibus ea jam inducenda esse, ad quæ ne antea quidem tenebantur, neque Petro licuit, neque Paulus illud patitur. Atque hinc factum esse credo, quod in decretis Synodi Hierosolymitanæ *Act*. 15. præter scortationem (quæ lege morali vetita est) etiam Idolothytorum, atque sanguinis esum Gentibus inhibuerunt, cum tamen Idolothyta comedere, extra casum scandali, plane permittit Paulus, 1 *Cor.* 8. & siquando ex conscientia abstinendum suadeat, 1 *Cor.* 10. 28, 29. statim subjungit, sed non de conscientia comedentis propria, sed de conscientia alterius, cui hoc est offendiculo, se isthæc loqui. Quare nec in illa Synodo alio nomine vetita esse censenda sunt, quam, ne sint aliis scandalo, & præsertim Judæis. Et pariter de sanguinis esu judicandum existimo; non quidem, quod esset plane atque per se illicitum, sanguinem comedere: Ciborum enim delectum post Christi mortem sublatum esse constat, tum ex visione Petri *Act*. 10. qui quidpiam immundum appellare, disertis verbis prohibetur (quanquam mundi, atque immundi differentiam non tantum à Mosis, sed ab ipsius Noachi, temporibus invaluisse, certum sit:) tum ex affirmatione Pauli 1 *Tim.* 4. 4, 5. qui abstinentiam à cibis ideo culpat, quoniam *quicquid creavit Deus, bonum est; nec quicquam rejiciendum, si cum Gratiarum actione sumatur.* Verum ideo Gentibus suadetur (prout tunc se res habebant) ab esu sanguinis abstinere, ne Judæis essent offendiculo.

At dicetis, Quare non &, eadem ratione, reliqua Mosaicæ legis præcepta observarent?

Respondeo, Ob eam rationem, quam pridem innuimus; Quia nempe abstinentia à sanguine non tantum Judæis, sed & omnibus Noachi posteris, adeoque & Gentibus, inhibita fuerat, *Gen.* 9. 4. cum interim Circumcisio, non nisi posteris Abrahami; &, præcepta Legis Mosaicæ, non nisi Israelitis erant imperata. Permittit igitur Gentibus, aut etiam suadet, Synodus Hierosolymitana, eousque Judæis indulgere, ut retineant aliquantisper illorum præceptorum, quibus aliquando tenebantur, observationem, non autem ut nunc primitus se novis oneribus subjiciant, eaque suscipiant præcepta, quibus antea non tenebantur.

Atque hactenus de Tito dictum sit, quem appellat Paulus *Germanum suum filium, κατὰ κοινὴν πίστιν, quoad fidem communem*; eandem siquidem fidem & sibi Judæo, & Tito Gentili communem innuit. Quod autem hic leviter innuit, illud ex professo probat *Rom.* 4. eadem nempe fide justificandos esse Romanos Gentiles, qua & Abraham olim & David justificabantur.

Sed de Salutante & Salutato hactenus. Sequitur Salutatio.

*Χάρις, ἔλεος, εἰρήνη ἀπὸ Θεοῦ πατρὸς καὶ Κυρίου Ἰησοῦ Χριστοῦ τοῦ Σωτῆρος ἡμῶν.* ]

*Gratiam*, nempe, *misericordiam & pacem* comprecatur, *à Deo Patre & Domino Jesu Christo Servatore nostro.* Ut apud Græcos χαίρειν, apud Romanos *Salvere*; sic apud Hebræos שלום *Pax*, antiqua erat salutandi formula (ut ex variis utriusque Testamenti locis liquet)

quet: ) sub *pacis* autem vocabulo integram videbantur felicitatem comprehendere, sive bonorum omnium confluentiam. Nec quidem minus quidquam Paulum ea voce Tito comprecari existimo. Adjungit autem duo alia vocabula, *Gratiam* nempe, & *Misericordiam*; quorum quidem primum, *Meritorum* in nobis defectum; alterum, *Demeritorum* abundantiam, innuit. Nobis enim nil tale merentibus, quicquid obtingit boni, gratis obtingit, neque aliunde quam à Gratia mere gratuita expectari potest: Cum autem non modo non meruimus, sed & *demeruimus*; non modo donante *Gratia*, sed & condonante *Misericordia*, nobis opus erit, ut *pacem* consequamur; ideoque hæc tria junctim comprecatur Paulus, *Gratiam, misericordiam, & pacem.*

Subjungit autem ἀπὸ θεοῦ πατρὸς, à *Deo Patre*, tanquam à summo fonte bonorum omnium, καὶ κυρίου Ἰησοῦ Χριστοῦ τοῦ Σωτῆρος ἡμῶν, *& à Domino Jesu Christo Servatore nostro*, ut qui solus à Deo Patre ea nobis & impetrare, & obtinere potest, adeoque nos salvos & sospites præstare, ut qui solus Σωτὴρ ἡμῶν, Salvator, vel Sospitator noster; tantam enim emphasin in σωτῆρος voce agnoscit ipse Cicero, ut nulla apud Latinos solitaria vox occurrat, quæ illam adæquate exprimat: Siquidem Σωτὴρ ipsum significat, qui & vitam sive salutem dat, & datam conservat.

Sed de Salutatione hactenus, adeoque de toto Epistolæ Prooemio.

Sequitur ipsum Corpus Epistolæ.

## *PRÆLECTIO SECUNDA.*

Tota fere hæc ad Titum Epistola ( post prooemium, quod jam exposuimus ) in variis monitis, sive præceptis versatur, quibus Paulus illum instituit, quo pacto in munere, quod sustinebat, Evangelico se gerat; atque eadem opera & Titum & alios etiam ad quos perveniet Epistola, docet, quid ab illis, qui hujusmodi funguntur munere, præstandum erit.

Sunt autem præcepta illa partim de Ministris aliis κατὰ πόλιν constituendis, ( à versu 5. ad 12. ) partim de suo ipsius munere obeundo; inde ad finem Epistolæ.

Versu 5°. Dicit se Paulus Titum in Creta reliquisse, ut res ibidem Ecclesiasticas nondum satis in ordinem redactas dirigeret, & rite disponeret ( ἵνα τὰ λείποντα ἐπιδιορθώσῃ ) quas ipse Paulus alio profecturus non potuit ob temporis, ut videtur, angustiam præstare. Et speciatim, ut Presbyteros κατὰ πόλιν, oppidatim, sive per singulas civitates constituat, ut ego ( inquit ) tibi in mandatis dedi; ( καὶ καταστήσῃς κατὰ πόλιν πρεσβυτέρους, ὡς ἐγώ σοι διεταξάμην. ) Solebat enim ipse Paulus, ubi per tempus licuit, quum Ecclesias fundaverat, Presbyteros illis idoneos præficere, qui ipsarum curam gererent; ut patet ex *Act.* 14. 23. Ubi autem illud ob temporis angustias præstare non potuit, aliis id negotii demandabat; ut hic Tito in Ecclesia Cretensi, & Timotheo alibi, in Ecclesia ( ut videtur ) Ephesina, 1 *Tim.* 3. 14, 15. Non autem ipsis Ecclesiis reliquit, ut sibi ipsis ad libitum de Pastoribus providerent; partim quod non tanto negotio pares essent; non enim cuilibet è plebe eas suppetere dotes ( ut de Gratiis nihil dicam ) credendum est, quæ tam gravi, tamque arduo negotio sufficiant; partim quod illi negligentius forsan rem curaturi, parum essent solliciti, vel qualem haberent, vel etiam an haberent Pastorem, ( quod & hodierna apud nostrates experientia plus satis comprobat. ) Sed præsertim, ideo, quod ad populi munus neutiquam spectet Ministros Evangelii constituere, sed à Deo missos acceptare. A Deo, inquam, *missos*. Quanquam enim nunc dierum de Ministrorum *vocatione* ( à Populo scilicet ) gliscunt controversiæ; in sacra tamen pagina de *Vocatione* ( à populo ) ne verbum quidem, sed de *Missione* ( ad populum ) totus instituitur sermo. *Sicut misit me Pater, sic ego mitto vos* Joh. 20. 21. Joh. 17. 18. & Mat. 28. 18, 19. *Data est mihi omnis potestas in cœlo, & in terra; profecti ergo docete omnes gentes &c.* Sunt verba Christi Apostolos mittentis: Non autem dicit, Sicut mundus vocavit me, ita mundus vocat vos; vel, Vocant vos omnes gentes, profecti ergo omnes gentes docete. Sic *Rom.* 10. 15. *Quomodo prædicabunt, nisi missi fuerint?* at nusquam dicitur, Quomodo prædicabunt, nisi vocati fuerint? puta à populo. Et de Pseudo-prophetis conqueritur Deus, *Jer.* 23. 21. *Non misi*, inquit, *prophetas illos, at ipsi cucurrerunt; non allocutus sum illos, attamen ipsi prophetarunt.* Et pariter *cap.* 14. 14. *cap.* 27. 15. *cap.* 29. *vers.* 8, 9. at nusquam conqueritur, quod Populo non vocante prophetaverint: sed potius contrarium; nempe, renuente populo non tamen eorum authoritati derogatum esse; *Ezek.* 2. 4, 5. *Ego*, inquit, *mitto te ad illos, ut dicas illis, Sic ait Dominus Jehova. Illi vero, sive audiverint, sive obstiterint, scient utcunque prophetam esse in medio eorum.*

At vero ( dicat aliquis ) Annon Paulus se dicit *vocatum Apostolum*, *Rom.* 1. 1. & alibi, Παῦλος κλητὸς ἀπόστολος Ἰησοῦ Χριστοῦ, & *Heb.* 5. 4. *nemo sibi ipsi assumit hunc honorem, nisi qui vocatur*; ut idem videantur *vocari*, atque *mitti*.

Respondeo, Verum quidem esse, neminem sibi hunc honorem assumere debere, nisi qui vocatur *à Deo, sicut Aaron*; ( illud enim ibidem sequitur; ) & Paulum quidem *vocatum esse* Apostolum, sed διὰ θελήματος θεοῦ, *ex voluntate Dei*, non hominum; 1 *Cor.* 1. 1. & 2 *Cor.* 1. 1. & οὐκ ἀπ' ἀνθρώπων οὐδὲ δι' ἀνθρώπου; *non ab hominibus, neque per homines, sed per Jesum Christum, & Deum Patrem*; *Gal.* 1. 1. atque ad eundem sensum alibi. Fateor igitur, quoad rem, tantundem esse, à Deo *vocari*, nempe ad munus suscipiendum, atque à Deo *mitti*, ad munus exequendum: At vero idem omnino esse, *à Deo mitti*, atque *à Populo vocari*,

omnino

omnino nego. Huic autem ideo fusius aliquantulum insisto, quoniam à paucis observatum video. Cum interim ex immutata Scripturæ phrasi non parum incommodi emerserit, dum omnes fere de Ministri Vocatione disserunt, quasi à Populo vocetur; at de Missione à Deo fere altum est silentium: cum è contra, S. Scriptura de Missione (nempe à Deo ad Populum) multa passim habet, at de Vocatione per populum, ne γρῦ quidem. Nec quidem tam solent ovium greges Pastores accersere, vel advocare, eisque potestatem conferre; quam Domini potius suis ovibus Pastores præficere, qui quidem à Domino, non ab ipsis ovibus, potestatem accipiunt. In Pastorum igitur, sive Ministrorum Ecclesiasticorum, constitutione non tam quærendum videtur *Quis vocavit*, quam *Quis misit*. Missio autem est à Deo, sive Christo, Ecclesiæ Domino, qui Ministris, sive legatis suis, id muneris demandat, non modo ut Ecclesias jam collectas pascant, aut viros jam salutariter conversos ulterius instruant, sed ut Ecclesias etiam colligant, & rebelles, sive infideles, ad obedientiam fidei adducant, & contradicentibus os obstruant. Est autem hæc Missio authoritativa (qua potestas ministerialis confertur) à Deo, aut Christo, vel quidem immediate, sicut olim Prophetarum aliquot, & Christi temporibus Apostolorum missio; vel saltem mediate per eos, quibus hoc negotium à Christo demandatur, quique ipsius sive Dei, sive Christi vices subeunt, & quasi personam sustinent: adeoque ad Verbi Ministros id negotii pertinet, quos Dei legatos, nuncios, οἰκονόμους, appellant Scripturæ; quosque ut Dei Nomine nos alloquentes, monentes, increpantes, aliaque erga nos munia exequentes, par est ut agnoscamus; quique nobis in Domino præsunt.

Quod autem hæc authoritativa Missio, quam *Ordinationem* vulgo dicimus, sit in Ecclesia retinenda, quodque per verbi Ministros præstanda sit, patere potest, non modo ex ratione jam assignata, (quia nempe præstanda est à potestate superiori, quæ Dei loco sit; juxta illud *Heb.* 5. 1, 4. Neque *sibi ipsi quisquam sumit hunc honorem, sed qui vocatur à Deo, sicut Aaron*; non ab inferiori, qualis est grex, cui præest; præsertim cum potestas ministerialis per Ordinationem collata non ad unum tantummodo gregem peculiarem, sed & ad alios, prout res tulerit, extenditur; & quidem mutato grege non tamen iteranda sit Ordinatio:) Verum etiam Apostolicorum temporum exemplis ulterius liquet, *Act.* 13. 1, 2, 3. *Act.* 14. 23. 1 *Tim.* 4. 14. 2 *Tim.* 1. 6. *Tit.* 1. 5. &c. 1 *Tim.* 3. per totum 1 *Tim.* 5. 22. Et quidem *Act.* 6. ubi de Diaconis agitur, non qui Ecclesiæ præsint, ut Presbyteri, sed subserviant; quanquam Apostolis visum sit populo permittere, ut de idoneis viris sibi prospiciant, quos Apostolis sisterent ipsi (ne forsan in re pecuniaria sinistram aliquam de Apostolis suspicionem conciperent) non tamen authoritativam muneris collationem populo permittebant, sed penes se retinebant, *vers.* 3. *ἐπισκέψασθε ἄνδρας ἐξ ὑμῶν ἑπτὰ, exquirite è vobis viros septem &c. οὓς καταστήσομεν, quos Nos præficiamus huic negotio*; quod & deinceps factum est, *vers.* 6. Sed & idem urgere licet ab ipsius Christi exemplo, qui & ipse à Deo missus est, & suos etiam ipse misit, ut patet *Heb.* 5. 4, 5. *Mat.* 10. 1. *Marc.* 3. 14, 15. *Luc.* 9. 1, 2. *Luc.* 10. 1, 2. *Mat.* 28. 18, 19. *Marc.* 16. 15. *Joh.* 17. 18. *Joh.* 20. 21. Missio siquidem ubique fit à potestate superiore, Dei vices sustinente, ministros ad populum sive convertendum, sive confirmandum, mittentis. Sed de potestate ministros Evangelicos Ordinandi hactenus. *Jus Advocationis* (ut dicitur) sive *Patronatus* non attingo, ut quæ res est plane Civilis, non Ecclesiastica; quatenus scilicet Ordinationi, atque Institutioni contradistinguitur; neque tam potestatem ministerialem spectat, quam potestatis exercitium, pro hic, & nunc.

Verum hoc obiter notandum duco; Titum hic juberi Presbyteros κατὰ πόλιν constituere, sive per singulas urbes; ut nempe singulæ urbes suos habeant Presbyteros, sive unum, sive plures, ut opus erat. Adeoque Ecclesiarum, quibus præerant, limites, juxta locorum, sive urbium, ubi habitabant, cancellos erant, ut videtur, determinati; prout apud nos Ecclesiæ Parochiales. Non enim probabile videtur, in Ecclesiis Cretensibus, aut etiam primitivis aliis, ex variis Urbibus, vel Oppidis, collecta hinc inde ad libitum membra Ecclesiam unam constituisse, uni Pastori subditam, atque ex eisdem Urbibus, vel Oppidis alia aliam sub alio Pastore (intermistis scilicet promiscue intra eosdem limites diversarum Ecclesiarum membris) sed omnes potius intra eosdem limites Christianos ad eandem Ecclesiam, eundemque Pastorem pertinere; (nisi forsan alicubi linguarum diversitas, aut alia aliqua grandioris momenti circumstantia aliud nonnunquam suadeat.) Quod ideo magis inducor ut credam, quoniam Ecclesias omnes in Novo Testamento memoratas vix alio unquam charactere vel designatas, vel ab invicem distinctas reperio, quam per loca ubi habitabant. Quid enim aliud significant, Ecclesia Hierosolymitana, Romana, Corinthiaca, Ephesina, Philippensis, Colossensis, Thessalonicensis, Smyrnensis, Pergamensis, Thyatirensis, Sardensis, Philadelphiensis, Laodiceensis, quam Ecclesias fidelium Hierosolymis, Romæ, Corinthi, Ephesi, Philippis, Colossis, Thessalonicæ, Smyrnæ, Pergami, Thyatiræ, Sardibus, Philadelphiæ, Laodiceæ, commorantium. Et siquando proni erant se in partes distrahere, prout hi uni, illi alteri Pastori favebant, (quod Corinthi videtur contigisse,) illud à Paulo severe reprehensum est, ut ex Epistolis ad Corinthios liquet. Sed & de his hactenus.

Dum autem Tito præcipit Paulus Presbyteros κατὰ πόλιν constituere, non interim vult, ut

ut τυχόντα quemlibet ad hoc officium cooptet, ſed viros tanto negotio ſi non pares, idoneos ſaltem (quantum quidem fieri poſſit, quis enim πρὸς ταῦτα ἱκανός;) Presbyter autem, vel Epiſcopus, ( promiſcue enim & hic & alibi uſurpantur voces illæ, præſertim *Act*. 20. 17, 28. Et qui memorantur Epiſcopi *Phil.* 1.1. non alii videntur eſſe, quam Presbyteri : Erat enim Philippi Urbs non adeo magna ; ſi plurium parochiarum, ſaltem non plurium Diœceſium capax, ) qualis eſſe debeat in ſequentibus oſtendit Paulus. Quæ autem poſtulat, in duas claſſes videntur diſtribuenda, nempe quædam ipſius perſonam ſpectant, *verſ*.6,7,8. εἴ τις ἐστὶν ἀνέγκλητος, *ſiquis eſt inculpatus*, vita proba, moribus honeſtis ; μιᾶς γυναικὸς ἀνήρ, *unius uxoris vir*, ſive etiam *unius mulieris* ; quod ego non tam contra ſecundas nuptias dici arbitror ( quod aliquibus viſum eſt ) quam contra polygamiam, ſive etiam concubinatum, τέκνα ἔχων πιστά, *liberos habens fideles*, Chriſtianam fidem amplexos ; μὴ ἐν κατηγορίᾳ ἀσωτίας *non luxus crimini obnoxios*, quod non tantum de ebrietate intelligo, ſed ut ne bibaces ſint, vel edaces, epulis puta & compotationibus frequentes, quanquam & mente & pedibus interim conſiſtere valeant ; ſed addit, μὴ ἀνυπότακτα, *ut ne refractarii ſint*, ſive *immorigeri* ; multum enim conducit famæ & reputationi Paſtoris, ſi & ſe & ſuos bene moratos eſſe curet. Δεῖ γὰρ τὸν ἐπίσκοπον ἀνέγκλητον εἶναι ὡς Θεοῦ οἰκονόμον, *Oportet enim Epiſcopum inculpatum eſſe, ut Dei diſpenſatorem*, puta, qui Dei dona diſpenſet, & res divinas adminiſtret, & domo Dei præſit ; μὴ αὐθάδη, *non pertinacem*, non ſibi pertinaciter placentem ; μὴ ὀργίλον, *non iracundum* ; iratum eſſe licet, ubi res poſtulat, at non iracundum eſſe, ſive iræ deditum ; μὴ πάροινον, *non vinoſum* ſive vino deditum, multo minus vel ebrioſum, vel etiam ebrium ; μὴ πλήκτην, *non percuſſorem*, ſed pacificum potius ; μὴ αἰσχροκερδῆ, *non turpem quæſtum facientem* : ἀλλὰ φιλόξενον, *ſed hoſpitalem*, φιλάγαθον, *bonorum amantem*, qui & bona, & bonos amat ; σώφρονα, *ſobrium*, *temperantem*, qui etiam in rebus licitis utendis modum ſervat, & mediocritatem ; δίκαιον, *juſtum*, in rebus, puta, quæ pertinent ad hominem; ὅσιον, *ſanctum*, in rebus quæ ad Deum; ἐγκρατῆ *continentem*. Atque hæc Paſtorem ſpectant, ut Virum bonum : Quæ quidem omnia, ut ſingulis Chriſtianis ineſſe debeant, ita Miniſtris præſertim. Verum ea ſigillatim ulterius proſequi non vacat, ob temporis anguſtias.

Alia ſunt, quæ eundem ſpectant, ut bonum Paſtorem, quæ nempe immediatius ſpectant munus ipſum paſtorale ; *verſ*. 9. ut nempe ſit ἀντεχόμενον τοῦ κατὰ τὴν διδαχὴν πιστοῦ λόγου, *tenax fidelis illius ſermonis, qui ad doctrinam facit* ; nempe ut nec à veritate declinet ipſe, nec inde ab aliis divelli poſſit ; ſed ut veram doctrinam amplectatur, eique firmiter adhæreat. Atque hoc quidem ob duplicem finem, ἵνα δυνατὸς ᾖ καὶ παρακαλεῖν ἐν τῇ διδασκαλίᾳ τῇ ὑγιαινούσῃ, καὶ τοὺς ἀντιλέγοντας ἐλέγχειν, *ut potis ſit & exhortari doctrina ſana, & contradicentes convincere*. Quorum quidem primum ad Theologiam Practicam, & Conciones ad populum præſertim ſpectat, aut etiam ubi alias vel hortatione, vel monitione opus ſit ; reliquum ad Polemicam videtur magis pertinere, ut nempe valeat, tam quæ vera ſunt defendere, & propugnare, quam oppugnare quæ falſa ſunt, & ſolide refellere ; quæque vel ſanæ doctrinæ vel pietatis efficaciæ ſunt adverſa, à populo ſubmovere ; ne ψευδοδιδασκάλων aſtutia & fraude de via veritatis incauti recedant, atque erroribus obruantur.

Et quidem omnino optandum eſſet, ut & qui nunc dierum Miniſterio Evangelico ſeſe addicunt, tantique momenti onus ſuſcipiunt, utrumque illud munus ad ſe ſpectare ſciant ; neque ita ſe illorum uni applicent, ut reliquum plane negligatur ; atque illud ſibi negotii commiſſum eſſe ſerio perpendant, non modo ut gregem ſuæ fidei commiſſum ſana doctrina paſcant, ſed & contra lupos defendant. Adeoque nec ita ſe totos controverſiis implicent, ut interim ſanam doctrinam negligant, qua populus ad veram fidem, & reſipiſcentiam excitetur, vitamque Deo dignam & præceptis Evangelicis conformem ; quod quidem non paucis ex clero, eiſque neque malis, neque indoctis ſolebat ante aliquot annos vitio verti : Nec tamen ex adverſo, hortationibus & concionibus ad populum ita ſe totos dedant, ut interim de ſolida eruditione parum ſint ſolliciti, atque abſtruſiores Theologiæ apices vel ipſi plane non intelligant, vel ſaltem defendendo non ſint, ζῆλον Θεοῦ ἔχοντες ἀλλ' οὐ κατ' ἐπίγνωσιν Illud potius ſuaderem, ut utrumque ſui muneris eſſe perſentiſcant, utrique ſe junctim applicent, ἵνα δυνατοὶ ὦσι καὶ παρακαλεῖν ἐν τῇ διδασκαλίᾳ τῇ ὑγιαινούσῃ, καὶ τοὺς ἀντιλέγοντας ἐλέγχειν· adeoque *ſe probatos Deo ſiſtant operarios, qui non erubeſcant.*

Ex quidem in hunc finem, autor eſſem iis qui apud nos ad ſtudia Theologica aluntur, ut hanc, quam habent oblatam anſam avide arripiant, & amplectantur ; dum vires, annique ſinunt, dum quod aliis negatum eſt, ipſi fruuntur otio ; dum curis paſtoralibus, & perpetuis de grege vigiliis nondum implicantur, ſtudiis incumbant ſtrenue, Theologica veritate ſe penitus imbuant, abſtruſos apices diſcutiant, fontes ipſos adeant ( puderet enim virum Theologum ſacræ ſcripturæ textum, ſive Græcum, ſive Hebraicum, ne legere quidem poſſe, nedum intelligere;) neque ſumma tantum hinc inde carpere contenti, fundum ipſum inquirant, ut firma habeant fundamenta quibus quæ ſuperinſtructa ſunt ſuffulciantur ; penu denique habeant Theologicum adeo numeris omnibus inſtructum, ut inde, boni inſtar patris-familias, depromant, prout deinceps opus fuerit, & vetera, & nova.

Sed de qualificatione Paſtoris hactenus.

Verſu 10, & ſeq. ſubjungit cauſam Paulus, cur neceſſe ſit, ut Miniſter Evangelicus ita

 ſit

fit instructus: εἰσὶ γὰρ πολλοὶ καὶ ἀνυπότακτοι, ματαιολόγοι, καὶ φρεναπάται, μάλιστα οἱ ἐκ περιτομῆς. *Multi* inquit, *sunt refractarii*, ἀνυπότακτοι, qui non adeo facile aut doctrinæ Evangelicæ se subjicient, aut etiam subjici patientur, ματαιολόγοι *vaniloqui*, φρεναπάται *seductores*, impostores, deceptores mentium, qui nempe vaniloquiis suis & verbis inanibus nil sani continentibus illud agunt, ut incautas mentes decipiant, eisque imponant, atque suis irretiant dolis, & tum quidem maxime, quum speciem pietatis fingunt (neque enim ullus est lupus infestior, unde majora mala gregi metuantur, quam qui ovina pelle indutus est, neque alibi magis à tenebrarum principe metuendum videtur, quam ubi se fingit Angelum lucis) atque inter hos quidem illi, quos disertius, & nominatum perstringit, sunt οἱ ἐκ περιτομῆς, *qui sunt ex circumcisione*, illi nempe sive Judæi, sive Judaizantes, qui necessitatem circumcisionis, legisque Mosaicæ observandæ etiam Gentibus suadere satagebant; quibus Paulus, tam in *Act.* 15. quam in Epist. ad Galatas passim, atque etiam alibi sæpe, se opponit strenue. Sed addit Paulus, οὓς δεῖ ἐπιστομίζειν, his nempe refractariis, vaniloquis, seductoribus *necesse est, ut os obstruatur*, οἵτινες ὅλους οἴκους ἀνατρέπουσι, διδάσκοντες ἃ μὴ δεῖ, αἰσχροῦ κέρδους χάριν, *qui totas*, inquit, *domus subvertunt, ea docentes quæ non oportet, turpis lucri gratia*; nempe ut tenue aliquod lucellum sibi comparent, non curant totas familias subvertere, ea docendo, quæ ipsis fortasse magis placeant, quanquam veritati Evangelicæ contraria. Cum igitur cum hujusmodi viris Pastori sit negotium, quibus necesse sit os obstruat, erit etiam necesse ut & ipse doctrina sanus sit, & contradicentes valeat refellere.

Quod autem cum ejusmodi (sive Viros sive Bruta potius appellare placeat) Pastori Cretensi futurum esset negotium, Argumento ad homines satis valido comprobat Paulus versu 12. εἶπέ τις ἐξ αὐτῶν ἴδιος αὐτῶν προφήτης, *dixit quidam ex ipsis proprius ipsorum Propheta*, Κρῆτες ἀεὶ ψεῦσται, κακὰ θηρία, γαστέρες ἀργαί, *Cretenses semper mendaces, malæ feræ, ventres pigri*; nisi potius, quod nonnullis placet, γαστέρες ἀργαὶ pro γαστέρες μάργοι dicatur, carminis gratia, atque hoc quidem divisim pro γαστρίμαργοι, quod *belluones* significat, seu comedones strenuos, à μάργος sive μαργαίνω *insanio*. Quis autem fuerit Epimenides ille, cujus hæc sunt verba, quantique apud suos habitus, & quare Propheta dictus, discere possumus ex Cicerone, Laertio, Plutarcho, & aliis, quos citant Interpretes ad locum.

An vero solis Ecclesiis Cretensibus, aut illis tantum temporibus peculiares erant hujusmodi homunciones, aut etiam aliis Ecclesiis, aliisque temporibus communes? Omnino aliis tam Ecclesiis, quam temporibus communes esse censendi sunt, quanquam de Cretensibus hic speciatim instituitur sermo. Quæ enim hic ad Titum de Cretensibus habet Paulus, eadem fere de Ephesiis habet ad Presbyteros Ephesinos *Act.* 20. 28. &c. *Attendite*, inquit, *vobis ipsis, & toti gregi, &c. Ego enim illud scio, lupos graves, non parcentes gregi, ingressuros esse in vos post discessum meum; & ex vobis ipsis exorituros, qui loquantur perversa, ut discipulos post se abstrahant.* Quibus paria occurrunt aliquoties in Epistolis ad Timotheum, & alibi. Et ne de illis tantum temporibus intelligenda videantur; eadem futuris etiam temporibus exspectanda ex professo dicitur 2 *Tim.* 3. continuis octo versibus primoribus; Nempe, *futurum esse, ut extremis temporibus instent tempora molesta*, (sive periculosa.) *Erunt enim homines sui amantes, avari, gloriosi, superbi, maledici, parentibus immorigeri, ingrati, prophani, Charitatis expertes, nescii fœderis, calumniatores, intemperantes, immites, minime amantes bonorum, Proditores, præcipites, inflati, voluptatum amantes potius quam amantes Dei, Habentes formam pietatis, sed qui vim ejus abnegarunt, istos igitur aversare: Ex his quidem sunt qui irrepunt in familias, & captivas ducunt mulierculas, cumulatas peccatis, actas cupiditatibus variis, Semper discentes, sed quæ nunquam ad cognitionem veritatis pervenire possint. Quemadmodum autem Jannes, & Jambres restiterunt Mosi, ita & hi resistunt veritati, homines mente corrupti, rejectanei circa fidem.*

Sed & alia hisce gemina occurrunt 2 *Pet.* 2. & Epist. Judæ, & alibi. Ut dubium non sit eadem & in omnibus Ecclesiis, omnibusque temporibus exspectanda: adeoque non Cretensibus solum, sed omnibus ubivis gentium Pastoribus id muneris incumbere. Sed de Pastoribus ordinandis hactenus.

Quæ sequuntur ad Titum monita sunt de peculiari sua, qua gaudebat, functione exsequenda. Quænam autem ea fuerit, si quæratur; paucis illud exsequar. Fuisse quidem Titum Verbi Ministrum; nemo est qui dubitet; de gradu Ministerii, quem sustinebat, sola Quæstio est. Apostolis autem inferiorem fuisse, atque ordinariis interim pastoribus superiorem, videtur etiam in confesso esse, variis & ab hac Epistola, & aliunde desumptis argumentis id suadentibus. Eodem etiam Timotheum atque Titum munere defunctos esse, extra dubium poni videtur, cum eadem fere sint præcepta, quæ & hic ad Titum, & ad Timotheum alibi, in mandatis dantur, de munere exsequendo. Timotheum autem Evangelistam fuisse constat ex 2 *Tim.* 4. 5. *At tu vigila in omnibus, perfer injurias, opus perage Evangelistæ, Ministerii tui plenam fidem facito.* Evangelistam igitur & Titum fuisse non est cur dubitemus: adeoque inferiorem Apostolis, Pastoribus autem ordinariis superiorem, ut patet ex *Eph.* 4. 11. Quod quidem munus in Ecclesiis, utpote extraordinarium, simul cum Apostolatu desiisse, plerisque est in confesso.

De munere autem illhoc exsequendo, quantum ad res Ecclesiasticas disponendas, & constituendos

ſtituendos κατὰ πόλιν Presbyteros, jam dictum eſt in ſuperioribus. De Verbi autem Miniſterio à ſe perficiendo in ſequentibus agitur.

Quales erant Cretenſes, quibuſcum illi res erat, ex Epimenidis teſtimonio jam audivimus: quod quidem non modo ad homines validum eſt argumentum, ſed & reapſe verum eſt teſtimonium, ipſo Paulo confirmante *verſ.* 13. *Teſtimonium hoc verum eſt.* Et propterea non palpandi ſunt, ſive adulandi, ſed ſevere atque rigide tractandi; ut eo nomine monet Paulus, δι' ἣν αἰτίαν ἔλεγχε αὐτοὺς ἀποτόμως, *ſevere*, (rigide, præciſe,) *eos redargue, ut ſani ſint in fide.* Perverſi quippe hominum mores rigidam magis tractationem poſtulant; prout dici ſolet, *intemperans æger crudelem facit medicum.* Quod & Solomon monet, *Prov.* 26. 4, 5. *Reſponde ſtolido ſecundum ſtultitiam ejus*, ita nempe ut ſtultitia ejus poſtulat, *ne ſit ſapiens in oculis ſuis*; *Non* autem *reſponde ſtolido ſecundum ſtultitiam ejus*, puta ſtolide, prout ille ſtolide loquitur, *ne tu quoque adæqueris ei.* Adeoque ubi cum Cretenſibus res eſt, non quidem Cretizandum eſt cum Cretenſibus, ut ipſis aſſimulemur; ſed ita tractandi ſunt Cretenſes, prout Cretenſes tractari par eſt, adeoque libere & ſine fuco redarguendi. Sicut ubi gangrænam, aut inveteratum ulcus tractat Chirurgus, non molli cataplaſmate, ſed ferro & igne opus eſt.

Sed quorſum hæc tendit Cretenſium ſevera reprehenſio? Nempe *ut ſani ſint in fide*, ἵνα ὑγιαίνωσιν ἐν τῇ πίστει, non ut pridem ἀνυπότακτοι, & φρεναπάται, *contumaces & ſeductores*; ſed & ipſi doctrinæ Evangelicæ ſe ſubmittant, nec alios decipiant, vel inde ſeductum eant: verum inſuper, ut qui prius ματαιολόγοι *vaniloqui*, vanis puta Judæorum fabulis nimium intenti, & humanis traditionibus nimis addicti, quales erant illæ de ciborum delectu, aliæque partim ex Lege Moſaica, quæ jam erat antiquata, partim ex ſuperadditis Seniorum præceptis, doctrinæ; unde nil ſani, aut ſolidi, ad ſeriam & ſobriam pietatem conducens exſpectandum erat; jam tandem diſcant ſerio ſapere μὴ προσέχοντες Ἰουδαϊκοῖς μύθοις, καὶ ἐντολαῖς ἀνθρώπων ἀποστρεφομένων τὴν ἀλήθειαν, *non attendentes Judaicis fabulis, & doctrinis hominum averſantium veritatem.* Quicquid enim in contrarium ogganniant iſti Judaici Magiſtri, de rerum aliquarum puritate ſive impuritate, quaſi in Ciborum delectu neſcio quid Religionis locandum eſſet; certe πάντα μὲν καθαρὰ τοῖς καθαροῖς, *omnia quidem pura ſunt puris*; τοῖς δὲ μεμιασμένοις καὶ ἀπίστοις οὐδὲν καθαρόν, ἀλλὰ μεμίανται αὐτῶν καὶ ὁ νοῦς, καὶ ἡ συνείδησις, *pollutis autem & non credentibus nihil eſt purum, ſed polluta eſt eorum & mens, & conſcientia*; adeoque non tam de Ciborum puritate ſive impuritate externa ſolliciti eſſent, quam de interna mentis & conſcientiæ puritate: quique ſecus faciunt, quamvis hominibus haberi vellent præ aliis religioſi, nihilo tamen ſunt Deo acceptiores, dummodo Θεὸν ὁμολογοῦσιν εἰδέναι, τοῖς δὲ ἔργοις ἀρνοῦνται, βδελυκτοὶ ὄντες καὶ ἀπειθεῖς, καὶ πρὸς πᾶν ἔργον ἀγαθὸν ἀδόκιμοι; *Deum profitentur ſe ſcire, ſed factis negant, utpote abominandi & rebelles, & ad omne opus bonum rejectanei.*

Atque hactenus de Capite primo dictum eſt.

---

# Cap. II.

## *Prælectio Tertia.*

Capite ſecundo procedit Paulus Titum inſtituere in Miniſterio Evangelico obeundo quomodo ſe gerat: Et monet quidem, ut tam præcepto quam exemplo aliis documento ſit, quales eſſe debeant. Ut præcepto doceat, monet verſu 1. & ſeqq. Σὺ δὲ λάλει, ἃ πρέπει τῇ ὑγιαινούσῃ διδασκαλίᾳ, *tu vero loquere quæ decent ſanam doctrinam.* Quænam autem ea ſpeciatim ſint, in ſequentibus oſtendit, ut mox dicetur. De exemplo monet, verſu 7. περὶ πάντα σεαυτὸν παρεχόμενος τύπον καλῶν ἔργων, *per omnia teipſum præbens exemplar bonorum operum.*

Quænam autem ſunt ea, quæ Titum monet Paulus præcepto docere? Ea ſcilicet, quæ cuique prout vel ætas, vel ſexus, vel etiam vitæ ratio poſtulat, præcipue ſint attendenda. Nempe, quæ ad Senes dicenda ſunt habemus *v.* 2. quæ ad Anus *v.* 3. unde & ad Adoleſcentularum officia tranſit *v.* 4. & Juvenum tandem *v.* 6. Servorum etiam officium explicat *v.* 9. & tandem omnium, prout erant Magiſtratibus ſubditi, initio *Cap.* 3. ad alia denique præcepta, quæ ad omnes promiſcue ſpectant, deinceps in eodem capite tranſeundo.

Senes quod attinet, ſive viros ætate provectiores, monet *verſ.* 2. πρεσβύτας νηφαλίους εἶναι, σεμνούς, σώφρονας, ὑγιαίνοντας τῇ πίστει, τῇ ἀγάπῃ, τῇ ὑπομονῇ. Πρεσβύτας quos hic appellat, ſive ſenes, de ſenioribus ætate intelligo, non ſenioribus munere, quos πρεσβυτέρους potius appellare ſolet: quod ideo magis dicendum videtur propter eam, quæ ſequitur, Juniorum mentionem. Vult autem ſenes νηφαλίους εἶναι, *ſobrios*; eſt enim ebrietas in quocunque turpe vitium, in ſenioribus autem turpiſſimum; vino quidem ad ſalutem uti omnino licitum eſt, non ad ebrietatem: Vult inſuper ut ſint Σεμνοὺς, *graves, venerandi*, ut ab iis nempe abſtineant, quæ Juvenilem levitatem ſapiunt: Sint item Σώφρονας, quod ſive de *Prudentia*, ſive *Temperantia* intelligatur, non multum refert; utraque enim, ut & alios, ita ſenes præſertim decet. Vult denique ut

sint ὑγιαίνοντας τῇ πίστει, τῇ ἀγάπῃ, τῇ ὑπομονῇ, ut *sani* sint & *fide*, & *charitate*, & *tolerantia*. Sanitatem in fide intelligo, de doctrina sana sive incorrupta, prout erroribus, & hæresibus opponitur; sanitatem in charitate, & tolerantia, de sinceritate, quæ simulationi, & hypocrisi opponitur, ut amor sit ἀνυπόκριτος, ut *Rom.* 12. 9. Anus autem, sive seniores fœminas, πρεσβύτιδας, vult esse ἐν καταστήματι ἱεροπρεπεῖς, *ita ornatas, ut sanctimoniam deceat*, non habitu meretricio, aut impudicis vestibus, aut etiam quæ juvenilem levitatem sapiant indutas, sed quæ morum gravitati, vitæque sanctimoniæ magis conveniunt. Addit μὴ διαβόλους, *non calumniatrices*, quæ vox & de fœminis usurpatur 1 *Tim.* 3. 11. Quanquam enim vox διάβολος soleat κατ' ἐξοχὴν de cacodæmone intelligi, qui & ὁ κατήγορος τῶν ἀδελφῶν appellatur *Apoc.* 12. 10. ut qui fratres accuset, & calumnietur; habet tamen & hic & alibi molliorem sensum, & apud sacros scriptores aliquoties, & apud prophanos passim. Atque hoc sensu sunt qui exponunt vocem illam *Eph.* 4. 27. 1 *Tim.* 3. 6. & forsan alibi. Sed progredior, μὴ οἴνῳ πολλῷ δεδουλωμένας, *non vino multo addictas*; quam turpe enim sit spectaculum mulierem, & præsertim vetulam, ebriam esse, nedum ebrietati deditam, nemo est qui nescit. Vult denique ut sint καλοδιδασκάλους, *honestatis Magistræ*, ut nempe tam exemplo, quam dictis, alias doceant, & præsertim adolescentulas sive fœminas juniores; ad quarum officia proximis verbis delabitur Apostolus; ἵνα σωφρονίζωσι τὰς νέας, *ut juniores fœminas sapere doceant*, φιλάνδρους εἶναι,
Vers. 5. φιλοτέκνους, *& maritorum, & liberorum amantes*, σώφρονας, *modestas*, ἁγνάς, *castas*, οἰκουρούς *domi manentes*, non vagas, rerumque domesticarum sub quovis prætextu negligentes, non περιερχομένας τὰς οἰκίας, ut illæ 1 *Tim.* 5. 15. *Prov.* 7. 12. sed & ἀγαθάς, *bonas*, virtutibus ornatas; & denique ὑποτασσομένας τοῖς ἰδίοις ἀνδράσι, *Viris suis obtemperantes*, & obsequentes. Atque hæc sunt, quæ juniores fœminas curare vult Apostolus, & quidem à senioribus edoceri.

Vers. 6. *Vers.* 6. Juvenes sive adolescentulos, vel etiam viros juniores, hortandos vult, ut temperanter, modeste, sobrie se gerant, τοὺς νεωτέρους ὡσαύτως παρακάλει σωφρονεῖν. Æstus enim juvenilis difficilius mediocritatem tenet; quod volunt juvenes, valde volunt; adeoque ad sobrietatem, modestiam, & moderationem observandam eo magis hortandi sunt.

Vers. 7. Ubi autem hæc dixisset *Paulus*, subjungit statim v. 7. ad Titum peculiare monitum, ut nempe aliis ipse exemplo sit, περὶ πάντα σεαυτὸν παρεχόμενος τύπον καλῶν ἔργων, *per omnia teipsum præbens exemplar bonorum operum*: quæ ideo forsan immediate subjunguntur eis quæ de juvenum officio dicta fuerant, quia & *Titus*, ut videtur, juvenis erat; quanquam non modo ut juvenis juvenibus, sed & ut Pastor *Populo* exemplo esse debet. Speciatim monet, ut ἐν τῇ
Vers. 8. διδασκαλίᾳ *in doctrina sua* exhibeat *Titus* ἀδιαφθορίαν *integritatem*, σεμνότητα, *gravitatem*, ἀφθαρσίαν, *sinceritatem*, λόγον ὑγιῆ, ἀκατάγνωστον, *sermonem sanum, & inculpabilem*, qui condemnari non possit; Quæ hoc argumento urget *Paulus*, ἵνα ὁ ἐξ ἐναντίας ἐντραπῇ, μηδὲν ἔχων περὶ ὑμῶν λέγειν φαῦλον, *ut qui ex adverso est, erubescat, nihil habens quod de vobis dicat mali*: Quod argumentum sive ad ea quæ immediate præcesserant, & Titum directe spectant, referatur, sive ad ea omnia jam inde à Capitis initio quæ ad omnes sive senes sive juvenes utriusque sexus diriguntur, non magni interest: Sicut enim Christianos omnes cujuscunque vel sexus, vel ætatis, aut etiam conditionis, oportet eo magis sibi cavere, ne adversarius ansam arripiat & eos ipsos, & eam quam profitentur Religionem, calumniandi; ita præ cæteris Pastores, in quos intentius figuntur observantium oculi, & quorum lapsus graviori scandalo esse solent.

Vers. 9. *Versu* 9. Ad servos accedit, Vult siquidem ut servos δούλους moneat Titus ἰδίοις δεσπόταις ὑποτάσσεσθαι, *ut suis dominis sese subjiciant*, non rebelles sint, non contumaces; sed ἐν πᾶσιν εὐαρέστους εἶναι *in omnibus placentes esse vult*, in omnibus (nempe, quatenus jus fasque) ita se gerere, ut qui placere studeant, gratosque atque acceptos (quantum possint) se præbere;
Vers. 10. μὴ ἀντιλέγοντας, *non responsatores*, quod non raro servorum crimen est; μὴ νοσφιζομένους, *non furaces*, vel (molliori vocabulo) non intervertentes quicquam, aut peculantes, nempe ut non à dominis sibi quicquam surripiant clanculum, aut furtim usurpent; ἀλλὰ πίστιν πᾶσαν ἐνδεικνυμένους ἀγαθήν, *sed omnem bonam fidem ostendentes*, nempe in omnibus bona fide, hoc est, fideliter, agant: Nam & πίστις apud Græcos, sicut *Fides* apud Latinos, non raro *fidelitatem* innuit. Atque hic etiam, idem, quod prius, argumentum subjungit, ἵνα τὴν διδασκαλίαν τοῦ σωτῆρος ἡμῶν θεοῦ κοσμῶσιν ἐν πᾶσι, *ut doctrinam Servatoris nostri Dei* (Christum intelligit) *ornent in omnibus*, nempe ut professionem suam ornent, & bonis moribus commendent.

Ea vero τοῦ σωτῆρος ἡμῶν θεοῦ, & hic & aliquoties alibi de Christo intelligenda esse non dubito; quanquam Grotius tantum de Deo Patre intelligenda contendit: ideo nempe, ne Divinitatis quidpiam Christo tribuatur. Id enim & hic, & alibi sæpe, sedulo curat, nequis textus ita exponatur, ut videatur Christo ascribere deitatem; & propterea omni arte & studio conatur, ut quæ eo spectare videntur, alio divertantur. Quod idem artificium etiam adhibet ubi, de Justificatione per fidem, quicquam occurrit; nempe vel ita interpretando loca istæc omnia, ut aliud quid videantur innuere; vel *fidei* vocem ita detorquendo, ut vel significet nudum assensum Evangelicæ doctrinæ, vel magnificam de Christo opinionem, vel etiam totam obedientiam Evangelicam synechdochice includat; *nobisque in justitiam reputari*, nihil aliud sit quam rem Deo gratam esse; vel aliis mille modis genuinum sensum corrum-

corrumpendo, ut quidpiam potius innui censeatur, quam *merita Christi fide apprehensa nobis in justitiam reputari.* Quod etiam facit in articulis, de æterna Electione, de sanctorum Perseverantia, de Redemptione universali, aliisque fere omnibus, ubi vel Socinianis, vel Arminianis nobiscum est controversia: Quod ideo moneo, ut juniores saltem, in ipsius commentariis legendis, summa cautione utantur, ne vir alioqui & doctissimus, & acutissimus, inopinato illis imponat, &, non advertentibus, venenum propinet clanculum, dum illi nihil mali suspicantur. Sed hæc obiter.

Quæ versibus sequentibus occurrunt argumenta, quanquam recensitis servorum officiis immediate subjungantur, cum tamen generalis sint naturæ, neque illos magis, quam alios spectent, ad omnes pariter cujuscunque sortis Christianos pertinere censenda sunt, adeoque ad omnia omnium memorata officia efficacius suadenda. Omnes enim sive senes, sive juvenes; sive etiam viri, sive fœminæ; sive liberi, denique sive servi; ideo sua quique officia præstare debent, quoniam ἐπεφάνη ἡ χάρις τοῦ Θεοῦ ἡ σωτήριος πᾶσιν ἀνθρώποις, quoniam, inquam, *illuxit* (sive manifeste apparuit) *Gratia Dei salutaris omnibus* (cujuscunque sortis) *hominibus*; versu 11°. Sive enim illud πᾶσιν ἀνθρώποις, referatur ad verbum ἐπεφάνη, ut sit sensus, *salutaris Dei gratia, apparuit omnibus* (cujuscunque sortis) *hominibus*; sive ad nomen σωτήριος, ut sensus sit, *apparuit*, sive *illuxit gratia Dei, omnibus* (cujuscunque sortis) *hominibus salutaris*, perinde omnino est; sive enim illud, sive hoc dicatur, manet eadem argumenti vis, & loci scopus; nempe quia Gratia Dei, quæ solis fere Judæis antehac vel innotuit, vel salutaris erat, jam omnibus cujuscunque gentis, cujuscunque sexus, cujuscunque ætatis, cujuscunque denique sortis promiscue porrigitur, suasque salutares vires exercet; Judæorum nempe quæ olim erant privilegiis etiam ad gentes amphatis; unde & omnes pari spe & pari obligatione tenentur doctrinam Evangelicam amplecti, eaque digni incedere. Præsertim cum illud postulet Evangelium, ut versu sequenti patet, de quo mox dicetur. Vers. 11.

Interim, quoniam *Redemptionis*, ut loquuntur, *universalis* patroni, locum hunc arripiunt, acsi magnum quid in eorum favorem afferat, cum quæ *illuxit Dei gratia*, dicatur σωτήριος πᾶσιν ἀνθρώποις, *omnibus hominibus salutaris*, quasi propterea dicendum esset, salutem, quantum quidem ad Deum attinet, vel æqualiter, vel saltem sufficienter omnibus oblatam, & collatam esse; ipsamque Dei Gratiam, quantum in se, omnibus æqualiter salutarem esse; & siquid discriminis in effectu contingat, illud ex libero humanæ voluntatis actu solum pendere. Respondeo, nil tale vel ex hoc, vel ex similibus S. Scripturæ locis colligi posse. Quod enim merita Christi tanti sint valoris, ut quoad pretium valeant ad salutem omnibus omnino hominibus promerendam; sitque sufficiens, sive λύτρον, sive ἀντίλυτρον pro peccatis omnium; nos nequiquam negamus, sed non minus quam illi & affirmamus, & gloriamur: Quod autem, λύτρῳ hoc non obstante, multi & olim perierunt, & quotidie pereunt, & in posterum perituri sunt, salutem reapse, & quoad effectum, non consequentes; neque solent nostri, neque possunt illi negare. Sed & insuper concedimus, gratiam hanc salutarem etiam omnibus porrigi, sive oblatam esse, ita nempe ut nullus merito conqueri possit vel se exclusum esse, vel sibi non licere oblatam illam Gratiam amplecti; aut etiam, si amplectatur, nulli sibi usui futuram; neminem dicimus exclusum esse, nemini prohibitum esse ne amplectatur, nulli denique non profuturum, si acceptaverit; imo quemlibet dicimus ad hoc teneri ex officio, ut amplectatur; secus enim nulli vitio verti possit, quod infidelis manserit; neque ullus infidelitatis pœnas lueret, nisi illi præceptum esset ut crederet. Et hoc quidem interesse discriminis dicimus homines inter, licet reprobos, atque dæmones; Dæmonibus enim nec imperatur nec permittitur in Christum recumbere, nec si recumberent, quicquam illis esset profuturum, eo quod ipse nec *eorum naturam suscepit*, nec eorum *causam egit* (de utrovis enim, vel etiam de utroque exponi potest illud *Heb.* 2. 16. οὐ γὰρ δήπου ἀγγέλων ἐπιλαμβάνεται, ἀλλὰ σπέρματος Ἀβραὰμ ἐπιλαμβάνεται,) at & hominum naturam sustinuit, & humano generi hoc beneficium promeritus est, & efficaciter procuravit, ut quicunque illorum per fidem ipsi incumbat, salutem certo consequatur; quod & omnes tenentur acceptare, & quicunque acceptaverit, non frustra est, juxta illud toties repetitum Evangelii promissum, *Quicunque crediderit, salvabitur*. At vero unde illud eveniat, quod, cæteris renuentibus, nonnulli amplectantur, adeoque & salutem efficaciter consequantur, dum reliqui pereunt? utrum nempe ex mera amplectentium libera voluntate, an ex speciali Dei gratia in illos collata, cujus alii participes non sunt? (in quo quidem cardo controversiæ vertitur,) ex hoc loco neutiquam determinatur. Aliunde autem discimus *non tam volenti, neque currenti* illud imputandum esse, *quam miseranti Deo*, qui quidem *cujus vult, miseretur, & quem vult indurat*, ut patet *Rom.* 9. & alibi: ipsaque *fides*, qua in Christum recumbitur, *Dei Donum est*, *Eph.* 2. 8. Omnibus igitur efficaciter procuravit, *ut, si crederent, salventur*, at non omnibus procuravit, *ut credant ad salutem*.

At dicetur, Quorsum igitur ea phrasis σωτήριος πᾶσιν ἀνθρώποις, aliæque ejusmodi; ubi redemptio, & salus de mundo, hominibus, peccatoribus indefinite affirmatur, vel etiam universaliter de toto mundo, omnibus hominibus, si non revera salus omnibus contingat?

Respondeo; Præter ea quæ sigillatim singulis illis Scripturæ locis reponi possent; hæc duo præsertim reponenda censeo. 1. Intelligendas esse phrases illas de *omnibus promiscue*, non

autem de *omnibus universaliter* sumptis: Nempe, cum prius ea, quæ ad salutem spectabant, soli fere populo Judaico innotuerunt, eique quasi peculiari privilegio appropriata videbantur; jam, sublato quasi muro intergerino, ad omnes promiscue non minus quam Judæos ipsos extendantur. Atque hoc sensu necesse est, ut exponantur (inter alia) loca illa omnia, ubi Evangelium omni creaturæ promulgandum esse, aut etiam Apostolorum temporibus promulgatum fuisse, dicitur; non quod nemo omnium sit, qui Evangelium non audiverit, sed quod omnibus promiscue illud & offeratur, & prædicetur; quia nempe, *In Jesu Christo neque circumcisio quicquam valet, neque præputium, sed fides per charitatem agens,* Gal. 5. 6. vel, ut *cap.* 6. 15. *neque circumcisio, neque præputium, sed nova creatura*; vel ut adhuc plenius *cap.* 3. 28. *non est Judæus, neque Græcus, non est servus, neque liber, non est masculus, ac fœmina; omnes enim vos unus estis in Christo Jesu*; omnibus quippe cujuscunque gentis, cujuscunque sexus, cujuscunque sortis, promiscue & offeruntur, & conferuntur promissa Evangelica, nulla vel gentis, vel sexus, vel sortis ratione habita; quanquam interim non singulis cujuscunque gentis hominibus. Atque hoc est, quod dici solet, *non singulis generum, sed generibus singulorum.*

2. Ubi de omnium salute vel redemptione verba facta sunt, aut quæ tantundem sonant, intelligenda sunt de salute omnibus oblata in Evangelii prædicatione, non de salute in omnes collata, aut etiam omnibus intentione, vel decreto divino, destinata. Et siquando de salute, vel misericordia collata sive per Christum sive per fidem dicatur, intelligendum est cum debita restrictione pro subjecta materia; omnes, nempe qui salutem obtinent, per Christum obtinent: item omnes, nempe qui justificantur, per fidem justificantur; aliaque similia: Ubi non τὸ *justificati*, sed τὸ *per fidem*, est revera prædicatum in propositione: Nempe, ut propositio illa *Omnes per fidem justificantur*, tantundem valeat, atque *Omnium justificatio est per fidem.* Prout siquis in alia materia diceret, Neminem mortalium vel oculis audire, vel auribus videre, sed omnes audire auribus, atque oculis videre; verum quidem ille diceret, non quidem quod nemo omnium vel surdus sit, vel cæcus, sed quoniam omnes, qui vident, vident oculis; atque omnes, qui audiunt, auribus audiunt. Sic omnes per fidem justificantur, omnes per Christum salvantur, hoc est, omnes, qui justificantur, justificantur per fidem; omnes, qui salvantur, salvantur per Christum. Sic *Deut.* 24. 16. *Ne morte afficiuntor patres pro filiis, nec filii morte afficiuntor pro Patribus, sed quisque propter peccatum suum afficiuntor morte*; non quod unusquisque sit morte plectendus, sed omnes, puta qui morte afficiuntur, morte afficiantur pro suo quisque peccato, non pro alieno. Sic *Rom.* 11. 32. *Conclusit Deus omnes in infidelitate sive contumacia, ut misereatur omnium*; ut nempe omnium, puta quos dimittit, gratuita miseratione dimittat; quippe cum peccato omnes inclusi sint, nemo inde liberari possit citra misericordiam; quod quidem justa satis consequentia infertur: siquis autem inferret, Cum omnes in contumacia conclusi sint, omnes igitur liberandos esse, sequela esset infirma: Quod quidem ipsum (ne de Apostoli scopo dubitemus) explicatius paulo ab eodem alibi effertur, *Gal.* 3. 22. συνέκλεισεν ἡ γραφὴ πάντα ὑπὸ ἁμαρτίαν, *conclusit scriptura omnia* (vel, *omnem*) *sub peccato, ut promissio ex fide Jesu Christi daretur Credentibus.* Sed de his hactenus.

*Vers.* 12. Progreditur *Paulus* v. 12. Omnes cujuscunque sortis homines ad sua cujusque officia præstanda excitare, non modo quod salutaris Dei gratia omnibus promiscue cujusque sortis hominibus illuxerit; sed etiam quod ea hoc ipsum à nobis postulet, παιδεύουσα ἡμᾶς, ἵνα ἀρνησάμενοι τὴν ἀσέβειαν, καὶ τὰς κοσμικὰς ἐπιθυμίας, σωφρόνως, καὶ δικαίως, καὶ εὐσεβῶς ζήσωμεν ἐν τῷ νῦν αἰῶνι, *erudiens nos, ut abnegata impietate, & mundanis cupiditatibus, (sobrie, sive) sapienter, & juste, & pie vivamus in præsenti seculo.* Ἐν τῷ νῦν αἰῶνι illud est, quod Rabbini dicunt בעולם הזה sicut & Seculum futurum vocant עולם הבא de quo statim Apostolus

*Vers.* 13. v. 13. προσδεχόμενοι τὴν μακαρίαν ἐλπίδα *exspectantes beatam illam spem*: ubi *spes* ponitur synechdochice pro *re sperata*, sicut & alibi passim affectionum nomina pro ipsarum objectis: Sed subjungit, καὶ ἐπιφάνειαν τῆς δόξης τοῦ μεγάλου Θεοῦ, καὶ σωτῆρος ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ, *& illustrem illum adventum gloriæ* (hoc est, *gloriosum*) *Magni illius Dei & Servatoris nostri Jesu Christi*: Ubi notare licet eximium Christi titulum, & Divinitatis argumentum, τοῦ μεγάλου Θεοῦ καὶ σωτῆρος ἡμῶν, quæ de eodem Jesu Christo dicta esse, & non dividenda, (ut nempe alius ὁ μέγας Θεὸς dictus sit, alius ὁ σωτὴρ ἡμῶν Ἰησοῦς Χριστὸς, quod volunt aliqui,) inde patet, partim quod idem articulus utrumque indicet, τοῦ μεγάλου Θεοῦ καὶ σωτῆρος ἡμῶν, non repetito articulo τοῦ Θεοῦ καὶ τοῦ σωτῆρος, quod faciendum esset, si de diversis personis intelligendum foret; partim etiam propter illum, qui dicitur, *gloriosum adventum*, quando nempe Christus in fine seculi adveniet mundum judicaturus; qui quidem *adventus Christi* passim, at vero ubi dicatur *adventus Dei patris*, à Christo puta distincti, nusquam occurrit. Est igitur ἐπιφάνεια τῆς δόξης τοῦ μεγάλου Θεοῦ καὶ σωτῆρος ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ, *gloriosus adventus Jesu Christi, qui & Deus ille magnus est, & servator noster*: Quippe *qui* (ut sequitur v. 14.) *semetipsum pro nobis dedit, ut redimeret nos ab omni iniquitate, & purificaret sibi populum peculiarem, studiosum bonorum operum*; ὃς ἔδωκεν ἑαυτὸν ὑπὲρ ἡμῶν, ἵνα λυτρώσηται ἡμᾶς (justo nimirum λύτρῳ sive redemptionis pre-

*Vers.* 14. tio soluto,) ἀπὸ πάσης ἀνομίας, quod de Justificatione dictum intelligo: καὶ καθαρίσῃ ἑαυτῷ λαὸν περιούσιον, ζηλωτὴν καλῶν ἔργων, quæ de Sanctificatione & novæ vitæ studio intelligenda sunt.

Tandem,

Tandem, hoc Epiphonemate capitulum hoc concludit *Paulus*, Ταῦτα λάλει, καὶ παρακάλει, *Vers. 15.*
καὶ ἔλεγχε μετὰ πάσης ἐπιταγῆς. Μηδείς σου περιφρονείτω. *Hæc loquere, & exhortare, & argue cum*
*omni imperio* : *Nemo te despicatui habeat.*

---

# Cap. III.

Capite 3°. (quod summatim expediam) varia subjungit *Paulus* præcepta Universalia, *Vers. 1.*
quæ ad omnes pertineant: Ὑπομίμνησκε αὐτοὺς *suggere ipsis*, vel in memoriam inculca, mo-
neto, ἀρχαῖς, καὶ ἐξουσίαις ὑποτάσσεσθαι, *principatibus, ac potestatibus sese subjicere*, sponte nempe,
non coacte; καὶ πειθαρχεῖν, *obtemperare*, debitam obedientiam præstare, πρὸς πᾶν ἔργον ἀγαθὸν ἑτοί-
μους εἶναι, *ad omne opus bonum paratos esse* : Atque insuper μηδένα βλασφημεῖν, *nemini maledicere*, *Vers. 2.*
nullius famam lædere, neminem conviciis afficere; ἀμάχους εἶναι, *à pugnis immunes*; ἐπιεικεῖς,
*æquos*, æquanimes, ingenuos, ita nempe tractantes alios, qualiter ab illis tractari vellent;
πᾶσαν ἐνδεικνυμένους πρᾳότητα πρὸς πάντας ἀνθρώπους, *omnem exhibentes lenitatem erga quosvis homi-* *Vers. 3.*
*nes*; quod hoc argumento urgetur, quoniam & nos ipsi aliquando sic fuimus constituti, ut
qui opus habuimus sic tractari, Ἦμεν γάρ ποτε καὶ ἡμεῖς ἀνόητοι, ἀπειθεῖς, πλανώμενοι, δουλεύοντες ἐπιθυ-
μίαις, καὶ ἡδοναῖς ποικίλαις, ἐν κακίᾳ καὶ φθόνῳ διάγοντες, στυγητοί, καὶ μισοῦντες ἀλλήλους, *nam eramus quon-*
*dam & nos amentes, rebelles, errantes, servientes cupiditatibus, ac voluptatibus variis, in*
*malitia & invidia degentes, odiosi, alii alios odio prosequentes*; ea quippe est corruptæ na-
turæ hominis conditio, prout & hinc & aliunde passim manifestum est; qua cum & nos non
minus quam alii mortalium fuerimus impliciti, æquum est, ut, conditionis olim nostræ me-
mores, erga alios, qui eadem adhuc implicantur, mitiores simus: Præsertim quum inde *Vers. 4.*
non aliter aut evasimus, aut quidem potuimus evadere, quam divina in nos indulgentia, &
misericordia gratuita; prout hic statim sequitur *v.* 4. 5. ὅτε δὲ ἡ χρηστότης, καὶ ἡ φιλανθρωπία ἐπε-
φάνη τοῦ σωτῆρος ἡμῶν Θεοῦ, οὐκ ἐξ ἔργων τῶν ἐν δικαιοσύνῃ, ὧν ἐποιήσαμεν ἡμεῖς, ἀλλὰ κατὰ τὸν αὐτοῦ ἔλεον ἔσωσεν
ἡμᾶς: *Quum autem apparuit servatoris nostri Dei* ἡ χρηστότης *bonitas*, benignitas, & ἡ φιλανθρωπία
*humanitas*, sive in homines amor, *servavit nos*; non quidem ἐξ ἔργων τῶν ἐν δικαιοσύνῃ, *ex ope-* *Vers. 5.*
*ribus justis* (noto Hebraismo) sive propter opera justa, *quæ fecerimus nos*, (utpote qui
revera nil tale fecimus, quod hoc mereatur,) *sed pro misericordia sua nos servavit*, atque ex
naturæ sordibus eripuit, ut sanctiores evadamus (nam de sanctificatione videtur hic institui
sermo) idque διὰ λουτροῦ παλιγγενεσίας, καὶ ἀνακαινώσεως πνεύματος ἁγίου, externe quidem *per lavacrum*
*regenerationis*, Baptismum scilicet, quod regenerationis sive novi partus est Sacramentum,
atque (interne) *per renovationem Spiritus Sancti*; (citra quam, externum Baptismatis la-
vacrum nil valeret;) si nempe illud ἀνακαινώσεως πνεύματος ἁγίου ad præpositionem διὰ referri in-
telligatur: vel, si referatur ad nomen λουτροῦ, legendum erit, *per lavacrum regenerationis*,
*atque renovationis Spiritus Sancti.* Utrovis enim modo, exponi potest illud διὰ λουτροῦ πα-
λιγγενεσίας, καὶ ἀνακαινώσεως πνεύματος ἁγίου. Nam & Regeneratio, sive novus partus, & Spiri-
tus Sancti effusio, Baptismatis sacramento significatur. Sed de Spiritu Sancto statim subjun-
git, οὗ ἐξέχεεν ἐφ' ἡμᾶς πλουσίως διὰ Ἰησοῦ Χριστοῦ τοῦ σωτῆρος ἡμῶν, *quem effudit super nos copiose per* *Vers. 6.*
*Jesum Christum servatorem nostrum*; Nam & Jesus Christus, qui pro nobis cætera obtinuit,
obtinuit etiam à Patre, ut mittatur Spiritus Sanctus, nobisque copiose offundatur, & in no-
bis habitet; non quidem οὐσιωδῶς, essentialiter, sive unione physica (ita nempe ut ex Spiritu
Sancto nobisque unitis tertium quid resultet, sicut ex naturis, divina & humana, conjun-
ctis fit unus Christus) sed saltem ἐνεργητικῶς, puta illuminando, suadendo, corroborando,
regenerando, sanctificando, regendo, sustentando, consolando, variaque in nos conferendo
dona, aliasque vel in nobis, vel erga nos operationes præstando. Scopus autem, ad quem
ea quæ dicta sunt, diriguntur, sive finis, in quem tendunt, hic est, ἵνα δικαιωθέντες τῇ ἐκείνου *Vers. 7.*
χάριτι, κληρονόμοι γενώμεθα κατ' ἐλπίδα ζωῆς αἰωνίου, *ut, justificati illius gratia, hæredes efficeremur*
*vitæ æternæ*; Deus quippe non modo peccata Credentibus per Christum gratis condonat,
eosque à pœna debita absolvit, sed & hæreditatem largitur; quam nempe speramus æternam
vitam. Atque hactenus *v.* 7.

Versu 8. Pietatis praxin urgendam docet, cui hanc præfationem præmittit, ut quid magni *Vers. 8.*
momenti dici intelligatur, πιστὸς ὁ λόγος, *certus est hic sermo*, sive fide dignus, de quo dubitan-
dum non sit, καὶ περὶ τούτων βούλομαί σε διαβεβαιοῦσθαι, *& hæc volo te asseverare*, sive vehementer
urgere, nempe ἵνα φροντίζωσι καλῶν ἔργων προΐστασθαι οἱ πεπιστευκότες Θεῷ, *ut qui Deo crediderunt, cu-*
*rent bene agendo præire*; ut vita nempe sit fidei, quam profitentur, consona. Quæ autem *Vers. 9.*
sint illa, quæ suadet, opera, exponit *v.* 9. nempe, *quæ bona sunt, & hominibus utilia*, ταῦ-
τά ἐστι τὰ καλὰ, καὶ ὠφέλιμα ἀνθρώποις, non quæ inutilia, & vana: μωρὰς δὲ ζητήσεις, καὶ γενεαλογίας, καὶ
ἔρεις, καὶ μάχας νομικὰς περιΐστασο, εἰσὶ γὰρ ἀνωφελεῖς, καὶ μάταιοι, *stultas autem quæstiones, & genealo-*
*gias, & contentiones, ac pugnas legales cohibe*; *sunt enim inutiles, & vanæ.*

Versu

Vers. 10. Versu 10. de Hæreticis non ferendis monet, Αἱρετικὸν ἄνθρωπον μετὰ μίαν, καὶ δευτέραν νουθεσίαν παραιτοῦ, *Hæreticum hominem post unam & alteram commonefactionem rejice*; Hæreticum autem illum existimo, qui erroribus gravioribus pertinaciter insistit, neque monitus ab illis recedit, præsertim si post se sequaces trahat. Cur autem hæreticus sit rejiciendus, per censuram puta Ecclesiasticam,
Vers. 11. v. 11. innuitur, εἰδὼς ὅτι ἐξέστραπται ὁ τοιοῦτος, καὶ ἁμαρτάνει ὢν αὐτοκατάκριτος. *ut qui noris eversum, sive perversum esse, qui hujusmodi est, & peccare, ut qui suopte judicio damnatus est*; Hæreticos innuens utplurimum, non tam ignorantia invincibili errare, quam affectato studio partium, & quidem, data opera, scientes & volentes secessum à recepta doctrina facere; vel ob vanam gloriam, ut novæ forsan alicujus sectæ duces habeantur, aut novum quid reliquis incognitum videantur invenisse; vel ipso etiam contradicendi studio; vel turpis fortasse lucri causa; vel ob aliquid simile; quales illi, de quibus loquitur *Paulus* Act. 20. 30. λαλοῦντες διεστραμμένα, *loquentes perversa, ut discipulos post se abstrahant*; & supra *Tit.* 1. 11. διδάσκοντες ἃ μὴ δεῖ, *docentes, quæ non oportet, turpis lucri gratia*; ut culpa non tam in intellectu sita sit, quam in voluntate: quod αἱρεσιάρχαις utplurimum contingit.

Vers. 12. Vers. 12, 13. de privatis quibusdam negotiis agit, ὅταν πέμψω Ἀρτεμᾶν πρός σε, ἢ Τυχικὸν, σπούδασον ἐλθεῖν πρός με εἰς Νικόπολιν, ἐκεῖ γὰρ κέκρικα παραχειμάσαι, *quum misero ad te Artemam, vel Tychicum* (forte ut qui absentis Titi negotia curet) *studeto venire ad me Nicopolin*, (urbem sive *Macedoniæ*, sive *Epiri*, utrum vero dicendum sit, non vacat nunc disquirere) *nam illic decrevi hyemare.* Notant hic aliqui dictum esse, ἐκεῖ *illic* decrevi hyemare, non autem ἐνθάδε *hic*; adeoque Paulum non quidem Nicopoli tunc fuisse, dum hæc scriberet (prout habet ἐπιγραφὴ) sed alibi; adeoque ἐπιγραφῶν tam hujus quam aliarum Epistolarum autoritatem elevant, tanquam posteriori aliquo seculo additarum, non ab ipsis Epistolarum scriptoribus; nec quidem eædem in omnibus vel exemplaribus, vel versionibus reperiuntur.

Vers. 13. Ζηνᾶν τὸν νομικὸν καὶ Ἀπολλὼ σπουδαίως πρόπεμψον, ἵνα μηδὲν αὐτοῖς λείπῃ. *Zenam Legisperitum, & Apollo, studiose deducendos curato, nequid illis desit.* Προπέμπειν est, abiturum aliquem amice, vel etiam honorifice dimittere, viaticum, aliaque quæ itineri opus erunt, suppeditando (quod videtur hic innui,) aut etiam abeuntem deducere, & aliquousque comitari, ut *Act.* 15. 3.

Vers. 14. Atque huic monitioni subjuncta existimo ea quæ sequuntur. v. 14. μανθανέτωσαν δὲ καὶ οἱ ἡμέτεροι καλῶν ἔργων προΐστασθαι εἰς τὰς ἀναγκαίας χρείας, ἵνα μὴ ὦσιν ἄκαρποι, *discant autem etiam nostri* (fideles intelligit) *bene agendo præire, ad necessarios usus*, (quales inter alios erant amica receptio, & dimissio hospitum, præsertim qui Evangelii propagandi causa itinerantur,) *ut non sint fructus expertes*, nempe ut charitatis officia fidem consequantur. Non placet enim quod hic habet *Grotius*, qui locum hunc ita interpretatur, acsi *Paulus* innuat se velle, ut *Apelles, Tychicus*, aliique ab eo missi, siquo in loco resederint, officinam haberent manibus laborantes in usus necessarios, ad victum puta & vestitum acquirendum, ne aliis oneri sint: quum omnia potius in contrarium spectare videntur, ut qui ab illo adveniunt præsertim Evangelii causa iter facientes, hospitio accipiantur, amice tractentur, & honorifice dimittantur; quod & hic & alibi sæpius urgetur.

Vers. 15. Versu 15. ultimo, salutationes aliquot subjungit, Ἀσπάζονταί σε οἱ μετ' ἐμοῦ πάντες, *salutant te qui mecum sunt omnes.* Ἄσπασαι τοὺς φιλοῦντας ἡμᾶς ἐν πίστει, *saluta eos, qui diligunt nos in fide.* Et tandem Epistolam concludit ea benedictione, qua & nos præsenti negotio finem imponemus; ἡ χάρις μετὰ πάντων ὑμῶν. ἀμήν. *Gratia sit vobiscum omnibus.* Amen.

# *FINIS.*

# *Quæstiones Theologicæ,*

In Vesperiis Comitiorum agitatæ;

OXONII, *Julii* 8. 1654.

---

Respondente JOH. WALLIS, Pro Gradu Doctoratus in Theologia.

# An Electio Divina dependeat ex prævisione liberi actus Creaturæ? *Neg.*

SISTE *miser gressum. Quis te malus impulit æstus*
*Jura vel æterni sollicitare Dei?*
*Siccine, Velle tuum leges posuisse volendi*
*Summo posse Deo, mens malesana putet?*
*Tune voles, qui natus heri, qui cras moriturus,*
*Æterna æterno ponere vincla Deo?*
*Siccine liber eris? Cœli sic jura revelles?*
*Liber ut evadas, Impius esse voles?*
*Neve erit ipse Deus liber? Quam fœda libido;*
*Ipse ut sis liber, velle ligare Deum!*
*Disce miser, Qui sis; Fueris qua lege creatus;*
*Quam fueris nihili; Quisve vel Esse dedit;*
*Quodque nihil valeas (sine Numine) velle, sed ipsum*
*Et Fecisse bonum, est, & Voluisse, Dei.*
*Esse volet gratis, siquem volet esse, beatum;*
*Nec,* Voluisse *Dei, est regula* Velle *tuum.*

An potestas Ministri Evangelici ad unius tantum Ecclesiæ particularis membra extendatur? *Neg.*

UNICUS *unius Christus cum Pastor Ovilis;*
*Unius atque unum Corporis ipse Caput;*
*Una sibi sponsa, & Domus una sit, unaque Messis:*
*Una hunc Oeconomos & sociasse putes.*
*Dextro dextra Manus carpo, conjunctus Ocellus*
*Dexter utut dextro sitque supercilio:*
*At lateri utrivis prospectat Ocellus utervis,*
*Et manus utrivis neutra negabit opem.*
*Esto Minister item parti conjunctior uni;*
*Est tamen & reliquis, pars ea, Corpus idem.*
*Mirum est, ut possit nullis in corpore, si non*
*Contiguis, Christi ferre Minister opem.*

An Fidelium Infantes sint Baptizandi? *Aff.*

QUOS *capiunt Cœli, vetus olim Ecclesia, Christi*
*Blandior Amplexus, Fœdera grata Dei:*
*Quis putet extorres, meliori fœdere, factos,*
*Ut ne vel famuli symbola prima ferant?*

Quæstiones

# Quæstiones in Comitiorum Vesperiis, *Oxonii*, agitatæ, *Julii* 8. 1654. Respondente JOH. WALLIS.

*An Electio Divina dependeat ex prævisione liberi actus Creaturæ?* Neg.
*An Potestas Ministri Evangelici ad unius tantum Ecclesiæ particularis membra extendatur?* Neg.
*An Fidelium Infantes sint Baptizandi?* Aff.

## THESIS.

CUM multa sint (venerandi Patres & Fratres) quæ de propositis quæstionibus occurrunt dicenda; necesse est ut ea strictim transigam, ne debitos temporis cancellos transgrediar nimis: omnique omissâ præfatione rem ipsam statim aggrediar.

### *Quæstio Prima.*

Ad primam Quæstionem quod attinet, Ubi de *Electione* verba facimus. Non illam intelligo *Electionem temporariam*, de qua loquitur Christus *Joh.* 15. 19. *Elegi vos ex mundo, ideo vos mundus odit.* Neque de *Electione Angelorum* præcipue agitur, (quamquam nec ea penitus excludenda sit,) quorum nempe nonnullos *Electos* vocat Paulus, 1 *Tim.* 5. 21. alios *Reprobos*, & pœnis destinatos innuit Judas, *Ep. vers.* 6. Neque denique de ipsius *Christi electione* directe instituitur quæstio; qui tamen *Electus* dicitur *Isai* 42. 1. & προεγνωσμένος 1 *Pet.* 1. 20. cujus & perpessiones, & gloriam, à Deo fuisse prædeterminatas, patet *Act.* 2. 23. & alibi. Sed, de æterna illorum *Electione hominum*, quæstio præsertim instituitur, qui, per Christum, salutem obtinent.

Est nempe hæc Electio, de qua instituitur quæstio, Æternum, efficax, immutabile, atque infallibile decretum Dei, quo, ex solo suo beneplacito, certos quosdam homines (omissis aliis) peccato pariter cum aliis involutos, & pœnis obnoxios, per fidem in Christum, ex statu peccati in statum gratiæ transferre, & ad salutem perducere, ad laudem gloriosæ gratiæ suæ.

Est, inquam, *Decretum Dei*; actus nempe Divinæ voluntatis statuentis; Dei præsertim Patris, (*Eph.* 1. 3, 4. *Benedictus sit Deus & Pater Domini nostri Jesu Christi, —— qui elegit nos, &c.*) quamquam & aliæ Personæ Trinitatis non prorsus excluduntur; cum sit opus ad extra. Actus, inquam, voluntatis Divinæ *Elicitus*, atque in Deo immanens; adeoque nullam realem immutationem efficiens in creatura, sed tantum relationem rationis: Neque inde protinus facti sumus filii Dei, aut justificati; sed aliquando futuri, nempe collata fide. Quæ autem *Joh.* 15. 19. memoratur Electio (utpote eadem atque Vocatio) est actus transiens, & imperatus, in creaturam terminatus.

Decretum hoc *Æternum* dicimus. Nempe πρὸ καταβολῆς κόσμου, *ante jacta mundi fundamenta*; *Eph.* 1. 4. 1 *Pet.* 1. 20. Quod autem ita est, Æternum est: quippe, ante jacta mundi fundamenta, Tempus non erat. Nec quidem aliter esse potest; nisi concipiamus (quod absit) Deum nunc velle, quod aliquando non voluerat.

Est & *Immutabile*, *Psal.* 33. 11. (sicut est & ipse Deus, *Jac.* 1. 17.) & propterea *Efficax* & *Infallibile*. Quicquid vult, operatur. Ejusque voluntati nemo resistit. Nempe voluntati *Statuenti*, sive *voluntati Decreti*, nemo resistit; utut voluntati *Imperanti*, hoc est *voluntati Mandati*, resistant plurimi. Et quidem, si non mutet consilia, (neque sit virium impotens;) quod aliquando statuit, id certo evenire necesse erit. Adeoque non modo πρόθεσις (propositum) sed & πρόγνωσις dicitur: Quæ autem *præcognoscit Deus*, cognoscit futura.

Decreto hoc æterno & efficaci, elegit Deus *quosdam homines*, non omnes; sed &, *certos quosdam homines*, (puta *Petrum*, *Paulum*, *Jacobum*, &c.) non tantum aliquos indefinite sive indeterminate. *Jacobum dilexi, Esavum odio habui.* Rom. 9. 13.

Non tamen ita hos elegit Deus, sicut electos Angelos: ut peccati penitus immunes essent, nec aliquando pœnis obnoxii: eramus enim & nos omnes, inquit *Paulus*, sicut reliqui, mortui peccatis, & filii iræ, *Eph.* 2. 1, 3. Sed, ut *à peccatis & ira liberentur*, &, *per fidem in Christum, ad salutem perducantur*: ut ibidem patet, *vers.* 4. & seqq. & alibi passim. Idque, *ad laudem gloriosæ gratiæ suæ*, Eph. 1. 6.

Ea quidem, huc usque, nobiscum fere & aliis convenit.

Cardo controversiæ in hoc præcipue versatur: An, quia credituri fuerimus, ideo nos elegit Deus; an potius, quia nos elegerit Deus, ideo sumus credituri.

Sunt qui existimant, Quod ordinaverit quidem Deus, indefinite atque indeterminate, ut omnes in Christum credituri, salventur; plane interim permisso ipsorum liberæ voluntati, An velint credere: Quos autem, re sibi ipsis penitus permissa, præviderit fore credituros, nec quidem credituros tantum, sed & obedientiam Evangelicam præstituros, atque in utrisque ad finem usque perseveraturos; hos tandem statuerit æterna vita donare: Adeoque ipsorum vel Credere, vel non-Credere, objectum quidem esse Præscientiæ Divinæ, sed non item & Divini Decreti, sive Prædestinationis.

Nos contra dicimus: Decrevisse Deum, non modo credituros omnes (siqui fuerint) eosque solos salvatum iri; sed & prædeterminasse quibusnam ille daturus sit fidem, ut credant, & credendo salventur. Neque tamen negamus, quin, qui credunt, libere credant; sed Deum statuisse dicimus eos libere credituros: Adeoque non modo ipsorum salutem, sed & fidem ipsam, atque perseverantiam in fide, ex decreto Dei pendere; neque nudæ tantum Præscientiæ objectum esse, sed & Decreti.

Atque hoc duplici fundamento dicimus: Partim quod illud ex necessitate rei consequatur: Partim etiam quod manifestum sacræ Scripturæ testimonium hoc affirmet.

Ad primum quod attinet, Hoc nempe ex necessitate rei consequi, sic constat. Cum enim utrinque concessum sit, Deo nihil ignotum esse; sed omnia, sive præsentia, sive præterita, sive etiam futura, penitus perspecta esse; adeoque futuram salvandorum fidem æternæ Dei præscientiæ subesse: Necesse est ut & eadem ipsius decreto subsit. Sicut enim nihil in rerum natura, citra Dei Providentiam, actu Exsistit; ita nec quicquam est Futurum, citra Dei Decretum. Nulla siquidem alia Futuritionis sufficiens causa poterit assignari. Non enim causarum subordinatarum invicem concatenatio; Nam, præterquam quod illa qualiscunque concatenatio non nisi Deo decernente exsistat; nulla etiam tanta est, quin eam possit abrumpere vel impedire Potentia Dei; Ut ex *Solis statione*, in diebus *Josuæ*; & *retrocessu*, in diebus *Hezekiæ*; *tribusque pueris*, in *Nebuchadnezzaris* fornace, minime læsis; aliisque similibus, abunde liquet: Adeoque certa futuritio haud inde concludi potest. Quid quod, & ejusmodi causarum nexus, in actionibus liberis, de quibus nunc agitur, locum non habeat; vel, si haberet, certe minus esset cum libertate voluntatis humanæ consistens, quam est ipsa, quam pertimescunt, prædeterminatio divina. Neque etiam fatalis aliqua necessitas assignari potest futuritionis causa: Ecquid enim est, quod, antecedenter ad Decretum Divinum, ejusmodi necessitatem possit inducere? vel quidem, si quod esset, non esset illud expetitæ voluntatis libertati minus adversum, quam Divina Prædeterminatio. Neque potest denique ab ipsa voluntate humana deduci; utpote quæ nondum est, dum ipsius actus liberi à Deo præsciuntur; nedum, seipsam determinaverit: & quidem, quando erit, etiam adhuc supponenda erit (ex eorùm sententia) indeterminata, & plane libera, an credere velit necne. Non igitur, vel ex voluntate creata; vel ex fatali, nescio-qua, necessitate; vel etiam ex causarum naturalium concatenatione, oritur, vel certa futuritio, vel futuritionis certa cognitio. Sed, quod futurum est, ideo futurum est, quia Deus futurum esse decrevit. Adeoque cum Deus, *Petrum* puta *Paulumve*, certo crediturum præsciat, quod quidem præsciri non potest, nisi sit aliquando futurum; necesse est ut illud sit à Deo prædeterminatum; quo sine, neque futurum esse potest, nedum præsciri.

Neque hic quicquam valet figmentum Jesuiticum, de *Media scientia*. Cum enim dicunt, scire Deum in quibus positus circumstantiis volet hic aut ille credere, aut non credere; unde possit Deus ipsum in talibus circumstantiis vel ponere, vel non ponere, prout sibi libitum fuerit. Eadem enim adhuc recurrit difficultas; unde sit ista hypothetica futuritio; Nempe, futurum esse, ut positus in his circumstantiis credere volet, in illis autem non volet. Si enim & hoc ideo futurum sit, quia Deus futurum esse decrevit; certe non decretum ab illa futuritione, sed à decreto dependet illa futuritio. Utut sit; si præsciverit Deus illum, in hisce positum circumstantiis, certo crediturum esse; in aliis autem, non esse; (undecunque demum illa oriatur certitudo;) atque insuper volet illum Deus vel his vel illis circumstantiis constituere, prout illum voluerit vel salvari vel non salvari: etiam adhuc non ex libero voluntatis humanæ actu dependebit illius vel Electio vel Reprobatio, sed ex puro Dei beneplacito, qui, cum possit utrumlibet, vult illum vel his vel illis circumstantiis constituere. Et propterea, quamvis revera ex libero actu creaturæ credentis dependeat Salus; non tamen Electio, sive Destinatio ad salutem: cum non in ipsius arbitrio sit, An erit in illis circumstantiis constitutus unde certo consequatur fides, an in iis unde certo non consequatur.

Secundo, Patet eadem assertio nostra, ex variis sacræ Scripturæ testimoniis. Nempe, non tantum ad Gloriam, ex prævisione gratiæ; sed tam ad Gratiam, quam ad Gloriam, nos electos esse. *Eph.* 1. 4, 5. *ἐξελέξατο ἡμᾶς — εἶναι ἡμᾶς ἁγίους, — προορίσας ἡμᾶς εἰς υἱοθεσίαν. Elegit nos Deus*, (non quia sancti sumus aut erimus, sed) *ut sancti simus*, prout prædestinaverit nos in adoptionem filiorum. *Rom.* 8. 29. *Quos præcognovit* (puta salvandos fore) *eos* (non præsciverat tantum, sed) *eosdem, prædestinavit fieri conformes filio suo.* Idem patet

*2 Thess.*

2 *Thess.* 2. 13. & 1 *Pet.* 1. 2. ubi dicuntur fideles, *electi ad sanctimoniam*, sive *ad sanctificationem Spiritus*. Quod & aliis quamplurimis Scripturæ locis confirmatur, quibus recensendis non vacat.

Atque hæc quidem tum ad gratiam tum ad gloriam prædestinatio, adeo est in integrum gratuita, & mere spontanea; ut ne ullam ipsius causam meritoriam, ne quidem Christum ipsum, agnoscamus. Eligimur quidem ad salutem, propter Christi merita obtinendam; non autem, propter Christi merita eligimur, ad obtinendam salutem. Missio Christi est inter causas salutis; non Electionis. Adeoque illud *Eph.* 1. 4. *elegit nos in Christo*; ita intelligendum videtur. *Viz.* vel elegit nos, in illo futuros? vel, ut in illo simus sancti, & inculpabiles; vel etiam, elegit nos in illo, ut partes integri objecti electionis, quod est Christi corpus mysticum; quippe elegit Deus totum Christi corpus mysticum, cujus nos partes sumus, adeoque nos in illo, ut partes in toto: vel denique illud *Elegit*, cum sit vox complexa, resolvendum erit in *προώρισεν, destinavit ad salutem obtinendam*, cujus parti posteriori commode subjungitur illud *ἐν Χριστῷ, in Christo*, vel *per Christum*; (quales vocum complexarum resolutiones, etiam alias admittendas, liquet; puta 1 *Tim.* 2. 12. 1 *Tim.* 4. 3. & alibi passim:) ut nihil aliud ista locutione innuatur, quam, statuisse Deum, nos in Christo, sive per Christum, salutem consequuturos.

Ut autem Electionis causam Meritoriam nullam assignamus; ita nec causam Impellentem ullam, præter ipsum Dei Beneplacitum; *τὴν εὐδοκίαν τοῦ θελήματος αὐτοῦ*. *Eph.* 1. 5. *τὴν βουλὴν τοῦ θελήματος αὐτοῦ vers.* 11. non quidem secundum opera nostra, sive peracta, sive prævisa, nos elegit, sed pro mera ipsius gratia. Non, inquam, secundum opera peracta; quippe quia nondum eramus, nedum quicquam feceramus boni, cum Deus eligebat. Nec etiam secundum opera prævisa: Nam argumentum Apostoli *Rom.* 9. 11. (*ut propositum Dei constaret, non ex operibus, sed ex vocante*,) pariter excludit opera prævisa, atque peracta. Item illud *Rom.* 11. 6. *Reservatio inquit facta est secundum electionem gratiæ: quod si ex gratia, non jam ex operibus, alioquin gratia jam non esset gratia; sin ex operibus, jam non est gratia, alioquin opus non est opus.* Jam vero electio propter opera prævisa, non minus est inconsistens cum electione ex gratia, quam electio propter opera peracta. Nec etiam ex prævisa fide; quæ quamvis in materia Justificationis opponatur operibus, non tamen in materia Electionis. Justificamur, non ex operibus, sed ex fide: At Electio gratiæ non est ex operibus, sed ex Vocante. Atque illa, *Non est volentis, neque currentis; sed miserantis Dei*; Rom. 9. 16. *Cujus vult, miseretur; & quem vult, indurat*; vers. 18. *Quis te discriminavit*, &c. 1 *Cor.* 4. 7. atque his similia; prævisionem fidei pariter excludunt atque operum.

Hanc autem quam diximus, tam ad gratiam, quam ad gloriam, electionem gratuitam; sive unam eandemque electionem dicamus, sive in duas supponamus distingui, perinde omnino erit; dummodo utrumque dicamus à Deo prædeterminari: Nempe, quicunque ad Gloriam destinatur, eundem & ad Gratiam dicamus destinari; & contra: ut patet ex *Rom.* 8. 29. & alibi. Certum enim est, & hæc & alia omnia, non nisi uno & simplici actu à Deo determinari, qui quidem nunc in plures nunc in pauciores distingui possit per operationem Intellectus nostri, ea per inadæquatos conceptus dividentis quæ sunt in se indivisa. Sive igitur plura sive pauciora supponamus decreta Dei, eaque nunc una nunc alia methodo disponamus; sunt tamen ea non realiter, sed ratione tantum distincta, nempe ut inadæquati conceptus ejusdem indivisi Decreti.

Et propterea etiam tuto liceret intactam dimittere perplexam illam, de Electionis materia, controversiam, inter Sublapsarios & Supralapsarios (ut vocantur) agitatam. Nempe, an electio fiat è massa corrupta, an è massa pura, sive etiam nondum condita. Quamvis enim hic Remonstrantes satagunt, Sublapsarios (ut loquuntur) & Supralapsarios invicem committere: non tanti tamen hæc est controversia, ut nos de illa admodum solicitos teneat. Est enim apud hos omnes in confesso, Decrevisse quidem Deum hæc omnia, nempe Homines creare, lapsum permittere, ex lapsis aliquos efficaciter ad fidem vocare, in illa conservare, & tandem ad salutem perducere; alios vero, sibi permittere, ut infideles maneant, & pœnas tandem luant. Sed & pariter concessum fore judico, hæc omnia eodem simplici voluntatis actu, quod ad ipsum Deum attinet, decerni: posse tamen hunc actum vel decretum, per inadæquatos intellectus nostri conceptus, in plura decreta partialia distingui, sola tamen ratione, non realiter, distincta. Tandem vero, An hæc decreta partialia, vel potius hi inadæquati conceptus à nobis formati, commodius disponantur juxta rationem finis & mediorum, ut decretum de fine dicatur prius decreto de mediis; adeoque decretum de salute prius esse decreto de mediis ad salutem: An potius, juxta necessitatem existendi; ut illud nempe prius dicatur, à quo non redit (ut loquuntur) essendi consecutio; adeoque, verbi gratia, decretum permittendi lapsum, prius esse decreto quosdam recuperandi; quia possibile quidem est ut decernat Deus lapsum permittere, licet non item statueret lapsos recuperare; at contra, possibile non est ut statuat recuperatum iri lapsos, nisi & statuat permitti lapsum: An denique hæc integri decreti membra, potius coordinanda sint omnia, tanquam ejusdem decreti simultanei objecta plane coordinata: Hæc, inquam, est inter no-

strates controversia, nempe, de methodo disponendi decreta Dei, vel nostros potius ejusdem Decreti inadæquatos conceptus. Quæ quidem, si quid ego judico, est plane Logica controversia, potius quam Theologica: & revera (quod in ejusmodi controversiis non raro usu venit) & hoc, & illud, & tertium denique, vario respectu verum erit, & commode possit affirmari.

Qui pro massa pura disputant, sive etiam nondum creata: arguunt, Deum nihil statuisse nisi certo aliquo fine; adeoque quærunt, Quo fine decreverit Deus lapsum permittere? annon ut ex lapsis hos restituat, illos puniat? Item, quo fine decreverit homines creare? annon ut hos, aliquando lapsos, tandem restituat; illos vero, lapsos, tandem puniat? Si igitur illo fine sic statuit, certe finem illum prius intenderat, cum intentio finis sit prior intentione mediorum. Quod si durum videatur, Deum eo fine creasse homines ut eos perdat; regerunt, hoc non durius esse de Hominibus, quam de Angelis, quorum electionem atque reprobationem, si non in massa nondum condita, saltem in massa pura fieri dicendum erit.

Qui pro massa corrupta disputant, sic arguunt; Electio est decretum de lapsis erigendis & salvandis; supponit itaque lapsum; quippe impossibile est ut Deus statuat lapsos erigendos, priusquam statuerit lapsos fore: nam eo momento naturæ quo quid Deus nondum statuerit, incertum est an omnino erit; non potest itaque eo momento naturæ certum esse, vel à Deo decretum, lapsos esse erigendos, quo nondum statuerit lapsos fore. Sed dicendum porro, eadem ratione, Impossibile esse ut statuat Deus, aliquos per fidem salvandos esse, cum nondum statuerit, an omnino sint credituri; quare, & decretum de Fide prius esset quam decretum de salute. Quod à dicto Remonstrantium in hoc differt, quod illi fidem statuant, non tam objectum decreti, quam præscientiæ.

Hac autem de re, si necesse sit nostram sententiam proferre, hoc censemus.

1. Quod sive massam non creatam, sive puram, sive corruptam, statuat quis materiam, à qua fit Electio; nequicquam tamen hoc promovet Remonstrantium causam; dummodo dicatur, eligendos & reprobandos, in eadem omnino conditione consideratos, ante ipsum Prædestinationis decretum; & primum momentum discriminis esse in ipso decreto, non in ulla consideratione nostri.

2. Etiamsi diceretur, Decretum de fide, prius esse decreto de salute; non tamen id dicitur quod volunt Remonstrantes, scilicet, fidem prævisam tantum esse, non & decretam.

3. Decretum Divinum spectari posse, vel in consideratione Physica, vel in consideratione Morali.

In consideratione Physica, illud natura prius est, à quo non redit essendi consecutio; id nempe, quod, in se consideratum, constare possit sine altero, non autem illud alterum sine hoc. Decretum igitur de creatione prius erit (hac consideratione) decreto de lapsu; creatio enim decerni posset, etiamsi lapsus non sequeretur, non autem lapsus sine creatione: &, pari ratione, decretum de lapsu permittendo prius erit decreto de fide & resipiscentia; atque hoc iterum, decreto de salute per fidem. In consideratione Morali, subordinantur decreta, juxta subordinationem Finium: ut illud nempe prius intendatur (hac consideratione) quod potest esse alterius Finis; illud posterius, quod subire potest rationem Medii. Quia, quod intenditur propter se, prius intendi dicitur quam quod intenditur propter aliud. Et proinde, si decreta sic considerentur, Decretum de salute, prius erit decreto de mediis ad salutem: Decretum de restitutione, decreto de lapsu: & decretum de lapsu, decreto de creatione. Sunt enim hæc posteriora, Gradus vel Media ad illa priora.

Igitur in consideratione Physica, decretum de danda fide, & decretum de salute per fidem, (ut etiam, de non danda fide, & de subsequente damnatione,) supponunt decreta de lapsu & de creatione; nempe, in genere Entis, sive in ratione veri sive Futuri. In consideratione Morali; decretum de salute, & de mediis ad salutem, priora sunt decretis de lapsu, atque de creatione; nempe in genere Finis, sive sub ratione Boni, sive Appetibilis. Quod enim in consideratione Morali, habet rationem Finis, adeoque prius appetitur; illud, in consideratione Physica, habet rationem Effecti, adeoque causis suis posterius est. Utrobique autem (quod oppido notandum est) nullam hujusmodi vel prioritatem vel posterioritatem spectandam esse, nisi in subordinatis, vel hic Physice, vel illic Moraliter: si qua enim exponantur, quæ vel hic non subeunt rationem causæ & effectus; vel illic, rationem finis & mediorum; non tam illa vel subordinata, vel etiam coordinata, dicenda erunt, quam disparata; quæ nullam inter se prioritatem aut posterioritatem sortiuntur.

Verum in Morali consideratione, alia adhuc superest ordinatio quam quæ hactenus dicta est. Quæ enim se habent ut Finis & Media, etiam sub illa consideratione, duplicem respectum sortiuntur; nempe vel ut Desiderata, vel ut Volita: Illic quidem sub ratione Boni, sive Appetibilis; quo respectu consideratio finis potior est, à cujus quippe appetibilitate dependet appetibilitas mediorum, (nempe quatenus mediorum;) adeoque decretum de fine prius erit: Hic autem, sub ratione Intenti, sive Futuri; quo respectu decreta finis & mediorum, coordinata potius dicenda sunt, adeoque simul: Non enim quis prius vult aut statuit hunc Finem his Mediis acquirere, quam hæc Media in hunc Finem adhibere. Et quamquam desiderium finis prius sit, quam mediorum: Intentio tamen utrorumque (quoad saltem

hanc

hanc respectivam inter se naturam, quicquid sit de earum natura absoluta) junctim procedit. Quo sensu decreta de creatione & lapsu, tum de fide & salute, coordinata & simultanea dicenda erunt. Neque enim concipiendus est Deus, prius illa salutis fore Media decrevisse, quam salutem eorundem Finem, sive eis consequendam, fore. Nec etiam (in consideratione Physica) eas prius hujus causas futuras, quam hanc earundem effectum fore, decrevisse. Sed, de ordine decretorum hactenus; Quo sensu nempe electio, sive destinatio ad gratiam & gloriam, prior dicenda sit, vel posterior, vel denique simul cum decreto de permittendo lapsu, vel etiam de creatione; adeoque quo sensu dicenda est electio fieri in massa corrupta, in massa pura, vel etiam nondum condita.

Quicquid autem sit, hac de re, inter nostros Theologos controversiæ, (quæ, cum quæstionis nostræ cardinem non attingat, à nobis tuto negligi posse censenda videtur;) hactenus tamen, contra Doctrinam Remonstrantium, satis consentiunt; quod, sive in massa corrupta, sive pura, sive nondum condita, instituatur electio, totum utcunque hominum genus tanquam æquabili adhuc statu constitutum spectari volunt; nempe, vel pariter corruptos omnes, vel omnes pariter puros, aut etiam adhuc condendos. Adeoque horum Electionem, illorum Reprobationem, ex mero Dei discriminantis beneplacito, non ex materiæ dispositione, vel voluntatis humanæ liberis actibus dependere. Quod & nos asserimus.

Atque huc spectant loca illa, 1 *Cor.* 4. 7. *Quis te discriminavit? quid habes quod non accepisti?* & Rom. 9. *Nondum natis pueris, quum nihil fecissent boni aut mali*, adeoque æquali sorte adhuc constituti, *ut propositum Dei quod est secundum electionem, non ex operibus* (sive peractis sive peragendis) *sed ex vocante, constaret, dictum est, Major serviet minori; sicut Scriptum est*, Jacobum *dilexi*, Esavum *odio habui*, vers. 11, 12, 13. Item, *Non ejus est qui velit, neque ejus qui currat, sed Dei qui miseretur*, vers. 16. *Cujus vult, miseretur; quem autem vult, indurat*, vers. 18. *Annon potestatem habet figulus in lutum, ut ex eadem massa*, utut homogenea sit vel maxime, *faciat aliud quidem vas ad decus, aliud ad dedecus?* vers. 21. Et Ephes. 1. *prædestinavit nos pro beneplacito voluntatis suæ*, vers. 5. *Secundum gratuitam suam benevolentiam*, vers. 9. *Prædestinati secundum propositum ejus qui omnia efficit ex consilio voluntatis suæ*, vers. 11. Aliaque passim loca, quæ fundamentum discriminis in Electione facti, in mero Dei beneplacito constituunt, non autem in libertate creaturæ. Atque hactenus quidem de quæstione prima.

## *Quæstio Secunda.*

Ad secundam Quæstionem quod attinet; *An potestas Ministri Evangelici ad unius tantum Ecclesiæ particularis membra extendatur?* Ne de ipsius sensu dubitetur, terminos ipsius aliquos breviter explicandos sentio.

Per *Ministros Evangelicos*, eos intelligo, quibus Evangelii prædicatio, ex officio, à Christo demandatur. Qui quidem, in Ecclesia primitiva, varii erant, officiis invicem distincti; prout enumerantur 1 *Cor.* 12. 28. *Apostoli, Prophetæ, Doctores*: & Eph. 4. 11. *Apostoli, Prophetæ, Evangelistæ, Pastores & Doctores*. De quibus omnibus quamquam intelligatur assertio nostra, eos tamen præsertim spectat, qui *Pastores & Doctores* appellantur: Partim quod de reliquis nescio an quisquam quæstionem moverit; partim etiam quod, extraordinarii cum fuerint, jamdudum in Ecclesia cessaverint.

*Ministri potestatem*, eam hic intelligo, quæ ministro Evangelico competit, virtute illius quo fungitur muneris; quatenus publicam stationem sustinet, & à privatis Christianis contradistinguitur. Qualis est, potestas Evangelium prædicandi, administrandi sacramenta, censuras Ecclesiasticas exercendi, Ministros ordinandi, & quæ sunt hujusmodi. Hæc enim & similia peragendi potestas, privatis Christianis à Christo neutiquam est concessa; neque nunc in Ecclesia sua concedenda.

Per *Particularem Ecclesiam*, intelligo ejusmodi cœtum fidelium (κατὰ δόξαν saltem) sive loci vicinia, sive etiam peculiari fœdere ita conjunctorum, ut possint & soleant, sive sub eodem Pastore, sive sub pluribus Pastoribus conjunctis, ordinarium Dei cultum publicum eodem conventu celebrare. Quam definitionem ita proponendam censui, ut & *Ecclesiis* (ut loquuntur) *Parochialibus*, & *selectis* sive *separatis* (ut vocantur) *Congregationibus* conveniat. Siquis autem Ecclesiam Particularem latiori adhuc sensu acceptam volet, quatenus Catholicæ sive Universali contradistinguitur; adeoque Classicali, Provinciali, aut etiam Nationali conveniat: Ego neque hunc sensum respuo; moneo tantum, quod de Ecclesia Particulari, priori sensu sumpta, quæstio potissimum instituitur; quoniam de hac præsertim hodiernæ gliscunt controversiæ.

Statum controversiæ quod attinet. Sunt qui Ministrum sive Pastorem Evangelicum ita unius Ecclesiæ Particularis Pastorem esse arbitrantur, ut tota ipsius potestas Ministerialis ad illam solam terminetur, neque extra suum particularem Gregem potestatem ullam Ministerialem habeat; sed ad alios omnes privatæ alicujus personæ instar habendus sit: donis forsan aliquanto instructior, nulla vero authoritate ministeriali munitus: qui quamvis actus (ut loquuntur) Charitativos ad alios etiam exercere possit, (sicut & alius quilibet privatæ sortis Christianus;)

Christianus; ) non tamen actus Authoritativos, vi muneris. Quod ideo præsertim affirmant, ne quo prætextu liceat Pastorum aliquot vicinorum Collegio vel Presbyterio, aut etiam ex remotioribus collectæ Synodo, potestatem authoritativam exserere, de particularum Ecclesiarum Regimine authoritative statuere, aut etiam illud conjunctim exercere. Atque hujus quidem sententiæ fundamentum illud præsertim statuunt; quod Pastor & Grex sint Relata; adeoque Pastor, suo soli Gregi Pastor; & Grex, suo soli Pastori Grex: Cujuslibet autem Pastoris Grex ille dicendus sit, à quo Pastor ille eligitur, alitur, honoratur, & cui ipse perpetuo invigilat; omniaque officia pastoralia &. debet & præstat: quæ cum de sua tantum Ecclesia seu Congregatione particulari dici posse contendant, non de omnibus item vicinis ecclesiis, nedum omnibus per universum Orbem Christianis; solius propterea particularis ecclesiæ Pastor censendus sit, non autem aliorum quorumvis hominum; Sicut nec maritus aliquis, cuivis alii, præter uxorem suam, mulieri, maritus est.

Nos contra affirmamus, Ministrum Evangelicum, quamvis non raro (neque semper tamen, aut necessario, ) particulari alicui ecclesiæ ita præficiatur, ut, quoad ordinarium muneris exercitium, ipsi specialiter invigilet; non illi tamen ita adstrictum esse, quin possit & erga alios, sive intra, sive etiam extra ecclesiam, authoritativos actus exercere: puta, Evangelium cuilibet, ( sive fideli, sive infideli, ) authoritative prædicare; fidelium infantes, sive etiam infideles ad fidem conversos, baptizare; cœnam Dominicam dignis administrare; censuras denique ecclesiasticas, aliosque actus regiminis, in Synodis exercere; & quidem totum opus Ministeriale ubivis exercere, modo ad illius Exercitium legitime vocatus fuerit.

Adeoque dicimus, Ministri Evangelici relationem, quam habet ad particularem aliquam ecclesiam, neque adæquatam neque primariam ipsius relationem esse: sed eam potius quam habet ad Christum, cujus Minister est; puta, Servi, ad Dominum; vel Dispensatoris, ad Patrem familias; aut etiam Pastoris delegati, ad ἀρχιποίμενα, pastorem primarium, cujus vices gerit. Est enim Christus, non hujus tantum particularis, sed totius Universalis ecclesiæ, tanquam unius sponsæ, sponsus unicus; vel, ut unius gregis, unicus Pastor; vel, ut unius familiæ, unus Dominus. Ministri autem Evangelici, totidem sunt sub illo pastores Delegati, vel Oeconomi sive Dispensatores mysteriorum Dei, prout passim appellantur. Et quamquam tanta sit hæc Christi Familia, sive Grex ille, ut pluribus opus habeat vel Oeconomis, vel Pastoribus delegatis, ad familiæ sive gregis negotia exsequenda, qui quidem vel ex necessitate rei, vel ex pacto, integrum illud opus inter se distribuant, prout totius familiæ sive gregis commodo maxime expedire videbitur; ( quod & Apostolos fecisse legimus; quorum hi Judæorum, illi Gentium, ministerio se præsertim applicuerunt, utut utrique utrobique integrum jus Apostolatus habuerint, quod & cum res postulaverit exserere jure potuerunt: ) non tamen censendi illi, sive Pastores, sive Oeconomi, quasi tot distinctis aut gregibus aut familiis præpositi, nihil inter se commune habentibus, sed ut totidem ejusdem sive familiæ sive gregis partibus, & quidem in ordine ad integrum. Nec enim uspiam, quod memini, vel plures Christi familias memorat Scriptura, vel plures ipsius greges, ut nec plura domicilia, nec plura corpora, aut sponsas plures. Sed ad unam omnes [a] familiam pertinent fideles, sive ex Judæis sive Gentibus; ad eundem omnes [b] gregem, idem [c] domicilium, idem [d] corpus; eandem denique [e] sponsam Christi; prout ex innumeris Scripturæ testimoniis abunde patet. Et quamvis non ignorem appellationum harum vel omnes, vel saltem aliquas, de particulari forsan Ecclesia, vel paucis etiam fidelibus aliquando usurpari: Synechdochice tamen illud fieri dico; applicato nempe nomine Integri ad ipsius aliquam partem. Sicut & Christus ipse, in Mundum venisse dicitur, & Evangelium Mundo prædicasse, quamvis extra terram Israeliticam, nusquam, quod scimus, prædicaverit; fortasse neque omnino exiverit, nisi quod semel in Ægyptum, dum adhuc infans, sit deportatus. Et quidem, si particularis aliqua Ecclesia, Christi familia, vel Grex Christi, vel etiam Christi corpus, aliquando synechdochice appelletur: non tamen, ubi de pluribus agitur, dicuntur illæ, vel greges Christi, vel ipsius familiæ, aut corpora, aut etiam sponsæ: sed sive de una, sive de pluribus, sive etiam de omnibus verba fiant, non nisi una adhuc familia, unum corpus, grex unus, una sponsa, unum ædificium dici solent. Sicut & Christus, etiamsi, extra terram Israeliticam, per varias regiones transiisset, eisque prædicasset Evangelium; non tamen propterea in Mundos venisse dicendus esset, sed adhuc in Mundum. Ita dum Pastores Ephesinos alloquitur Paulus, *Act.* 20. quanquam non dubitandum videatur plures in Epheso ( urbe ampla & frequenti, discipulisque refertissima ) cœtus fuisse, sive congregationes particulares, ( quorum quamlibet, Synechdochice Gregem appellare liceat, ) non tamen omnes conjunctim, Greges, appellat, ( numero plurali, ) sed Gregem, *vers.* 28. 29. Sic *Petrus, dispersos* alloquens *per Pontum, Galatiam, Cappadociam, Asiam, & Bythiniam,* 1 Pet. 1. 1. ( adeoque non unicam particularem Ecclesiam, sed complures, ) unius tamen *Gregis* nomine, omnes complectitur, *Cap.* 5. 2. Et quidem omnes tum jam conversos, tum deinceps convertendos; tum ex Judæis, tum ex Gentibus; in unum eundemque Gregem ( non plures ) coalescere, diserte tradit Christus ipse *Joh.* 10. 16. ut fiat, inquit, *Unus Grex & unus Pastor*; unus, inquam, Pastor primarius, qui est ipse Christus, ( 1 *Pet.* 5. 4. *Joh.* 10. 16. & *vers.* 11. & 14. *Heb.* 13. 20. 1 *Pet.* 2. 25. 2 *Cor.* 5. 20. & alibi; ) non interim multiplicatis gregi-

bus,

*Act.* 20. 28. 1 *Pet.* 5. 2. 3. 4. 1 *Cor.* 4. 1, 2. *Tit.* 1. 17. 1 *Pet.* 4. 10. 11.

a *Eph.* 3. 15. b *Joh.* 10. 16. 1 *Pet.* 5. 2. c 1 *Pet.* 2. 4. 5. 6. 1 *Cor.* 3. 9. &c. d *Eph.* 4. 4. 12. 1 *Cor.* 12. 13. *Rom.* 12. 5. & alibi. e *Cant.* 6. 9. 2 *Cor.* 11. 2. *Eph.* 5. 23. &c. *Apoc.* 19. 7. & 21. 9.

bus, sed uno adhuc ( ut dictum est ) exsistente. Atque huic uni sive familiæ, sive gregi, sive corpori, sicut ipse Christus primario præest, & particularibus sive Ecclesiis, sive Christianis, non nisi ut membris totius; ita & ipsius sive Oeconomi, sive delegati, ad totum illum gregem, totamve familiam primario, ad ecclesias autem particulares non nisi secundario, relationem sustinent, tanquam partes totius; sicut & Oculus in corpore, primario, toti quidem prospiciendo inservit; manui autem, vel pedi, tanquam parti totius.

Atque hoc quidem constat ex Delegationis, sive Missionis formulis, quæ passim exstant. *Joh.* 20. 21. *Sicut misit me pater, ita & ego mitto vos.* Joh. 17. 18. *Sicut me misisti in Mundum, ita ego misi eos in Mundum,* ( non tantum ad cœtum singulos particularem. ) *Mar.* 16. 16. *Profecti in mundum universum, prædicate Evangelium omni Creaturæ.* Math. 28. 18, 19, 20. *Data est mihi omnis potestas in cœlo & in terra; Profecti ergo docete Omnes Gentes, Baptizantes eos &c. Et ecce vobiscum sum omnibus diebus ad usque consummationem seculi*: ( Ut nempe iisdem coerceantur cancellis illorum potestas atque mundus ipse. ) Quæ non de solis Apostolis dicta esse, sed & de eorum etiam, in opere ministeriali, successoribus, satis patet; cum Apostoli ipsi *ad consummationem seculi* non vixerint, nedum munus illud exercuerint. Et quidem ex his ipsis locis, Pastoribus ordinariis, verbum prædicandi atque administrandi Sacramenta, non minus quam Apostolis, potestatem factam esse, in confesso est.

Porro, Tituli illi quibus passim insigniuntur Ministri, non tam relationem ad hanc aut illam ecclesiam particularem innuunt, quam vel ad Christum ipsum, vel etiam ecclesiam universalem, vel absolutam quam habent Evangelium prædicandi authoritatem. Vocantur enim *Ministri Dei*; *Ministri Christi*; *Dispensatores Dei*; *Dispensatores Mysteriorum Dei*; 2 *Cor.* 6. 4.
*Ministri Domini*; *Legati Christi*; *Ministri verbi*; *Ministri novi fœderis*; *Præcones Evangelii*; *Evangelizantes pacem*; aliaque nomina similia passim obtinent. 1 *Cor.* 4. 1. *Tit.* 1. 17. *Eph.* 6. 21.

Addo etiam, non tantum Apostolos vel Evangelistas, sed & ordinarios Ministros, Pastores & Doctores, non huic aut illi ecclesiæ particulari datos esse, sed Universali, ut patet 1 *Cor.* 12. 28. *Constituit Deus in Ecclesia, primum Apostolos, deinde Prophetas, tertio Doctores.* Adeoque in eadem ecclesia constituti sunt Doctores, sive ordinarii Ministri; in qua & ipsi Apostoli; quos unius tantum ecclesiæ particularis Ministros esse nemo dixerit: Imo in Ecclesia illa in qua conspiciuntur omnes *donorum*, omnes *ministeriorum*, omnes *operationum* diversitates; ut liquet *ver.* 4, 5, 6. quod de ecclesia qualibet particulari neutiquam dici potest: Imo in Ecclesia illa, quod est integrum *Christi corpus*, cujus membra sunt fideles omnes; in quam & *omnes fideles* Baptizantur, sive Judæi sive Græci, *ver.* 12, 13. Quæ non nisi de ecclesia universali dici possunt. Neque tamen de ecclesia invisibili & inorganica, sive Christi corpore mystico, hic agitur; sed de ecclesia visibili & organica; de ea nempe ubi varia exercentur Ministeria, *ver.* 5. ubi prophetia, & spirituum discretio, & miraculorum operatio, &c. *ver.* 9, 10. in qua & baptismi & cœnæ dominicæ administratio, *ver.* 13. ubi item sunt manus, auris, oculus; varia nempe membra sive organa variis officiis destinata, *ver.* 15, 16, 17. &c. ubi item constituuntur Officiarii Ecclesiastici, *ver.* 28. &c. Quæ omnia de Ecclesia Christi Mystica, vel Inorganica, dici nequeunt. Idem ostendi potest ex *Eph.* 4. ubi non Apostolos tantum, aliosque extraordinarios; sed Pastores & Doctores, ordinarios nempe Ministros, non huic aut illi ecclesiæ particulari, sed toti Universali Organicæ, dari docetur: ut multis inde argumentis probari posset, si per tempus liceret. Item *Rom.* 12. 4, 5, 6, 7. Et alibi. 2 *Cor.* 5. 20. *Luc.* 1. 2. 2 *Cor.* 3. 6. 1 *Cor.* 9. 14. *Rom.* 10. 14, 15.

Præterea, Actus eorum Ministeriales, non ad unam tantum Ecclesiam particularem se extendunt. Nempe, Baptismo admittunt baptizatos, non in hanc aut illam Ecclesiam particularem, sed in universalem, ( ut patet 1 *Cor.* 12. 13. ) Secus enim toties rebaptizandus erit quilibet, quoties ecclesiam particularem mutat; ( sicut & iteranda Ministrorum Ordinatio, quoties de ecclesia in ecclesiam migrat Minister. ) Item in sacra synaxi, communionem exercent cum universo Christi ubivis terrarum corpore; ut ibidem patet, 1 *Cor.* 12. 13. Et Excommunicationis censurâ, non ex hac aut illa particulari ecclesia ejiciunt, sed ex ecclesia Universali: quod enim ipsi, clave non errante, ligant in terris, illud & in Cœlis ligatur, *Mat.* 16. 19. & 18. 18. adeoque ab omnibus pro ligato habendum erit: Ita non modo *Paulum*, & *Barnabam*, sed & *Timotheum*, *Titum*, *Tychicum*, *Epaphroditum*, *Silam*, *Johannem Marcum*, *Apollo*, *Aquilam*, aliosque, nunc in una nunc in alia Ecclesia particulari, prædicasse legimus; quos tamen omnes Apostolos esse, aut Evangelistas, non est cur arbitremur. Denique, ne nimius sim, Presbyteros Hierosolymitanos, Decretis condendis occupatos legimus, quibus & Antiochena & aliæ item ecclesiæ, obtemperare tenebantur, *Act.* 15. 6. &c. & *Act.* 16. 4.

Imo ad exteros etiam se extendit Ministerialis potestas. Instituitur quippe à Christo Ministerialis prædicatio, non modo ad fideles confirmandos aut consolandos; sed etiam ad infideles convertendos, ut patet *Rom.* 10. 4. *Quomodo credent in eum, quem non audierunt? aut quomodo audient, sine prædicante? aut quomodo prædicabunt, si non mittantur?* Sed & alibi. Imo & renuentibus vindictam Dei authoritative possunt denunciare; quod factum legimus *Act.* 13. 51. solenniter nempe excusso pedum pulvere, juxta mandatum à Christo

datum Apostolis, *Luc.* 9. 5. & septuaginta Discipulis, *Luc.* 10. 11. Quod & Divinitus fore comprobandum & rati-habendum, ibidem pluribus docetur, *ver.* 13, 14, 15, 16. Non enim eorum ad quos mittitur, obstinatio, sive pervicacia, Legati potestatem evacuat vel enervat: secundum quod dicitur *Ezek.* 2. 5. *Sive audire velint, sive respuant; scient utcunque in medio ipsorum Prophetam fuisse.* Neque enim ab ipsorum arbitrio, quasi precaria, dependet Ministrorum authoritas, sed ab ea quam à Christo obtinent missione. Et quidem Oeconomis sive Dispensatoribus, virtute officii, non modo cum conservis suis, sive domesticis, negotium est, sed & non raro cum exteris; Neque enim hoc solum Dispensatori sive *οἰκονόμῳ* incumbit officii, ut *famulitio in tempore det dimensum*, *Luc.* 12. 42. sed in universum, *à dispensatore requiritur ut fidus sit*, 1 *Cor.* 4. 2. adeoque ut universa Domini sui negotia, suæ fidei commissa, curet, quamvis apud exteros; operarios puta sive conducendo, sive mercedem ipsis solvendo, *Mat.* 20. 8. exteros in familiam invitando, vel adducendo; vel etiam indignos ejiciendo, *Mat.* 22. 3, 4, 9, 10, 13. *Luc.* 14. Et renuentibus renunciando; puta, excusso pedum pulvere; ut modo dictum: talentis domini negotiando, eaque augendo; vel etiam trapezitis committendo, ut redeant cum fœnore, *Mat.* 25. 14. &c. Quæ omnia de verbi Divini dispensatoribus, Christive Oeconomis, ( sive inter cæteros, sive potius præ cæteris, ) intelligenda esse, neminem credo fore qui inficiabitur.

Mitto alia argumenta: tum quod neque præsentis instituti ratio patiatur ut singulis insistam fusius, tum quod ex dictis jam satis sit manifestum, Ministrum Evangelicum, non unius tantum particularis Ecclesiæ, sed totius potius Universalis Ministrum esse; seu potius, absolute, Christi Ministrum esse, non ad unius tantum particularis, sed totius Ecclesiæ universalis commodum, ordinatum.

Non autem ita intelligenda velim hæc omnia, quasi cuilibet Pastori singulari incumbat onus, ubique gentium prædicandi: quod quidem esset impossibile; quodque nec ipse Christus dum in terris erat, neque Apostolorum ipsius ullus, præstiterunt; quorum tamen authoritatem ad unam aliquam, vel etiam paucas aliquot ecclesias, restrictam esse, nemo dixerit; neque tamen suo munere minus fideliter functos esse, quod non ubique singuli prædicaverint: Sed talem illis competere dicimus potestatem ecclesiasticam, ut eam ubicunque terrarum fuerint secum habeant; quam quidem eo modo, eo loci, & eousque exserere tenentur, prout ad ædificationem ecclesiæ Christi, ejusque pacem & consolationem, pro temporis locique circumstantiis, maxime expedire intellexerint, & prout ad exercitium legitime vocati fuerint.

Neque interim arbitrariam & promiscuam prophetandi licentiam in Ecclesias Dei introductum eo; ut pro arbitrio suo quilibet quidlibet cuilibet, quando & ubi libet, sub potestatis Ministerialis prætextu, doceat; aut sese in exercitium istius potestatis ubivis pro libitu ingerat; quod quidem esset & pacem & ordinem omnem ecclesiasticum manifesto perturbare, & penitus evertere: sed *omnia ad ædificationem facienda*; *omnia* ( *εὐσχημόνως καὶ κατὰ τάξιν* ) *decenter & ordine facienda*; *spiritusque prophetarum prophetis subjici*, docet Apostolus 1 *Cor.* 14. 26, 32, 42.

Distinguendum enim est inter *potestatem*, & *potestatis exercitium*; illam quidem cuilibet Ministro Evangelico & semper & ubique convenire judico; hoc autem non item, sed pro hic & nunc ( ut loquuntur ) vel inconveniens esse posse, vel etiam illicitum. Sicut *v. g.* Medicinæ Doctor *Oxoniensis*, quamvis ubivis in *Anglia* & dignitatem Doctoralem habeat, & potestatem exercendi Medicinam; modo scilicet ad hoc vocatus sit, neque aliquod legitimum impedimentum interveniat: non tamen illi sub hoc prætextu licebit in cujusvis familiam seipsum inferre, & vel invitis Medicinam administrare, vel etiam legibus probe sancitis contraire: sed concessa potestate ( ut loquuntur ) in actu primo, potest tamen ipsius exercitium in actu secundo, pro hic & nunc, non raro suspendi, aut impediri. Et pariter de exercitio Ministerii judicandum erit: Nempe Minister Evangelicus, quamvis ubique potestatem Ministerialem habeat in actu primo, fieri tamen potest ut non raro pro hic & nunc ab ipsius exercitio vel abstinere debeat, vel etiam impediri, communi scilicet Ecclesiarum commodo id postulante.

Atque hoc etiam ipsos Apostolos fecisse constat. Quantamcunque enim potestatem ubique terrarum habuerint, certos tamen sibi exercitii limites posuisse certum est. Hi nempe ad Judæos, illi ad Gentes, ordinarium muneris exercitium peragebant, *Gal.* 2. 7, 8, 9. Item alios sibi, alios aliis cessisse limites, innuit Apostolus, 2 *Cor.* 10. 13, 14, 15, 16. Ubi & se innuit cautum fuisse, ne suos transgressus limites in alienos transiret. Non enim ubique omnes Evangelium prædicarunt, quamquam ubivis quilibet Apostolicam habuit authoritatem: sed ita se in varias regiones distribuerunt, prout Evangelio promulgando videbatur maxime idoneum. Quod quidem mutuo consensu factum esse, ( peculiari nonnunquam præeunte & quasi præmonstrante providentia, ) loco citato patet, *Gal.* 2. 9. & alibi. At non propterea putandum est, ( nec quisquam, credo, illud arbitratur, ) aut Paulo inter Judæos, aut Petro inter Gentes, authoritatem Apostolicam defuisse, aut ipsam exercendi ( si quando res postulaverit ) potestatem; licet hic Judæos, ille Gentes, suæ curæ specialiter commissos esse intellexerint.

Et

Et pari omnino ratione, expedire judico, atque ad ecclesiarum particularium, ( adeoque & universæ, ) commune bonum conducere, ut suos quælibet status Pastores habeat, qui ipsi specialiter invigilent. ( Quod & Apostolicis temporibus factum esse constat *Act.* 14. 23. *Tit.* 1. 5. & alibi. ) Verum non ideo dicimus, necesse omnino esse, ut quicunque ad Ministerium admissus, sit statim & peculiari ecclesiæ sic alligatus; vel, ut nemo ad Ministerium prius admittatur quam de ejusmodi pastorali cura ipsi demandanda prospectum fuerit: sed Ministros ( ut loquuntur ) ἀπολελυμένως ordinari, & licuit olim, & etiamnum licet. Et siquando temporariis quibusdam constitutionibus Ecclesiasticis contrarium cautum fuerit; illud non nisi ad evitanda quædam quæ tunc metuebantur incommoda factum erat; ut ex ipsis synodorum decretis, quibus hoc cavetur, liquet. Atque tales fortassis olim erant ( præter Apostolos ) *Timotheus*, *Titus*, *Tychicus*, *Epaphroditus*, *Silas*, *Barsabas*, *Johannes-Marcus*, *Apollos*, *Aquila*, aliique in Epistolis *Paulinis* passim memorati, quos quandoque in una, quandoque in alia Ecclesia Ministeriale munus exercuisse legimus. Et quidem iidem ipsi Pastores, qui, quoad ordinarium exercitium, particularis alicujus Ecclesiæ Pastores dici possint, habent insuper & indefinitam illam sive indeterminatam potestatem alias (prout res postulaverit) ministrandi, aut etiam conjunctim de ecclesiis illis suis particularibus consulendi: ob rationes jam supra allatas. Sicut & Doctor Medicus, si vel Nosocomii, vel illustrioris alicujus familiæ, curam in se suscipiat, eique ἐπὶ τὸ πολὺ inspiciat; adeoque illius vel Nosocomii vel familiæ Medicus merito dici possit: non tamen hoc impedit quin & potestatem Doctoralem alibi habeat, eamque ( ubi se justa porrigat occasio ) exercendi facultatem; quamvis, de facto, raro illam alibi exerceat, quippe satis fortassis ibidem occupatus. Nec aliter de particularis Ecclesiæ Pastore judicandum erit. Sed & addo; Si quando Pastori de ecclesia in ecclesiam migrandum sit; ut nempe, justis de causis, unius ecclesiæ peculiari cura relicta, alterius evadat ille Pastor ordinarius; non nova opus erit Ordinatione, ut novam acquirat potestatem Ministerialem, ( magis quam novo Baptismo, ) sed ut subeat istius, quam prius habuit, potestatis novum exercitium: Sicuti nec Medicus ille, quem modo diximus, si ab uno ad aliud Nosocomium se recipiat, ut novum sibi acquirat Doctoratum, opus habet.

Sed de his hactenus.

*Quæstio Tertia.*

Putaram etiam tertiæ quæstionis expositionem & confirmationem præcedentibus adjunxisse. Verum cum in illis aliquanto prolixior videar, quam ut idem aggredi de tertia, præsentis instituti ratio permittat: hanc penitus, ob assignati temporis angustias, præterire necesse habeo; quæque de illa dicenda erunt, inter disputandum, pro re nata, proferre.

*FINIS.*

# DE

# FOEDERE EVANGELICO:

## Concio Latine habita ad Academiam *Oxoniensem*, in Templo B. *Mariæ*, Anno 1661; pro inchoando Termino Academico.

*Nunc primum edita.*

*Gal.* 3. 17.

Τοῦτο δὲ λέγω· Διαθήκην προκεκυρωμένην ὑπὸ τοῦ θεοῦ εἰς χριστὸν, ὁ μετὰ ἔτη τετρακόσια καὶ τριάκοντα γεγονὼς νόμος οὐκ ἀκυροῖ, εἰς τὸ καταργῆσαι τὴν ἐπαγγελίαν.

*Hoc autem dico; Testamentum confirmatum à Deo, quæ post quadringentos & triginta annos facta est Lex, non irritum facit, ad evacuandam Promissionem.* (Sic vulgatus Interpres.)

Vel sic.

*Hoc autem dico; Pactionem illam, quæ Christum respicit, à Deo prius ratam factam, non irritam facit ea quæ post quadringentos & triginta annos facta est Lex, ut Promissionem reddat inefficacem.*

NON longa disquisitione (Viri Patres & Fratres) opus erit, aut operoso scrutinio, quo illius Gentis originem exquiram, quos *Galatas* hic loci vocat Apostolus. (Quam tamen strictim insinuare, operæ pretium esse poterit, ad ea quæ postea sumus tradituri.) Constat utique, Doctorum consensu, Coloniam fuisse hosce *Galatas*, seu *Gallo-græcos*, qui ex *Gallia* nostra Europæa, migratione facta, in minoris Asiæ parte superiore sedem posuerunt.

Qui avitum suæ Gentis nomen retinentes, Regioni nomen fecerunt: Quam, à *Gallis* hisce seu Galatis, *Galatiam* dici, & Γαλατικὴν χώραν, non est ambigendum. (*Gallorum* enim idem esse nomen & *Galatarum*, non est quod moneam; sive Latine *Gallos*, Γαλάτας Græce dici; ut & *Galliam*, Γαλατίαν, à Ptolemæo dictam.) Quæ tamen, qua ab Europæa Gallia distinguatur, etiam *Gallo-græcia* dici consuevit; & Galatæ, *Gallo-græci*.

*Paulo* autem, cur hanc ad *Galatas* scripserit Epistolam, causam fecerunt Pseudapostoli: qui in Galatarum Ecclesias sese insinuantes, sanam illam à Paulo traditam, de Justitia per solam in Christo fidem assequenda, doctrinam subversum ibant. Causantes, tum Circumcisionis, tum reliquorum Mosaicæ Legis rituum observandorum necessitatem, ad salutem consequendam: Pariter atque impostores illi Antiocheni, *Act.* 15. quorum hoc fuisse dogma perhibetur, *Non posse, nisi Mosaicæ legis ritu circumcisos, salutem consequi.*

Et quoniam gravis erat in contrarium Authoritas Pauli, adversa docentis; hanc quo elevarent facilius, duplici saltem molimine conati sunt labefactare. Causantes 1°, Non esse Paulum genuinum Christi Apostolum, & αὐτόπτην, tanquam ab ipso institutum; sed *Petri, Johannis,*

*hannis, Jacobi*, & reliquorum qui Hierosolymis erant Apostolorum permissu, hanc qualemcunque sortitum potestatem: His itaque authoritate inferiorem; & minoris esse ponderis, quæ ab ipso tradebantur, quam quæ ab Apostolorum primoribus edocti fuerant. Et quidem 2°, Aliam esse Pauli doctrinam; aliam reliquorum Apostolorum, & hisce Pauli placitis contrariam: Neque doctrinam tantum, sed praxin pariter & vitæ rationem.

Hanc rerum apud Galatas fuisse conditionem, quum Paulus hanc ad eos scribebat Epistolam; scriptæ totius indicat perpetuus tenor. Quod observasse, non levis est momenti, ad rite percipienda, quæ scribuntur, omnia; justaque argumentorum momenta æstimanda.

His itaque Paulus quo obviam iret impostoribus, (non passus doctrinam Evangelicam adulterari, aut libertatem Christianam cæremoniarum jugo deprimi,) nervosam hanc, & acrem simul, ad Galatas Epistolam, ipsorum ψευδολογίαν opponit. Qua, tum veritatem Christianam defendit strenue, tum suam asserit authoritatem; & impostorum, tum calumnias, tum sophismata, pessundat penitus & amolitur.

Initio, Authoritatem affirmat suam; quam non hominibus acceptam fert, sed ipsi Deo & Jesu Christo. Veritatem dein Evangelicam audacter asserit, & sancit Anathemate: diris devovens, siquis vel Hominum, vel Angelorum etiam, contra doceret. Quam Argumentis tandem confirmaturus, interim amolitur (residuo primi, totoque secundo capite) adversariorum illud duplex μάχημα, modo memoratum, quo hanc subversum ire satagebant.

Ostendit 1°, Non Evangelium se accepisse, nedum Apostolatum, ex reliquorum institutione; sed ipsius Jesu Christi: adeoque ne summis quidem Apostolis, hoc nomine, minorem esse. Quod ex suæ ad Christum Conversionis historia, & rerum à se gestarum, palam facit: Ut qui jam ante à Christo edoctus fuerat, & in varias regiones missus, quam Apostolorum aliquem vel oculis accepisset. Et quamquam, post aliquot demum annos, data dextra societatem firmassent: non eo tamen id factum esse, ut novam illi, quam non habebat, authoritatem facerent; sed (quod ex rerum gestarum serie didicerant) ut hoc indicio testatum darent, Apostolatum Gentium non minus illi concreditum esse, quam Circumcisionis Petro. Et quidem, eousque abesse, cæteris se Apostolis authoritate cedere, ut vel ipsi Petro, parum recte incedenti, se, coram, opposuisset.

2°. Nec secus atque ipsum sentire, monstrat, Petrum cæterosque; nec secus facere: Verbis factisque juxta consonos. Adeoque cum suam illis exposuisset doctrinam, quam apud Gentes prædicaverat: οἱ δοκοῦντες εἶναί τι, οὐδὲν ἐμοὶ προσανέθεντο, *ne illi quidem qui eximio loco constituti erant Apostoli, mihi quicquam* (inquit) *superaddiderunt*. Nihil quicquam; vel Supplementi loco, quasi imperfecta esset, quam nos tradideramus doctrinam; nedum ἀντιδόγματος, quasi parum sana. *Contra vero, mihi simul & Barnabæ societatis dextram porrexerunt; ut nos ad Gentes proficisceremur, sicut ad Judæos illi. Hoc unicum monentes insuper, ut pauperum essemus memores; (cui & nos jam ante intenti fueramus.)* Sed, de Mosaicis ritibus apud Gentes introducendis, ne γρῦ quidem. *Imo vero ne quidem Titus* (Gentilis) *qui cum Paulo aderat, circumcidi coactus est. Sed & ipse Petrus, quum Antiochiæ versabatur, una cum Gentibus comedebat.* (Tantum abest ut vel Apostolorum doctrina, vel vitæ ratio, Paulinæ fuerit contraria.) Quidquod & postea, quum, in gratiam Judæorum qui Hierosolymis venerant, abstinuisset Petrus, à Paulo increpatus arguitur: Quippe, *Si tu*, inquit, *qui Judæus es, ad instar Gentium vivas, non ut Judæi; cur Gentes adigis* (exemplo tuo) *Judaizare?*

His ita subversis Impostorum machinis, quibus ex obliquo impetebant doctrinam Pauli, Calumniis onerantes: Argumentis agit (per reliquum Epistolæ) & armis decretoriis; Quibus & suam solide confirmet & adversariorum obruat sententiam.

Quamquam enim, Apostolus cum fuerit, pro authoritate Apostolica dictare potuisset: Cum tamen ad munus Apostolicum spectaret, non modo jubere, sed & prædicare, legem Evangelicam; non jubet tantum, aut etiam sancit anathemate; sed etiam Argumentis visum est, quod jusserat, persuadere.

Quam defendendam suscipit sententiam, totoque impetu contendit, hæc est; *Nos Fide sola justificari, & non Operibus legis*: Et, quod hinc infert, *Non adigendos Gentiles Galatas, ad Circumcisionis, & Mosaicæ legis Rituum, observationem.*

Totam autem illam Argumentorum quam texit telam; & late prosequitur; (tum per hanc integram, tum & illam, ad Romanos, Epistolam;) quum non unius horæ pensum sit absolvere: Unum illud præ cæteris considerandum selegi, quod, *ex fœderis prærogativa*, deducitur, *cum Abrahamo jam prius icti, quam lata erat lex Mosaica*: Quod itaque ex hac pendere, neutiquam conveniret.

Hoc Argumentum quo pressius examinemus, occurrunt prælibanda duo:

Primo, Quis sit rei controversæ status, Paulum inter & Impostores:

Deinde, Quæ vera fuit Impostoribus ratio movendi controversiam:

Quo tandem Argumenti pondus rectius æstimetur.

I. Primum quod spectat; quo cardine versetur controversia; Notandum

1°. Christianos fuisse hos Impostores; saltem specie tenus & prætextu. Quod tota dictorum series demonstrat. Non enim, ut Evangelio palam renunciantes, arguuntur; sed, ut

perperam Evangelizantes, ἄλλο εὐαγγέλιον, & μεταστρέφοντες εὐαγγέλιον χριστοῦ. Et quæ in contrarium affert argumenta Paulus, ( puta, *irritam inde fieri doctrinam Christi*, & quæ his gemina, ) quæ quidem sunt, ad hominem Christianum, justi ponderis; nullius essent apud alium momenti, sed ridicula potius ( ut loquuntur ) *petitio principii*.

2°, Quamquam igitur Judæis ipsis nondum conversis, sed in Christianismum infensissimis, velificarit hæc opinio, De observandæ Mosaicæ legis necessitate ad salutem: non tamen in hos directe militant Apostoli argumenta; sed in Judaizantes Christianos. Adeoque, tanquam cum Christianis disputans, pro concessis habet quæ apud Christianos in confesso erant. Cum Judæis enim si disputasset, plane alius fuisset orationis tenor, rationes aliæ. Puta, quales *Petri*, Act. 2°. iterumque Capp. 3° & 4°; aut *Stephani*, Act. 7°. aut ipsius *Pauli* Act. 13°. Ubi, quæ arguuntur, hæc sunt, Quod *Jesus sit ὁ Χριστὸς*. &, *Quod per fidem in ejus nomen sit consequenda salus*.

3°, Pro confessis igitur habet Paulus, cum Christianis disputans, tum *Jesum Nazarenum, Messiam illum esse qui venturus erat*; tum, *per fidem in hunc salvatum iri*.

4°, Sed neque controversum erat, Num Gentes pariter atque Judæi, salutis sint capaces: sed utrinque confessum.

Quamquam enim, dum Christus in terris agebat, Apostolorum prima missio facta sit, non nisi ad *deperditas oves domus Israelis*; & quidem diserte cautum, *ne in viam Gentium diverterent, vel etiam Samaritanorum urbes ingrederentur*, Mat. 10. 5, 6. Ante tamen quam terras reliquerit, in Cœlos mox abiturus Christus, *Mat.* 28. 19; ampliata est potestas; ut deinceps *in omnes gentes profecti*, Baptismate discipulos initiarent, & doctrinam illis traderent Evangelicam.

Et quidem si illud hic Paulo ageretur; alius atque jam est fuisset sermonis cursus. Puta, qualis *Petri*, quum hoc agebatur, *Act.* 11. familiaris sui ad *Cornelium* aditus rationes indicantis.

Verum quidem est, Judæis hoc ( ferocioribus saltem ) insolens primo visum fuisse, & parum gratum; Quod Gentes scilicet in eandem cum ipsis salutis communionem adsciscerentur. Quod liquido constat, ex illo, dum Christus aderat, stupentium murmure, *Joh.* 7. 35. sciscitantium, *Numnam ad dispersos inter Gentes profectus, etiam Gentes doceret?* Atque ex illa, postea, Judæorum ( etiam ad fidem conversorum ) offensione, quam de Petro conceperant; apud Cornelium ( hominem Gentilem ) familiariter accepto. Quam ut leniret, factumque defenderet, Act. 11. justam Apologiam instituere necesse habuit. Ex ea denique Judæorum indignatione, Antiochiæ, quæ in Pisidia est, Act. 13. 45, 46, &c. quum Paulus & Barnabas, *ad Gentes se conversuros*, insinuabant. Et majori adhuc fremitu, Hierosolymis, Act. 22. 21, 22.

At ea res, jam ante, quam scripta est hæc Epistola, desierat esse controversa: Tum propter Apologiam Petri, modo memoratam; tum & Gentiles indies ad fidem Christi conversos, & Spiritus Sancti factos participes, non minus quam Judæos. Qua de re, tum alibi, tum à Paulo primum & Barnaba, à Petro dein & Jacobo, in Hierosolymitana Synodo, Act. 15. late disseritur. Ad Galatas item Cap. 2. Et passim in Actis Apostolorum, & Paulinis Epistolis. Nec, quantum liquet, vel acerrimi rituum Mosaicorum patroni, ea de re jam ambigebant.

5°, Quum igitur manifesta res erat & confessa, Salutem ex fide in Jesum Christum, Judæis pariter atque Gentibus, consequutum iri: Quod ambigitur, hoc est; Num huic in Christo fidei, accedere debeat, tum Circumcisionis, tum Rituum Mosaicorum observatio. Hoc Paulus negat. Affirmant illi, Rituum patroni; fidem his sejunctam non sufficere clamitantes. Constat itaque, De quo ambigitur.

Verum hujus quæsiti, duplex occurrit casus. De Judæis, alter; alter, de Gentibus.

Quamquam enim de utrisque pariter verum esset; non pariter tamen de utrisque constabat: Nec pariter propterea de utrisque statuit Apostolus.

Verum quidem est, Neque Judæis, neque Gentibus, fuisse necessariam Mosaicæ legis observationem; quod pariter de utrisque affirmat Paulus. Judæis tamen indulgendam censuit legis observantiam; Gentibus, non item.

Inde est quod, in Judæorum gratiam, Timotheum circumciderit, ex matre Judæum; Et Paulus ipse, Act. 21. purificationum ritus impleverit. A Gentibus ut ea fierent, quæ ipse fecerit, nullo modo patitur: Hoc tantum passus, ut, offensionis vitandæ gratia, sanguine & suffocatis abstinerent.

Discriminis hujus, hanc esse causam judico. Mosaicam legem Judæis fuisse datam, certum erat; atque hos illi obstrictos olim: Abolitam autem jam illam esse, non ita certo erant persuasi. Dubitantibus igitur indulget hujus observationem; sed & persuasis etiam, in dubitantium gratiam. ( Nec indulget modo; sed &, cum opus fuerit, suadet etiam; & obsequitur ipse. ) Tantisper saltem dum, tractu temporis, res illa desineret esse dubia. Contentus, mores illos sensim desuescere, qui, ab hominibus patrii ritus tenacioribus, ægrius extorquerentur.

Gentibus autem, ( quibus nec lex Mosaica, nec prior illa de Circumcisione, data fuerat, ) ut novum jamprimum induceretur jugum ( quod ne Judæis quidem erat necessarium ) iniquum

quum plane duxit: ne offenſionis quidem, ſiquam immerito captarent Judæi, vitandæ cauſa. Spectabat utique Moſaica lex, nonniſi Eccleſiam Judaicam; nec, niſi poſteros Abrahæ, Circumciſio.

At ſanguinis interdictum, Noacho datum ejuſque poſteris, cum Gentes pariter atque Judæos obligaverit; Qua ratione indulta eſt Judæis rituum ſuorum obſervatio; eâdem & Gentibus, hujus interdicti. Et quidem in ſui gratiam, ſiqui ex Gentibus ſe hoc putaverint obſtrictos teneri; vel Judæorum ſaltem, ſi quis ſcandali metus.

Summa rei huc redit. Novum imponi jugum, mox deponendum, non patitur: Patitur ſuum utriſque priſtinum ſenſim amoveri.

Duorum autem horum caſuum; poſterior ſolus præſentem diſquiſitionem directe ſpectat. Neque enim hic diſputat Paulus, Quouſque Judæis permittendus ſit ſuorum rituum aliquantiſper uſus: ſed, an Gentiles Galatæ ſub rituum jugum ſint adigendi. Quæ autem ex argumentis de utroque concludunt, concludunt à fortiori de caſu controverſo. Juxta quod in Petrum Paulus arguit, *Si tu, qui Judæus es, ad inſtar Gentium vivis; cur Gentes adigis Judaizare?*

II. Cum igitur hoc ſit, quod diſceptatur, negotium: Ordine diſpiciendum venit, 2°, Quibus rationibus moti, movebant hanc controverſiam Impoſtores.

Hic autem, quas prætendebant cauſas, à cauſis veris, omnino diſtinguendas cenſeo. Neque enim novum videri debet, neque mirum, alias revera ſubeſſe cauſas, quam quas prætendunt Impoſtores.

Quas prætendebant cauſas, videntur hæ fuiſſe.

Primo quidem; Fundamenti loco ſubſtratum vellent; Cæremoniarum lege, Judæis olim data, Eccleſiam ſaltem Judaicam etiamnum obligari: Et, conſequenter, eorum Proſelytos eadem cæremoniarum lege teneri.

2°, Promiſſionem de Meſſia factam, Eccleſiæ Judaicæ factam eſſe. Huic igitur Eccleſiæ inſerendos eſſe, qui illius capaces eſſe vellent beneficii.

3°, Si Gentiles igitur, per Meſſiam hunc, ſalutem conſequi deſiderarent; Eccleſiæ Judaicæ inſerendos eſſe, eidem cæremoniarum legi obnoxios.

Atque hæc quidem non ſine magna probabilitatis ſpecie videantur dicta; Si perpendamus,

1°, Moſaicæ legis inſtitutionem, perſpicuam admodum eſſe, & extra omnem controverſiam poſitam: Sed &, Proſelytos pariter atque natu Judæos eadem obligari. Eadem ſiquidem lege tenebantur, tum domi nati, tum foris empti, aut inſiti aliunde.

2°, Ejuſdem abolitionem, non ita liquido conſtare; ſed dubiæ caliginis & controverſiæ plenam, & quam Judæi plerique pernegabant.

3°, Promiſſa veteris Teſtamenti, de Servatore venturo, directa fronte Eccleſiam Judaicam ſpectaſſe viſa, non eſſe dubitandum: ut quæ, tunc temporis, unica fuerit ſpectabilis Eccleſia.

Et 4° quidem; quanquam & Gentilium ſubinde mentio facta ſit, ut ejuſdem olim beneficii conſortium; potuiſſe tamen hoc commoda interpretatione exponi, de Gentibus in communionem Eccleſiæ Judaicæ olim admittendis.

Quæ cum ita ſint; fatendum videtur, ſpecioſo ſatis prætextu, licet parum firmo, arguere potuiſſe hos rituum patronos, Eccleſiam Chriſtianam non reputandam eſſe, ut funditus novam, in veteris Judaicæ locum ſucceſſuram; ſed inſititiam potius, & veteri ſuperſtructam; adeoque veteris legibus obnoxiam.

Verum, præter hos prætextus, alias revera ſubeſſe cauſas, ſatis innuit Apoſtolus, cur tanta contentione urgebant rituum obſervantiam.

Quarum primam exiſtimo illam fuiſſe, quæ omnibus fere hæreſiarchis communis eſſe ſolet; ambitioſam gloriæ affectationem; ut longo ordine ſequacium choragi habeantur. Tales futuros in Epheſina Eccleſia prædixit Paulus, Act. 20. 30. *qui, ex ipſis oriundi, perverſa docerent, ut ſequaces poſt ſe traherent diſcipulos.* Nec abſimiles fuiſſe hos apud Galatas Impoſtores, innuit Apoſtolus in hac Epiſtola, cap. 6. 12. *qui, volentes* (εὐπροσωπῆσαι ἐν σαρκί) *ſpecioſi in carne apparere, cogunt vos circumcidi*: & ver. 13. *ideo vos circumcidi volunt, ut de carne veſtra glorientur.*

Alteram ibidem docet Apoſtolus; *ne perſecutionem paterentur ob crucem Chriſti.*

Perſecutionis autem metus, duplex eſſe poterat: alter, à Judæis; à Romanis, alter.

1°. A Judæis; quos acerrimos fuiſſe rituum ſuorum propugnatores nemo neſcit, & vindices ſeveros. Erant enim illi, tum in Chriſtianos omnes infenſiſſimi, tum in eos præſertim quos contra legem Moſaicam quicquam moliri autumabant. Teſtor ferociſſimum illum, ob leviſſimam ſuſpicionem, tumultum ortum, Act. 21. 27, 28. in Paulum irruentium: Ubi in ore omnium hic clamor erat, *Succurrite, viri Iſraelitæ, Succurrite; Hic ille homo eſt, qui adverſus hunc populum, adverſus legem, adverſus locum hunc, omnes ubique docet; qui & Græcos in templum introduxit* (hoc utique ſuſpicabantur) *hunc locum ſacroſanctum polluturos.* Sed & frequentes, ob has cauſas, zelotarum tumultus, ſunt locuples teſtimonium.

2°. Quanquam hoc Judæorum odium, pars eſſe poſſit eorum quæ declinare vellent; (de quo non negem, etiam in Galatia, periculum aliquod eſſe poſſe; utut longe minus quam Hieroſolymis;

Hierosolymis; saltem in eos qui natu Judæi non erant, quales Impostores hosce fuisse suspicor:) Gravius tamen illud erat à Romanis periculum; quod & Apostolum respexisse autumo. Fuit enim, tum temporis, Religio Judaica Romanis legibus permissa: non item Christiana, sed gravibus suppliciis vexata, ob leges illas quæ novas Religiones vetabant. Quæ quidem incommoda quo evitarent; Circumcisionem introductum ibant Impostores, Gentiles ipsi; non tam pietate moti, quam ut, eadem opera, sub Judaismi prætextu & protectione, tum leges Romanas declinarent, tum & Judæis essent gratiores.

Atque hoc eo magis inducor ut credam, quoniam iidem ipsi, qui vel maxime circumcisionem urgebant, (quo à Romanis legibus tuti essent,) de Mosaica lege reliqua, parum erant soliciti. Quod diserte testatur Apostolus, Cap. 6. 13. *Nam ne ipsi*, inquit, *qui circumcisi sunt, observant legem.*

Atque hactenus de statu controversiæ dictum est: &, quales fuerint tum speciosi prætextus, tum veræ causæ, movendi controversiam.

Sequitur, Argumenti vis pressius expendenda; quo causam evincit Paulus adversus Impostores.

Cui hoc facit exordium, quo attentiores reddat, Τοῦτο δὲ λέγω, *Hoc autem dico.*

Quod dicit autem, hoc est; *Pactionem illam, quæ Christum respicit, à Deo prius ratam factam; irritam non facit ea, quæ, post Quadringentos & triginta annos, facta est lex; ut promissionem inanem reddat.*

*Pactionem*, inquam, *illam*: Sic enim διαθήκην malim interpretari, quam (cum vulgato Interprete) *Testamentum*. Eadem ratione qua κεντιμάτηςι, Novi Fœderis codicem, *Novum Instrumentum* malint appellari, quam *Novum Testamentum*. Quamquam enim, etiam sensu forensi, *Testamentum* merito dici possit Fœdus illud; cum sit, *Voluntas Christi, ipsius morte confirmata*: non tamen eodem sensu dicitur *Novum Testamentum*. Nam *vetus* illud, cui opponitur, *Testamentum* proprie non est, nec morte confirmatum: Sed divina *Pactio*, seu *Fœdus* initum. Cui tamen exprimendo, vox διαθήκη non minus quadrat, atque *Testamento*; ut cui Hebræorum ברית respondere, ab aliis jam ante fuerit observatum.

Et quidem, si, proprie, Testamentum fuisset hæc διαθήκη, Apostoli Argumento vis nulla foret. Nam 1° non fuisset, aut confirmata prius, aut etiam olim confirmanda; vivente adhuc Conditore Deo, nec unquam morituro: nec tamen, nisi Testatore mortuo, vim habet Testamentum; sed suspensum manet, pro Testatoris arbitrio, vel immutandum, vel etiam abrogandum. 2°, Quia nec validum illud, quod, posterius lata, priori non derogaret: Quippe, in Testamentis, secus est; posterius utique est præcedente potius.

Quam autem Textus innuit διαθήκην, seu Pactionem; utut *Christum respiciat* (quod vocibus, εἰς χριστὸν, innuitur;) jam ante tamen, quam ille mortuus est, fuisse validam & ratam factam, diserte dicitur, (quod Testamento non convenit,) sed & ante latam legem Mosaicam. Nam & hoc sequitur, διαθήκην προκεκυρωμένην ὑπὸ Θεοῦ, *quæ jam ante à Deo stabilita fuit & rata facta.*

Est enim quam hic Paulus adhibet, tum & prius, ver. 15. κεκυρωμένην, vox forensis; sicut &, quæ huic mox opponitur, ἀκυροῖ. Est utique κυροῦν, quod vulgo dicitur *Ratificare*, seu *ratum facere*: (quod, apud nos, Sigilli munimine plerumque fit:) ut nihil desit quo Instrumentum αὐθεντικὸν fiat, & lege ratum, firmum, validum: Sicut, ex adverso, ἀκυροῦν est irritum facere, abrogare, exauctorare.

Et quidem ita præstabilita est hæc διαθήκη, ut ne post-lata lege exauctoretur. Quæ Pacti, Fœderisve, rationibus satis conveniunt: non ita, Testamenti.

Est itaque Argumentum Apostolicum, ab æquitate humani pacti deductum. Quippe sic arguit, ver. 15. *Si vel humanum pactum ratum factum sit*; ὅμως ἀνθρώπου κεκυρωμένην διαθήκην, οὐδεὶς ἀθετεῖ, ἢ ἐπιδιατάσσεται, *non tamen potest quis, aut ipse irritum facere, aut actu succedaneo contraire, ne pactione prius facta teneatur.* Cum itaque Deus jam ante Abrahamo promissiones fecisset; (nam & hoc subjungit, ver. 16. Τῷ δὲ Ἀβραὰμ ἐῤῥέθησαν αἱ ἐπαγγελίαι, καὶ τῷ σπέρματι αὐτοῦ, ὅς ἐστι Χριστός·) quæ pactione humana quavis habendæ sunt potiores: non existimandum est, ut Mosaica lege, post tradenda, easdem velit abrogatum ire. Nempe sic disputat, præsenti versiculo; Διαθήκην προκεκυρωμένην ὑπὸ Θεοῦ εἰς Χριστὸν, *Pactionem illam de Christo jam ante à Deo ratam factam*; οὐκ ἀκυροῖ, *non irritam facit*, non refigit, *ea quæ post quadringentos & triginta annos lata est Lex*; εἰς τὸ καταργῆσαι τὴν ἐπαγγελίαν, *ut inutilem*, inanem, inefficacem, otiosam, *redderet promissionem.*

Hæc itaque cum Argumenti Paulini vis sit; tria potissimum hic veniunt discutienda.

1°. Quænam sit, quam innuit, Pactio vel Promissio, jam ante à Deo rata facta.

2°. Quænam sit ea Lex subsequens, quam huic Promissioni contraponit.

3°. Quodnam illud, Quadringentorum & Triginta annorum intervallum, quod utramque intercedit.

Quæ ut ordine discutiamus, residui pensi nostri opus fecimus.

I. Pactionem, quam innuit, seu Promissionem, eandem esse constat, quam supra memoraverat, ver. 8. (de qua & deinceps hactenus verba fecerat.) *Prospiciens Scriptura, per fidem Deum justificaturum Gentes*, (προευηγγελίσατο τῷ Ἀβραὰμ,) *prænunciavit Abrahamo hoc*

*Evangelii*; *In te benedicentur omnes Gentes.* Hoc est, *In semine tuo*: Quod *de Christo* demum exponitur, ver. 16. per quem evenisse dixerat ver. 14. quod *Benedictio Abrahami etiam Gentibus conveniret.*

*Promissionem* autem hanc, quam *Evangelii* nomine dignatur Apostolus; quæ & Gentes spectabat quam maxime; Tribus saltem vicibus Abrahamo factam fuisse, memorat sacra pagina.

Primo quidem, Gen. 12. 3. Sub initium Peregrinationis Abrahæ: *Dixerat utique Abramo Dominus*; *Abi sis ex patria tua*; —*Faciamque ego Te Gentem magnam, Tibique benedicam*; —*Atque in Te benedicentur omnes familiæ terræ.*

Deinde Gen. 18. 18. Post promissionem de Isaaco specialiter factam, ex Sara oriundo; ubi dicitur, *Abrahamum omnino fore gentem magnam, & præpotentem*; *atque in illo benedicendas esse omnes in Terra Gentes.*

Et tandem Gen. 22. 18. Post tentatam Isaaci immolationem; quum insigne specimen, tum Fidei, tum Obedientiæ dederat Abrahamus, quod, exigente Deo, ne filio pepercerat unigenito; *Per memet juravi, dicit Dominus, Omnino benedicam ego tibi, & multiplicabo semen tuum*; *atque in tuo Semine benedicentur omnes Gentes Terræ.*

Quam autem, si quæratur, ex tribus hisce vicibus, respexerit Paulus, quibus factam fuisse constat promissionem: Promissionem prima vice factam, respexisse Paulum, omnino constat. Non quidem ex ipso Promissi tenore; qui idem est in omnibus: Sed, ex Epocha, quam innuit, annorum quadringentorum & triginta ante datam Legem; quæ, sequentibus ejusdem repetitionibus, nequaquam conveniret.

At gravius hic occurrit, quodque majoris ponderis est quæsitum; Numnon, ante hanc Abrahamo factam promissionem, Fœdus factum fuerit, de salute per Fidem in Christum consequenda? Quippe; si non; Quid de Patribus fieri demum existimabimus, jam ante Abrahamum mortuis? Num illi omnes salutem, aut non sunt assecuti? aut, non per fidem? Si fuerit; Quorsum igitur Paulus, antiquitatem hujusce Fœderis, non altius repetit, quam à Promissione Abrahamo facta? præsertim, ubi, ex temporis prærogativa, vis tota pendet Argumenti?

Respondeo. 1°, Gratuitum illud, de salute per Fidem in Christum consequenda, Fœdus, antiquius omnino esse, quam Promissum illud Abrahamo factum, certum esse: Illique Protevangelio, Gen. 3. 15. æquævum; De *Semine Mulieris, serpentis caput contrituro.* Est utique, *Semen* illud *Mulieris*, idem atque *Abrahami*; nempe Christus idem: Cui per fidem innixi Patres, salutem sunt adepti, etiam Abrahamo superiores.

Quod ne dubitemus, Apostolus ad Hebræos, Cap. 11. multis confirmat. *Per Fidem, Patres, quod Testimonium sunt adepti, obtinuerunt. Per fidem, Abel, potiorem quam Cain, attulit oblationem. Per Fidem, Enoch, postquam cum Deo ambulaverat, communi hominum sorte exemptus est, ne mortem sentiret. Per Fidem, Noah, favorem apud Deum consecutus est, quo diluvio, ne periret, eximeretur. Per fidem*, inquam, *illam*, *qua sine placere Deo non est possibile.* Per *eandem Fidem*, per quam *Abraham* ipse, *Isaacus*, *Jacobus*, & Heroes reliqui Abrahamo posteriores, egregia quæ memorantur facinora præstiterunt. Per illam ipsam Fidem, quam prius definiverat, *Hypostasin rerum nondum existentium, & invisibilium Argumentum.* Per Fidem illam quam Hebræis etiam Christianis commendaverat, ut *animabus salutarem*: *Per quam justi viverent*; & à qua, qui declinarent, *ad sui perniciem declinarent.*

Dico tamen 2°. Utut Abrahamo antiquius fuerit fœdus illud: Graves tamen subesse causas, cur ab Abrahamo Paulus, eique facta promissione, desumeret argumentum.

Nam 1°, Quamquam non fuerit omnium antiquissima; satis tamen vetusta fuit hæc promissio, ut Circumcisionem ipsam, nedum Mosaicam Legem, antiquitate superaret. Non enim nisi post Triginta fere annos instituta est Circumcisio; &, Lex Mosaica, etiam post alios adhuc Quadringentos.

2°, Quoniam in hac Abrahamo facta promissione, Gentium facta est expressa mentio, prout à posteris Abrahami distinguuntur; (*In Te*, scilicet, *benedicentur omnes Terræ Gentes*;) quod in prioribus non contigerat: Adeoque cæteris potior erat hæc promissio, ubi Gentilium casus ageretur. Quippe fœdus illud antiquius, de *Semine mulieris, serpentis caput contrituro*; etiamsi Gentes reliquæ non fuissent ad Christum convertendæ, aut inde consecuturæ salutem; effectum obtinuisse videri posset, in ipsa salute Judæorum: Utpote quod humanum genus indiscriminatim spectabat, gentis hujus illiusve nulla mentione facta; poteratque igitur in quavis adimpleri.

Opus igitur erat Apostolo, ut ad hanc se potius Promissionem reciperet: In qua, præter summam fœderis, quam cum reliquis communem habet, insuper accedebat Gentium à Judæis discriminatio. Siquidem illud in se probandum susceperat, ver. 14. *Benedictionem Abrahæ, etiam ad Gentes ampliandam esse*; ut & *ipsæ, per fidem, promissi Spiritus participes esse possint*; neque, ad hoc, opus esse ut in Judæorum familiam adsciscerentur.

Atque de Promissione hactenus, seu Pactione, quam prius ratam factam innuit Apostolus.

II. Sequi-

II. Sequitur 2°, ut, Quæ sit Lex illa, disquiramus, quæ huic contraponitur Promissioni, nec tamen potis est, utpote posterius lata, illam abrogare.

Lex hæc, quin ea sit quæ in Monte Sinai data fuit, non est ambigendum; paucis post mensibus, quam Ægypto egrederentur Israelitæ. Nempe hoc omni procul dubio constare facit, annorum Quadringentorum atque triginta signatum intervallum. Quippe tot præcise, ad exitum ex Ægypto, annos effluxisse, diserte dicitur Exod. 12. 40, 41. *Finitis triginta supra quadringentos annos, eodem ipso die, egressi sunt omnes exercitus Domini è terra Ægypti.*

Quum vero non unius generis fuerint, quæ in Monte Sinai latæ sunt Leges: sed (ut dici solent) *Morales* aliæ, quales sunt Decalogi præcepta decem; aliæ *Cæremoniales*, quales ex reliquis non paucæ; ne & *Judiciales* etiam memorem: Si quæratur, Utram duarum, Moralem legem, an Cæremonialem, respexit Paulus hoc in Argumento? De Cæremoniali Lege, non Morali, intelligendum esse, mihi videtur, citra omnem controversiam, manifestum. Duabus his potissimum de causis.

1°, Quoniam, quæ agebatur inter Paulum & Impostores quæstio, De Ritibus observandis, erat: non de Lege Morali: De illa scilicet Lege observanda, quam antiquatam jam fuisse contendit Apostolus. Non igitur de Morali lege: quæ vivit adhuc vigetque; suaque sibi manet authoritas, etiamnum inconcussa.

2°, Quia, secus, Argumentationis Apostolicæ vis concideret; quæ, ex præcedentia temporis, tota pendet. Ne, stabilitæ prius Promissioni, Lex post ferenda derogaret. Utut enim Decalogi Lex Moralis, etiam in monte Sinai fuerit repetito tradita; adeoque post Promissionem illam ante stabilitam: Jam ante tamen, quod summam rei spectat, humanis inscripta cordibus, inde ab initio lata, censenda erit; nec, promissione Abrahamo facta posterior, reputanda.

Si contra tamen quis objiciat; ut Cæremonialis, ita ne Moralis quidem operibus legis, justificari nos, aut consequi salutem; sed sola Fide: Adeoque tum hanc, tum illam, pariter exclusum iri. Hæc tria reponenda judico.

1°, Omnino verum esse, Justificationem quod attinet, tum hanc, tum illam, exclusam esse. Et quidem, ubi de Justificatione disputatur, Argumenta, ut plurimum, utramque pariter, & indiscriminatim respiciunt. Præsertim quæ in Epistola ad Romanos occurrunt; ubi illud maxime disceptatur.

2°, Non ea tamen, de Justificatione controversia, in hac ad Galatas, sicut in illa ad Romanos Epistola, ex professo agitur: Sed, de Mosaica Lege observanda. Argumentatur utique Apostolus, per totam hanc Epistolam, non modo non Justificari nos ex operibus Legis; sed, ne observandam quidem esse, vel Circumcisionem, vel Legem etiam: præsertim inter Gentes.

3°, Quamquam igitur Apostoli argumenta nonnulla, etiam in hac Epistola, contra Justificationem ex operibus Legis, directe concludant; sintque ea quæ etiam ad Legis Moralis opera extendant; adeoque Cæremonialis, à fortiori: Non tamen hoc, principalis quæsiti statum immutat quicquam, De Cæremoniarum legis apud Gentes observandæ necessitate; Sed, ex consequente, etiam hoc feriunt; dum unicum illud removent, cujus solius prætextu obtendebatur hæc necessitas. Nam, quicquid demum sit, quod de Judæis dici possit, cur sibi olim data lege tenerentur: De Gentilibus tamen (quorum hic causa vertitur) quibus nec olim data fuerat; nihil obtendi potest, cur habeatur necessaria; nisi, si ex illa forte fuissent justificandi. Adeoque, quæ concludunt Argumenta, non esse ad Justificationem necessariam; non esse necessariam, concludunt.

Legem igitur hanc, quam, ut Promissione posteriorem, eidem derogare non potuisse, contendit Paulus; Legem esse constat Cæremoniarum.

III. Superest 3°, Ut Intervallum illud, *Annorum Quadringentorum & Triginta*, quod Promissionem inter & Legem cessit, discutiamus.

Ubi quæ occurrit Chronologica difficultas, ex conciliandis quatuor Scripturæ locis, quæ invicem pugnare videantur, tota pendet.

Nempe, Gen. 15. 13, 14. Hæc dicit Abrahamo Deus; *Certo scias, Inquilinos fore Semen tuum, in aliena terra; (eisque servituros, qui & affligent illos;) per Quadringentos Annos: Ego vero gentem illam, cui servituri sunt, judicabo; eosque deducam inde, magnis facultatibus instructos.*

Atque idem repetit Stephanus, Act. 7. 6, 7. Nempe, *Inquilinos futuros Semen ejus in aliena terra, per quadringentos annos; post autem inde deducendos.*

At vero, Exod. 12. 40, 41. Pro *annis Quadringentis*, annos habemus *Triginta supra quadringentos. Habitatio filiorum Israel, qua manserunt in Ægypto* (sic vulgatus interpres) *fuit annorum quadringentorum & triginta: quibus expletis, eadem die egressus est omnis exercitus Domini de Terra Ægypti.*

Eademque periodus, præsenti Textu memoratur; Nempe, *Pactionem illam, jam ante à Deo ratam factam, non irritam facit, ea quæ post quadringentos & triginta annos facta est Lex.*

Dicimus autem 1°. Tam notabilem hanc, Annorum Triginta, discrepantiam, à numeri (quod aiunt) Rotundatione provenire, non possum ego mihi persuadere. Præsertim, cum ipse, annorum quadringentorum & triginta, numerus satis sit rotundus. Aliam igitur quærendam esse ἐναντιοφανῶν conciliationem, omnino censeo.

2°, Periodos illas omnes, in eodem ex Ægypto exitu, una terminari, manifesto liquet. Nempe; De illa Exod. 12. diserte dicitur, *Finitis annis triginta supra quadringentos, eodem ipso die exiisse filios Israelis.*

Illos autem in Textu memoratos, annos triginta supra quadringentos, simul expirasse, non minus constat. Quippe eodem Exitus anno, Lex erat in monte Sinai promulgata. Nam tertio post mense, quam Ægypto exierant, in deserto Sinai dicuntur convenisse, Exod. 19. 1. Et, paucis post diebus, Lex erat promulganda. Et quamquam plurium dierum opus erat totius rei transactio; Eunte in montem Mose, & redeunte aliquoties; ibique bis quadraginta dies morante; non multos tamen elapsos esse menses certum est. Nam, his peractis, tota deinde Tabernaculi præparatio (non leve opus) eodem erat anno absoluta. Primo siquidem die sequentis Anni, erectum esse dicitur atque instructum Tabernaculum, Exod. 40. 17. Et quidem si totum etiam Levitici librum, quo Cæremonialis Legis non pauca recitantur, accenseamus: etiam sic, nonnisi per unum (ad summum) mensem tempus ampliabitur. Quippe à primo die mensis secundi, secundi ab exitu anni, orditur Numerorum Liber, Num. 1. 1.

Quod autem duæ reliquæ (annorum quadringentorum) periodi, simul expiraverint; citata Loca monstrant. Dicit enim Dominus; his Annis exeuntibus, judicaturum se Gentem illam cui servierint, & eos inde, cum magnis facultatibus, educturum.

3°, Cum igitur una simul omnes expiraverint; ad diversas erit Epochas, seu Periodorum initia, quicquid est discriminis, referendum.

4°, Illos autem in Textu memoratos, quadringentos & triginta annos, à Promissione Abrahamo facta, numerandos esse, per se liquet. Adeoque & totidem illos, Exod. 12. una terminatos, ab eodem capite numerandos esse: utut, primo aspectu, secus videatur; quasi posterorum tantum Jacobi in Ægypto moram spectarent.

5°, Ut igitur Exodi locus ille rectius intelligatur, pensiculatius paulo expendendus erit; ne, perperam intellectus, erroris ansam subministret. וּמוֹשַׁב בְּנֵי יִשְׂרָאֵל אֲשֶׁר יָשְׁבוּ בְּמִצְרָיִם שְׁלוֹשִׁים שָׁנָה וְאַרְבַּע מֵאוֹת שָׁנָה׃ *Incolatus autem filiorum Israel, qui* (non *quo*) *commorati sunt in Ægypto, annorum erat quadringentorum & triginta.*

Ubi מוֹשָׁב interpretor, non simpliciter *habitationem*, sed *incolatum*, seu (inquilinorum) habitationem in aliena terra; (non tam vi vocis coactus, quam necessitate materiæ.) Cui respondet τῶν LXX, κατοίκησις, seu παροίκησις, (nam variant Codices.) Atque hoc sensu tum מוֹשָׁב nomen, tum verbum יָשַׁב, non raro occurrunt; migrationem innuentia, seu peregre habitare; sive, migratione facta, novis sedibus considere; de advenis usurpata. Et verbo שׁוּב tam affine videtur ipsum יָשַׁב, ut, quæ hinc ducunt familiam non pauca, dubitent Lexicographi, num ad hoc an illud Thema sint redigenda.

Per *filios Israel*, non intelligo, unius Jacobi posteros. (Cum enim, jam inde à Promissione Abrahamo facta, nonnisi quadringenti & triginta anni effluxerint; fieri non potest, ut totidem annos jam peregrinati fuerint Posteri Jacobi.) Sed, per *Israelitas* (seu *filios Israelis*) *qui in Ægypto habitarunt*, intelligenda erit, Gens Abrahamo oriunda, *Israelis* nomine (seu *filiorum Israel*) jam celebris; annumeratis etiam majoribus, Abrahamum usque. Quæ quidem Gens, post peregrinationes alias, in Ægypto nuper commorati sunt, duram obeuntes servitutem; unde & jam modo sunt egressi.

Adeoque voces illæ אֲשֶׁר יָשְׁבוּ, reddendæ sunt *qui considerunt*, sive *qui manserunt*; & ad *filios Israel* referendæ; ut pars sint Periphrasticæ descriptionis Gentis illius: Non autem, *qua manserunt* (ut habet Vulgatus Interpres,) aut ἣν κατῴκησαν, ut οἱ LXX, & post illos plerique; quasi construendum esset מוֹשַׁב אֲשֶׁר יָשְׁבוּ *Incolatus quo habitarunt in Ægypto*, seu *mora qua in Ægypto commorati sunt*: quasi quam in Ægypto moram fecerant Posteri Jacobi, annorum fuisset quadringentorum & triginta. Quod historiæ ratio non patitur.

Quod ut sanarent οἱ LXX, inserunt, quæ in textu Hebræo non occurrunt: ἡ δὲ κατοίκησις τῶν υἱῶν Ἰσραὴλ, ἣν κατῴκησαν ἐν Αἰγύπτῳ, [καὶ ἐν γῇ Χαναάν, αὐτοὶ καὶ οἱ πατέρες αὐτῶν,] ἔτη τετρακόσια καὶ τριάκοντα, ut apud eos legerat Eusebius: Neque multum discrepant hodierni codices: (Nisi forsan, quod suspicor, additamenta illa, καὶ γῇ Χαναάν, atque αὐτοὶ καὶ οἱ πατέρες αὐτῶν, ex margine in textum irrepsisse potius putandum sit, quam ab ipsis LXX primitus inserta.)

Quamquam neque sic omnia sunt in tuto. Quam enim in Ægypto, simul & terra Canaan, moram posuerunt, tum ipsi tum & Patres eorum, non erat nisi annorum Quadringentorum & viginti quinque: Exactis scilicet quinque reliquis, dum Harane manserit Abrahamus, priusquam venerit in terram Chanaan.

Atque

Atque hic mecum sentiunt Interpretes nostrates, qui versionem Anglicanam adornarunt. Quorum ego authoritatem, alterius cujusvis interpretationis authoritate non inferiorem judico. Novimus enim versionem illam, tum à doctissimis viris, & quidem multis, tum magna cura elaboratam.

Sed neque ad illud, *qui habitarunt in Ægypto*, referendum est שְׁלשִׁים שָׁנָה וְאַרְבַּע מֵאוֹת שָׁנָה ( quasi sensus esset, *qui in Ægypto habitarunt Quadringentos & triginta annos*: ) Sed ad מוֹשַׁב *Incolatus*: ut sensus sit, *Incolatus filiorum Israelis* ( *qui in Ægypto commorati sunt* ) *annorum erat quadringentorum & triginta*. Hoc est, Totus incolatus Gentis Israeliticæ, ab ipsa stirpe censendæ, ( ex quo scilicet Abrahamus, gentis Princeps, familia patria divulsus, in aliena terra cœperat inquilinus esse, ) ad usque posterorum suorum exitum ex Ægypto, ( ubi duram serviebant servitutem ; ) annorum erat quadringentorum & triginta. *Exactis autem quadringentis illis & triginta annis, eodem ipso die, egressi sunt omnes exercitus Domini è terra Ægypti.*

Quæ quidem & expedita est interpretatio, & lectio facilis. Neque enim durius hic occurrit quicquam, quam ut illæ voces *Filii Israel, qui habitarunt in Ægypto*, sit Hebrææ Gentis periphrasis Proleptica ; puta, Gens ea, quæ Israelitica jam dicitur, & nuper in Ægypto habitavit.

Cujusmodi Prolepses adeo non sunt infrequentes, ut saltem bis occurrant in hoc contextu. Nam ver. 16. Promissiones dicuntur *Abrahamo* factæ : cum tamen, quam innuit, Promissio, Gen. 12. *Abramo* facta sit, non *Abrahamo* ; sed *Abramo* illi, qui post dicendus erat *Abraham*. Et ver. 17. Promissionem appellat Apostolus *διαθήκην εἰς Χριστὸν* : cum tamen *Christi*, sive *Messiæ* appellatio, sit multo serius introducta : Sed de *Semine* factam innuit Promissionem, *Messia* postea seu *Christo* nuncupando. Sed neque *Seminis* ibidem facta est expressa mentio ; sed, sub Abramo intelligitur. Quid quod, & ipsa *filiorum Israel*, etiam stricto sensu, appellatio Prolepsis est : *Jacobo* scilicet nati sunt, præter minimum, filii ejus omnes ; sed, *Israeli*, post dicendo.

Hujusque vera Gentis Epocha, in Abrahamo ponenda est, quumprimum excessit Ure Chaldæorum ; ex *Ure* scilicet, quæ *Chaldæorum* post diceretur. ( Videtur enim *Chasdim* seu Chaldæorum nomen, à *Chesed* dictum ; qui erat ex posteris Nahor, Gen. 22. 20, 22. nondum Natus, quum Ure Chaldæorum excessit Abraham. ) Ex quo, Abrahamus cum suis, reputandi sunt ut Gens secreta : & quidem eo nomine à paterna familia separatus est, ut *fieret in gentem magnam* ; ne dicam *in gentes magnas*. Nam præter Israeliticam, etiam Idumæa, Ismaelitica, & quotquot Keturæ posteris oriundæ gentes, eodem Abrahamo patre nascebantur. Sed, quasi palmites exuberantes, habendæ sunt gentes illæ, à trunco recidendi. Quippe Israeliticam præcipue gentem spectabat Promissio : in qua permanebat, tum Religio Abrahæ, tum Ebrææ Gentis nomen : Cui & data est promissa Terra ; & hinc Promissum Semen oriundum.

6°, Atque hinc constat ; Caput Epochæ à Promissione data, & Peregrinationis Abrahæ, omnino idem esse. Adeoque, Promissionem illam Gen. 12. 2, 3, &c. memoratam, *Ure Chaldæorum* factam fuisse ( quæ fuerat Abrahamo terra Patria, ) *antequam Haranem venerat*. Quod à Stephano, Act. 7. 2, &c. diserte dicitur : Ubi hanc ipsam repetit periocham ; dicitque *Deum Abrahamo hæc loquutum fuisse, priusquam Charris habitavit* : Atque, his dictis, *Abrahamum, ex Chaldæorum terra, Haranem primum venisse* ; & inde postmodum in terram Chanaan ; ejusque tandem posteros in Ægyptum.

Quod mirum est Scaligerum & alios, aut non vidisse, aut, si viderint, voluisse tamen contraire : Epocham, *à Promissione data*, ad annum Abrahæ septuagesimum quintum referentes, quo anno Charris excessisse dicitur : quæ altius omnino statuenda fuerat, priusquam eo venerat. Quod & ex narratorum serie, etiamsi non adesset Stephani testimonium, constare potuisset.

7°, Annos igitur, qui in reliquis duobus locis memorantur, quadringentos, ( quos eundem, cum prius dictis triginta supra quadringentos, exitum habuisse, ostensum est, ) initium serius habuisse, certum erit.

Quod ut investigemus, oppido notandum erit ; utrobique, non de ipso Abrahamo, sed Posteris ipsius, verba fieri. Nempe ; *Peregrinos fore Semen ipsius, in aliena terra, annos quadringentos*. Qui erunt itaque, post natum Isaac, numerandi. Quippe Posteri, quum nondum erant, non erant Inquilini.

Verum quidem est, quod Isaaco prior natus erat Ismael, sed ab Ancilla natus, non à Sara : nec de Ismaelis, sed Isaaci posteris, facta est Promissio ; ( quare & Unigenitus dicitur Isaac, Gen. 22. 2, 12, 16. ) Adeoque nec, ante Isaacum natum, numerandi veniunt hi anni quadringenti, quum centenarius jam esset Abrahamus ; sed inde numerandi. Quippe qui in alieno solo nascitur, ab usque nativitate dicendus erit Inquilinus.

8°, Verum hic novus suboritur scrupulus, eximendus. Nempe, si ab Isaaco nato, hoc est, ab anno Abrahæ centesimo, hos annos quadringentos ordiamur : Sintque, quod plerique autumant, ab anno Abrahæ Septuagesimo-quinto numerandi, Triginta illi supra qua-

 dringentos ;

dringentos; (quo scilicet anno, Promissionem Abrahæ primo fuisse factam existimant *Josephus*, *Eusebius*, *Scaliger*, *Calvisius*, & tota fere Chronologorum cohors; nempe Veteres, quod sciam, ad unum omnes; &, Recentiorum, plerique:) fieri non posset (quod tamen factum esse demonstravimus,) ut una terminentur utraque periodus. Nam, ab anno Abrahæ Septuagesimo-quinto, ad usque terminum annorum, post centesimum, quadringentorum; anni sunt nonnisi quadringenti viginti quinque: cum tamen, tum hoc, tum illo Exodi loco, Triginta supra Quadringentos expresse numerantur.

9°, Quo hunc igitur evitarent scopulum nonnulli; Quadringentos illos annos, non ab Isaaco nato, sed ab ipsius anno quinto, ordiuntur. Quippe, sub id tempus, posse autumarunt, Isaacum ab Ismaele irrisum esse: Quæ ludificatio, ad Gal. 4. 29. Persecutio dicitur. Atque hoc, malorum, quæ Abrahami Posteris obvenerunt, initium facientes; Hinc annos numerabant quadringentos. Et quidem necessario, dummodo ad annum Abrahæ septuagesimum-quintum, referunt Promissionem.

Verum ego hoc κρησφύγετον (ob parachronismum, introductum,) neque verum esse censeo, neque necessarium. Quod & mecum fortasse judicabitis, ubi tum eorum parachronismi, tum restitutionis nostræ, causas audietis.

10°, Cur igitur, in annum Abrahæ septuagesimum quintum, conjecerint Promissionem; facit ea quæ est Gen. 12. ὑστερολογία: Ubi, post memoratam tum profectionem, tum & mortem Tharæ, fit Promissionis mentio: Et huic subjungitur ætas Abrahæ, quum Harane excesserit.

Tota quæ huc spectat περιοχὴ, in fine Cap. 11. & principio Cap. 12. Geneseos, continetur. Cujus hæc fere summa. *Egressus Therah, assumptis secum Abraham & Lot, ex Ure Chaldæorum Haranem venit; ibique habitavit; ubi & mortuus est, annorum quinque supra ducentos existens.* וַיֹּאמֶר יְהוָה *Et dixit Dominus*, seu *dixerat Abrahamo Dominus*, (utrumvis enim Hebræo textui satis respondebit,) *Abi ex terra patria, relictis paternis ædibus & cognatione tua, in terram quam ego tibi monstraturus sum: Faciamque ego te gentem magnam; tibique benedicam; atque in te benedicentur omnes Gentes: Et profectus est Abraham, sicut præceperat Dominus*: Cui mox subjungitur, *Erat autem Abrahamus annorum septuaginta quinque quum Harane profectus est*: (Nempe, post mortem Tharæ modo memoratam:) *Venitque in terram Chanaan.* Atque hinc colligunt (sed impari argumento) Tot annorum fuisse Abrahamum, quum facta erat promissio. Quasi mandatum illud, cum promissione annexa, fuisset causa secundæ profectionis, ex Harane in terram Chanaan, & huic immediate præmissæ; non autem prioris, ex Ure Chaldæorum Haranem usque.

11°, At infirma plane est illa consequentia; & fallit conjectura. Quamquam enim (quod Parachronismo ansam fecit) post tum profectionem, tum mortem Tharæ, memoratam; mandati divini, cum adjuncta promissione, fiat mentio: Non tamen propter hanc ὑστερολογίαν (sacris juxta atque profanis Scriptoribus familiarem) post Tharæ mortem accidisse, existimandum erit: Sed, αἰτιολογίαν esse, memoratæ prius profectionis causas continentem; postpositam tamen, ne eorum, quæ de Thara dicenda erant, incommoda fieret interruptio. Adeoque, quamquam annorum fuisse septuaginta quinque dicatur Abrahamus, quum, post mortem Patris, Harane excesserit: quot tamen annorum fuerit, quum eo venerit, aut facta sit promissio, non inde liquet.

Totius utique narrationis connexio, hæc est: *Egressus Terah, assumpto Abrahamo, ex Ure Chaldæorum, Haranem venit, ibique habitavit, ubi & mortuus tandem est.* Cujus, per parenthesin, causam hanc subjungit: *Dixerat enim Abrahamo Dominus, Abi ex patria tua, in terram quam ego tibi monstraturus sum, &c. Abiitque Abrahamus ut fuerat imperatum.* (Cui favent Interpretes nostri, aliique quotquot וַיֹּאמֶר illud exponunt, *& dixerat*, non autem *& dixit.*) Quibus per parenthesin insertis, incepta narratione sic progreditur; *Fuitque Abrahamus annorum septuaginta quinque quum Harane excessit*; (nempe post mortem Tharæ modo memoratam,) *venitque in terram Chanaan.* Quoto autem anno Haranem venerat, aut quot ibidem habitaverat, non dicitur; nedum, quo primum tempore facta sit promissio. Quæ itaque aliunde sunt petenda.

12°, Dico igitur postremo, Non Harane factam esse promissionem illam; sed, Ure Chaldæorum: Nec, anno Abrahæ quinto post septuagesimum; sed ipso ætatis anno septuagesimo exeunte. Quod, præter ea quæ jam dicta sunt, sequentibus argumentis confirmatur.

Primo quidem, ab ipso mandati divini tenore, petito; *Abi ex patria tua* (puta, qua natus erat Abrahamus,) *à cognatione tua, & familia paterna, in terram quam ego monstrabo tibi.* Quæ patria jam egresso, in alieno solo versanti, videntur haud dicenda; sed, in terra patria adhuc existenti; adeoque Ure Chaldæorum.

2°, Hæc ipsa, Stephanus expresse narrat, nativo solo accidisse, priusquam Haranem venerat, Act. 7. 2. Quod modo diximus.

3°, Quia, nisi hoc dicatur, nulla prorsus apparet ratio, cur Ure Chaldæorum decesserit Abrahamus. Quod tamen divino monito factum esse, testatur illud Gen. 15. 7. *Ego sum* (inquit Deus) *Jehovah ille, qui ex Ure Chaldæorum te deduxi, ut hanc tibi darem terram possidendam.*

*possidendam.* Ut dubium non sit, quin Ure Chaldæorum factum fuerit, cum annexa promissione, monitum divinum.

Quod autem anno Abrahæ Septuagesimo contigerit; sic colligimus. Ab initio peregrinationis Abrahæ, ( ut Exod. 12. ) sive, à promissione primum facta, ( ut Gal. 3. ) ad exitum ex Ægypto, & Legem datam, numerantur anni Quadringenti & Triginta. Sed, ab initio incolatus *Seminis* Abrahæ, nempe ab Isaaco nato, anni Quadringenti, Gen. 15. Act. 7. Adeoque Triginta prius annis facta erat Promissio, quam Isaac nasceretur. At nascebatur Isaac, quum centenarius erat Abrahamus. Septuagenarius ergo fuerat, quum facta est promissio.

Adeoque pulchre cohærent omnia. Nempe, cum Septuagenarius erat Abrahamus, à Deo monitus, & promisso excitatus, ex Ure Chaldæorum profectus, Haranem concessit. Unde, post annos quinque, defuncto Patre, annorum jam factus septuaginta quinque, in Chananæam profectus est; ibique alteram, de terra illa posteris concedenda suis, obtinuit promissionem. Ubi, post alios adhuc annos viginti quinque, ( hoc est, à prima profectione, triginta, ) centenarius jam factus, Isaacum habuit filium. Unde numeratis adhuc quadringentis annis; adeoque, triginta supra quadringentos à prima profectione, & promissione primum data; Egressi sunt ex Ægypto filii Israelis, & Lex propediem data in monte Sinai. Circumcisio interim instituta est, quum annorum esset Abrahamus Nonaginta novem; uno prius anno quam nasceretur Isaac; adeoque annis viginti quatuor postquam Harane decesserat; sed, post factam promissionem, viginti novem.

Habetis igitur, quæ de prius facta Promissione, de Lege post lata, &, quod utramque intercessit, annorum triginta supra quadringentos intervallo, dicenda videbantur, ad Apostoli argumentum dilucidandum.

Denique ( ut tandem absolvamus omnia, ) Si quæratur adhuc, Cur à tempore potius latæ Legis Mosaicæ, quam Circumcisionis institutæ, argumentum duxerit Apostolus; cum tamen de Circumcisione potissimum controversaretur?

Dicendum erit; Quamquam de Circumcisione maxime ageretur; quum tamen nullus erat potior prætextus, cur ea Gentibus induceretur, quam ut Ecclesiæ Judaicæ adjungerentur; cujus Institutio & Politia ex Mosaica lege maxime pendebat: Ex tempore illius Legis latæ commode deductum erat argumentum. Non erat enim Circumcisio, Judæorum Ecclesiæ peculiaris; sed reliquis Abrahami posteris, juxta atque Judæis, communis. Nec tamen illud agebatur, ut in Abrahami familiam adsciscerentur Gentiles; ut eodem loco essent, quo Esavo, Ismaele, & Keturæ posteris oriundi: Sed, in Ecclesiam Judaicam, post exitum ex Ægypto Mosaica lege constitutam. Adeoque ex tempore illius legis latæ, quam Circumcisionis institutæ, aptius deducebatur argumentum. Nempe, cum rata facta fuerit Promissio, per Fidem Gentes salvatum iri, quadringentis & triginta prius annis, quam instituta fuerit Ecclesia Judaica: & Judæis data, non Gentibus, Mosaica cæremoniarum Lex: fieri non potest, ut lex ea posterior, Judæis data, Gentibus obesse possit, quo minus promissa gratia potiantur. Adeoque nec opus erat, quod vellent Impostores, ut, Circumcisionis ritu, in Ecclesiam Judaicam Gentiles adsciscerentur, cæremoniarum subjecti jugo, quo, per fidem in Jesum Christum, salutem consequi potuissent.

Cui Domino nostro Jesu Christo, qui benedictionem Abrahæ etiam ad nos Gentiles ampliavit, una cum Patre & Spiritu Sancto, Trin-uni Deo; sit Laus, Honor, & Gloria, in sempiterna secula. Amen.

*FINIS.*

# *Resurrectio a Mortuis*

## COMPROBATA,

### Concione ad Academiam *Oxoniensem*, habita in Templo S. Petri ad Orientem, in ipso die Paschatis, Anno 1679; eodem Anno Anglice edita.

### *Nunc reddita Latine.*

---

1 *Cor.* 15. 20.

Χριστὸς ἐγήγερται ἐκ νεκρῶν, ἀπαρχὴ τῶν κεκοιμημένων ἐγένετο.

*Christus suscitatus est ex mortuis, & primitiæ eorum qui obdormierunt factus est.*

HIsce verbis ( ne longa Præfatione vos detineam ) Duo continentur, ex primariis Christianæ Fidei Articulis ; (huic Diei convenientes ambo ; )

De Resurrectione Christi ;

Et, nostrûm ipsorum.

Prior, his verbis *Christus suscitatus est ex mortuis* ; Posterior, sequentibus, *Primitiæ factus eorum qui obdormierunt*. Quos ambos fuse prosequitur Apostolus hoc in Capite : Eruntque præsentis Dissertationis nostræ Argumentum.

Methodum quod spectat qua utitur Apostolus in his Articulis comprobandis ; Notandum est, Id moris esse Apostolo huic nostro ( ut & aliis Scriptoribus sacris ) sanctas Dei Veritates arguendo ; Argumenta sua, eorum quibuscum arguitur Principiis sive Concessis, accommodare : Quæ quamvis apud alios, quorum alia sunt principia, minus forte fuissent valitura ; apud eos saltem qui hæc admiserint, valida forent argumenta.

Id enim in aliis item Scientiis omnino verum est, non minus quam Mathematicis ; Quod, nisi ex quibusdam *Datis*, ( præsumptis, aut præconceptis, ) nulla formari potest Demonstratio. Nihil admittentibus, probari potest nihil. Qui omnino Nihil scit, Nihil doceri potest. Eorum enim quæ scimus ope, docemur ea quæ nondum scimus.

Ubi cum *Atheniensibus* rem habuit, ( Act. 17. ) eos incitando ad Cultum Dei veri ( *Factoris cæli & terræ* ; ) concessis utitur *quorundam Poetarum suorum*, & speciatim Arati, dicentis, Act 17.28.

Τοῦ γὰρ καὶ γένος ἐσμέν.

( *Nam hujus item Progenies sumus.* ) Non quidem ordinaria generatione : sed quo sensu de Adamo dicitur ( Luc. 3. 38 ; ) *Adam, qui fuit filius Dei* : ( utpote à Deo conditus. )

Atque ad eundem sensum intelligendum est illud Orphei,

Εἷς ἔστ' αὐτογενής, ἑνὸς ἔκγονα πάντα τέτυκται.

*Unicus est, qui est suæ originis* ( non aliunde natus ; ) *atque ex hoc Uno oriuntur* ( progenerantur ) *omnia*.

Quamvis enim habuerint Ethnici suos *Dæmones* sive *Deastros* plures, aut Deos *Medioxumos*, peculiaribus negotiis assignatos, ( *Pan curat oves oviumque magistros* ; ) ut habent Pontificii suos *Sanctos Angelosve*, quibus sua singulis assignant munia ; ( ut qui *Equos*, *Oves*, *Porcellos* curent : ) Attamen *Unum* præ cæteris agnoscebant Ethnici *Supremum Numen* ; ut qui sit, super omnes, *Supremus Deus* (πατὴρ ἀνδρῶν τε θεῶν τε,) à quo Humanum genus, (aliaque omnia, ) Virgil.

* Nn

omnia,) duxerint *originem*; & qui propterea sit ab omnibus *Colendus*: (Quod *Aristoteles*, in libro *De Mundo*, late prosequitur: Ostendens, *Plura Divina Nomina* nonnisi *Deum Unum* indicare, sub varia consideratione; ipsasque *Tres Parcas* esse, *Unius* Dei, nomen *Unum*, pro temporis Præteriti, Præsentis & Futuri diversitate considerati.)

*Arati Phænomena.* Quam consequentiam admittit Aratus (eo loco quem citat Paulus)

Ἐκ Διὸς ἀρχώμεσθα, ———

Τοῦ γὰρ καὶ γένος ἐσμέν. ———

*Ab eo primum inchoemus*, ipsum invocantes, *ipsius enim sumus progenies*. Quibus alia subjungit multa quæ huc spectant [*Vide ad calcem hujus concionis, Arati verba.*]

*Act.* 17.24. Quorum summam recolligit Paulus (loco citato) quasi ad hunc sensum; Quod ipse *Mundum fecit, omniaque quæ in eo sunt*; Quod sit Ille *Dominus Cæli & Terræ*; Quod ipse
*Vers.* 25. *dat omnibus vitam, & halitum, & omnia*; Quod ipse Ordinat atque Disponit, Tempora,
*Vers.* 26. Personas, Loca; Quod *fecit ex uno sanguine totam gentem Hominum, qui habitent super tota terræ superficie*; *eorum præstituta Tempora definiens, limitesque terminatos habitationis eorum*; Quod *in eo Vivimus & Movemur & Sumus*; Quod *non longe abest ab unoquoque nostrum*. Quodque propterea sit *à nobis inquirendus & observandus*.
*Vers.* 28. *Vers.* 27. *Vers.* 25.

*Vers.* 29. Atque hinc infert Apostolus (quod rite possit ex his principiis) Quod *nos, cum Divina simus origine prognati, reverentiores habere debeamus conceptus, de tam verendo Numine*, quam ut putemus eum, (*qui cœlum terramque condidit*) *Templis hominum manu factis circumscriptum*; Aut (*rerum omnium omnibus largitorem*) *humani cultus reive alicujus indigentem*; Aut etiam *auro, argento, lapidive* (*hominum artificio & pro eorum imaginatione sculpto*) *assimulandum*; Quodque nihil miri videri debeat, quod *ipse, præstituto aliquando die, terrarum orbem sit juste judicaturus, per virum illum quem ad hoc definiverit*; *de quo fidem fecit omnibus, illum à mortuis suscitando.*
*Vers.* 24. *Vers.* 25. *Vers.* 29. *Vers.* 31.

Sic utique apud *Athenienses* arguit Paulus (ex eorum concessis, ab Arato recensitis,) de Resurrectione à mortuis, hominumque futura conditione.

Ubi cum *Judæis* res agebatur, in Epistola ad Hebræos (cujus Authorem fuisse Paulum non dubitandum puto) à *Judæorum Ritibus & Cæremoniis* veritatem arguit *Doctrinæ Christianæ*. Quæ quidem, apud Athenienses, argumenta forent nullius ponderis; ut qui non magis admittebant doctrinam Judaicam quam Christianam.

Pariterque, pro aliis datis occasionibus, Testimonia desumit ex Testamento Veteri, ad Novi Testamenti doctrinas stabiliendas; & speciatim (inter cæteras) ad hanc de Resurrectione Mortuorum.

Puta, [a] *Novam Hierosolymam quæ sursum est*, indicat, per eam quæ infra est adumbratam; [b] *Hierosolymam cælestem*, per Terrestrem hanc: [c] *Cælumque ipsum* per *sacrarium manu-factum, antitypum veri*: [d] *Jesumque, Mediatorem novi Fœderis*; [e] *Præstantioris fœderis* quam erat Mosaicum illud, sed ab eo indicati; [f] *Sacerdotem in æternum, secundum ordinem Melchizedeci*, [g] *nostrum Pontificem magnum qui penetravit Cœlos, Jesum filium Dei*, per [h] *Leviticum sacerdotium* præfiguratum; [i] Hunc *Unum*, per eos *multos*; [k] Hunc *labe vacuum*, per eos *peccatis obnoxios*; [l] Hujusque *perfectam oblationem unicam, simul & semel factam*, per eorum *multiplices*, (propterea *sæpius repetitas*, quod fuerint *imperfectæ & insufficientes*;) [m] Hujusque *introitum in Cœlum una vice, sessionemque ad dextram Dei*, per eorum [n] *quotannis introitum in eorum sacrarium*: [o] *Quo & nos introituri sumus, via nova vivaque quam ipse pro nobis consecravit*: [p] *Quo scilicet præcursor pro nobis ingressus est*; [q] *Factus Author æternæ salutis omnibus auscultantibus ipsi.* [r] *Fuit enim Lex* (Mosaica) *nonnisi Umbra futurorum bonorum*; [s] *Corpusque Christus*. Sic utique cum Hebræis disputat ex Doctrina Hebraica.

a *Gal.* 4.26. b *Heb.* 12.22. c *Heb.* 9.24. d *Heb.* 12. 24. & 9.15. e *Heb.* 8.6. & 7.22. f *Heb.* 5.6. & 6.20. & 9.21. g *Heb.* 4.14. h *Heb.* 7.11. i *Heb.* 7.23, 24. k *Heb.* 7.26, 27. l *Heb.* 9.25, 26, 28. & 10.1, 2, 3. m *Heb.* 10. 10, 12, 14. n *Heb.* 9.25. o *Heb.* 10. 19, 20. p *Heb.* 6.20. q *Heb.* 5.9. r *Heb.* 10.1. s *Col.* 2.17.

*Act.* 13.35, 37. Pariter, cum *Judæis* qui erant Antiochiæ in Pisidia, *Act.* 13. argumentis arguit irrefragabilibus, ex Testimoniis è Veteri Testamento petitis, certitudinem Resurrectionis Christi: Quodque de ipso principaliter intelligendum sit, quod de Davide typice dictum est, *Non
*Psal.* 16.11. *derelinques in inferno animam, nec sines sanctum tuum sentire corruptionem.*
*Act.* 2.29, 31. Et Petrus similiter, cum Judæis Hierosolymæ, *Act.* 2.

*Mat.* 22. 29, 31. *Exod.* 3.6. *Mat.* 22.32. Ipseque Servator noster Christus, *Mat.* 22. cum *Sadducæis* disputans, *Mortuorum Resurrectionem* evincit ex Mosis testimonio, (cujus scripta pro Authenticis admittebant Sadducæi, nescio an & aliorum Prophetarum:) *Ego sum Deus Abrahami, Deus Isaaci, & Deus Jacobi*, Exod. 3. At, inquit Christus, *Deus, non est Deus mortuorum, sed viventium.*

Contentus utique ibidem videtur Christus, probasse *Existentiam* Abrahami Isaaci & Jacobi, (quod scilicet tunc *Extiterint*, quo tempore Deus hæc Mosi dixit,) adeoque Animam esse morienti Corpori superstitem.

Quamvis enim *Immortalitas Animæ*, non statim inferre videatur *Resurrectionem Corporis*; (multi enim ex Ethnicis videntur Illam admisisse, qui de Hac erant plane inscii:) Apud Sadducæos tamen hoc erat validum Argumentum: Qui non negaverint *Consequentiam*

*tiam* Argumenti, sed *Antecedentem.* Adeoque (quod dicitur) *securim adhibet arboris Ra-* Mat. 3. 10.
*dici*; & quasi *jugulum causæ* petit.

Fundamentum enim quo nitebatur eorum opinio (contra Resurrectionem mortuorum) hoc
erat potissimum, Quod *nullum esse dixerint vel Angelum, vel Spiritum*: (quasi idem putave- Act. 23. 8.
rint cum nupero scriptore quodam ex nostris, putante, quicquid *Est*, *Corpus* esse; & *Sub-
stantiam incorpoream*, Solœcismum esse, seu Contradictorium in Adjecto;) &, consequenter
ad hoc, putaverint, *non esse Resurrectionem.*

Quippe si ipsis satis constitisset de *separata Animæ existentia*; Corporis cum illa *Redunio-
nem* non difficulter admisissent, juxta cum *Pharisæis*, qui (diserte dicitur) *utrumque ad-
miserunt.* Et quidem utrisque hactenus convenisse videtur, quod utrumque pariter erat
vel negandum vel asserendum; nempe *Substantias incorporeas* & *Resurrectionem mortuo-
rum*

Idemque urget argumentum Paulus, *Hebr.* 11. Nempe, quod Abrahamus, à Deo *evocatus*, Heb. 11. 8.
*ipsi auscultavit, nescius quo iret*; *hæreditatem accepturus quam pollicitus erat Deus*: *ipse-* 9, 10, 13,
*que cum Isaaco & Jacobo, cohæredibus ejusdem promissi, commorati sunt in terra promis-* 14, 15, 16.
*sionis, tanquam peregrini, in Tabernaculis*; *Expectantes Civitatem fundamenta habentem*,
(puta firmam stabilemque, non mobilem & fluitantem ut erant ea tabernacula,) *cujus arti-
fex & conditor sit Deus*; *Mortuique sunt, nondum adepti promissa, sed eminus conspicati,
& per fidem amplexi, profitentes se hospites & advenas esse in terra*; *sed patriam quærere*;
*non qualis ea erat unde exierant, atqui meliorem patriam, nempe cœlestem*: *Quapropter non
recusavit Deus, dici eorum Deum*; *paraverat enim eis urbem.* Ubi arguit Apostolus, hanc
Dei professionem *Illorum Deum eum esse*, promissionem includere *cœlestis patriæ.* Quod
Christus ante arguerat ex eadem professione.

Quando Paulus, coram *Agrippa* Rege, rem eandem arguebat Act. 26. non potuit easdem Act. 26. 2.
arguendi ansas arripere, quas apud Judæos habuit. Non potuit, apud eum, quasi pro con-
fesso sumere (indeque firmiter arguere) αὐθεντίαν Veteris Testamenti. Quod Agrippa forte
vel non credebat, vel non professus est se credere.

Quodque post habet Paulus, *Credis Agrippa Rex prophetis? Scio te credere*: Rhetoricam Vers. 27.
potius insinuationem putaverim, quam directam assertionem.

Quod itaque primum aggreditur, hoc est, ut rei *Possibilitatem* suadeat: *Cur incredibile* Vers. 8.
*judicetur apud vos, quod Deus mortuos excitet?* (quod Deus ille qui Hominem primitus
ex Telluris pulvere effecit, eundem ex eodem pulvere revocaret? corpusque restitueret
quod aliquando fuerat?)

Quod si non esset Impossibile, non ipsi mirum videri debeat quod ab eo defendere-
tur. Quippe qui, quamvis non fuerit ex professo Judæus, *gnarus tamen erat omnium apud* Vers. 3.
*Judæos tum rituum tum quæstionum*: adeoque non potuerit ignarus esse, hanc non esse no-
vam doctrinam, prius inauditam, sed *spem illam promissionis, patribus suis à Deo factæ*; Vers. 6, 7.
*ad quam (promissionem) duodecim ipsorum tribus, nocte dieque Deo servientes, sperant per-* Vers. 2, 7.
*venire*: & propterea, omnino immerito eum esse (*ob hanc spem*) *à Judæis postulatum.*

Quod potuerit Agrippæ quid insperatum videri, & quasi ex improviso accidere, homi-
nem ipsum quod spectat *Jesum Nazarenum* de quo disceptabatur, non negat Paulus. Imo
id ipsum sibi primitus accidisse profitetur: Ut qui *apud se statuerat, oportere se adversus nomen* Vers. 9.
*Jesu Nazareni multa contraria facere*; & quidem *multa fecit*; Donec *Divina visione mo-* Vers. 12. Vers. 13. &c.
*nitus* erat (quam ille fuse exponit) eam *prædicare* doctrinam quam ante fuerat *persecutus.* Vers. 19 &c.
Quod & deinceps *fecit*; *Testificans tum parvis tum magnis, non aliud quicquam quam* Vers. 22, 23.
*quod Moses & Prophetæ prædixerant futurum*; *Nempe Passurum fore Christum, primum-
que futurum ex Resurrectione mortuorum.*

Et propterea, id quod *Agrippæ* videri debeat *non incredibile*, illud *Judæis* censeri deberet Vers. 21.
*omnino verum*; adeoque ipsum, ab *illis*, *persecutum iri* non debere.

Quod tanta cum *evidentia* dictum est Regi *Agrippæ*, *qui bene gnarus erat Doctrinæ Ju-* Vers. 3. 26.
*daicæ*, (quamvis *Festo*, harum rerum ignaro, videretur *Insania*;) Eratque quæ tum acci- Vers. 24.
derat *res facti*, tum temporis tam *notoria*, ut negari non potuerit; (quippe, *Novit*, inquit
Paulus Festo, *Rex Agrippa, hæc ita esse*; *non enim hoc in angulo gestum est*;) ut professus Vers. 26.
sit Agrippa, *se propemodum persuasum, esse Christianum.* Quippe *res facti* tum erat noto- Vers. 28.
ria; & *Argumentatio* firma. Sic utique, de Resurrectione à mortuis, arguit Paulus coram
*Festo*, & *Agrippa* Rege.

In præsenti Capite, habemus Paulum, rem eandem arguentem, sed ex aliis principiis, 1 Cor. 15.
apud *Christianos* qui erant Corinthi.

Non quasi tota Ecclesia Corinthiaca de Resurrectione dubitaverint; sed ex eis Aliqui.
*Quomodo*, inquit, *est quod dicunt Quidam inter vos, non esse Resurrectionem mortuorum?* Vers. 12.

Neque etiam tam videntur dubitasse de *Resurrectione Christi*, (quæ videtur tum temporis
fuisse tam nota ut de ea dubitari non posset,) quam de *Resurrectione nostri*, ipsam conse-
quente.

Quam eorum ( ut videtur ) nonnulli vel directe Negabant, vel Eludere satagebant,
2 Tim. 2. 17, 18. sensu Allegorico exponentes; Puta, sicut *Hymenæus & Philetus*, *dicentes*, *Resurrectionem jam esse præteritam.* Quasi non alia foret expectanda Resurrectio, quam qualis ea sit,
Col. 3. 1. de qua loquitur Paulus Col. 3. *Si Resurrexistis cum Christo, superna quærite*; Nempe,
Rom. 6. 4. 11, 18. *Ut sint Peccato mortui, vivantque Deo, novitate vitæ.*

Mirum quidem merito videatur, eorum qui se Christianos professi sunt, repertum iri ullos, qui tanti momenti Christianæ Religionis doctrinam negarent, quam est ea de Resurrectione mortuorum.

At eo minus mirandum videbitur, horum Aliquos ex Ethnicismo ( non Judaismo ) ad Christianismum jam nuper conversos, ( apud quos res ea tum nova fuit, pro eo quod est nunc dierum: )

Si consideremus; Etiam nunc dierum, ( cum Religio Christiana jam recepta sit, & per terrarum Orbem propagata, per plusquam sexdecim annorum secula; ) reperiantur apud nos aliqui, qui ( retento Christianorum nomine ) nullum non movent lapidem, labefactare & ( quantum in eis est ) subvertere, præcipua doctrinæ Christianæ fundamenta; ipsam quidem Christi Divinitatem; ejusque Satisfactionem Divinæ Justitiæ factam pro peccatis hominum, ( quo cardine tota versatur Christianismi doctrina: )

Alii; qui Cultum Christianum, magna ex parte, in formam scenicam & ridiculas gesticulationes convertunt, quales sunt Pontificiorum ineptiæ plures, ( magis absurdæ quam sunt modestiorum ex Ethnicis: ) Qui Cœlum ipsum & Purgatorium licitant & venum ex-
Mat. 21. 13. ponunt; cauponantes, non tam Peccatorum veniam, quam veniam Peccandi; ( quasi de ipsis dictum fuerit, *Scriptum est, Domus mea domus precationis vocabitur; at vos eam fecistis speluncam latronum*: ) suasque Legendas tam ridiculis suffarciunt fabulis, ut quæ argumenta sint viro Ethnico, Christianas potius rejicere veritates, quam has admittere futiles ineptias: Dum interim absque omni scrupulo permittunt ( modo in rem suam faciant ) Homicidia, Lanienas, Proditiones, Assassinationes Principum, Regnorum subversiones & pessundationes, quæ commentis suis promovendis inserviant: Qualia quidem haud facile credamus eos ipsos serio sentire licita.

Alii; qui Risui exponunt & pro joco habent res Christianismi maxime serias; Cœlum, Infernum, Judicii diem, Immortalitatem animæ, & quidem Existentiam Providentiamque
Psal. 49. 12. ipsius Dei: quasi vix uno gradu superiores sint *jumentis pereuntibus*, nedum his inferiores.

Nec miremur tamen, tantam esse Satanæ sive Impudentiam sive Versutiam, in tot se formas transfigurare pro Inferni regno promovendo, quot Jesuitæ pro Romanensi.

Eoque minus mirandum erit ( cum hæc ita sint, ) si *Nonnulli* ex his *Novitiis* Christianis, de mortuorum Resurrectione ( *Corinthi* ) dubitaverint.

De his autem dubitantibus Christianis; proxime dispiciendum est, Qua methodo usus est Apostolus, pro hisce convincendis.

Non cum illis agit ut plane *Scepticis*, ( qui nihil quicquam admitterent: ) Nec etiam ut cum *Ethnicis*, ( qui nihil admitterent Sacrarum Scripturarum, nihil vel Judaicæ vel Christianæ Religionis. ) Sed nec ut cum *Judæis*, ( qui quamvis Judaicam admiserint Religionem, non tamen Christianam: ) Sed, ut cum *Christianis*. Adeoque tanquam pro concessis habet, quæ apud Christianos in confesso erant, saltem esse debuerunt: Indeque disputat, Quod & hanc admittere debuerint, de Resurrectione, doctrinam.

1 Cor. 15. 1. *Enarrat* eis, Hoc illud esse *Evangelium*, quod illis *Evangelizaverat ipse*; quod ipsi *ac-*
Vers. 2. *ceperant*; in quo *stabant*; & per quod, *si in eo perstiterint, salvandi forent.*
Vers. 3. Quod hoc *ipsis primitus tradiderat*, eadem puta authoritate Apostolica qua reliquum doctrinæ Christianæ; quod non erat temere negligendum. Quod pariter fuerat *ab ipsis acceptum*: neque deberent illi ( puerorum instar ) absque justa causa, ab eo recedere quod sano consilio jam admiserant. Quodque in eadem Religione *etiamnum persistant*, ( nulla conspecta ratione cur eam desererent; ) adeoque in hoc ipsius membro perseverare debeant, ut in reliquis. Quod hæc fuerat nobilissima pars istius quam expectabant *Salutis.*

Urget authoritatem *Sacrarum Scripturarum*, ( earum puta quæ habentur in Veteri Te-
Vers. 3. stamento, ) quas admittebant Christiani juxta cum Judæis: Quod *Sacris Scripturis consonum*
Vers. 4. erat, *Christum pro peccatis nostris moriturum*; Eisdemque *Scripturis consonum, quod sepultus foret, tertioque die resurgeret secundum scripturas.*

Urget authoritatem *Testium* fide dignorum ( quibus, in re Facti, non esset cur fidem non haberent. ) Quippe, quod ante fuerat à Prophetis prædictum, jam erat reapse comple-
Vers. 5. tum. *Visus erat Cephæ, dein ipsis Duodecim*, ( hoc est, ipsis eorum qui persisterent
Vers. 6. postquam Judas, eorum unus, desciverat. ) *Visus deinde est plusquam quingentis fratri-*
Vers. 7. *bus uno eodemque tempore; quorum plerique fuerint jam tum superstites. Postea Jacobo*
Vers. 8. *visus est; omnibusque Apostolis.* Ultimoque omnium, *velut abortivo*, visus est ipsi *Paulo.*

Factum utique notorium erat, quod non potuerint ignorare. Conspectum, agnitum, & confirmatum;

confirmatum; pluribus temporibus, variis in locis; Spectantium multitudini, atque ab aliquammultis pluries quam semel. Nec erit imaginandum, eos Omnes impostores fuisse seu deceptores; aut deceptos Omnes. Nedum ut conjuratione facta consenserint Omnes, mundum ludificare; &, præ cæteris, semetipsos maxime ridendos exhibere. Seipsos exponentes, absque omni spe lucri, Persecutionibus, Martyriis, & mille malis; non tantum ut omnium maxime impii, sed ut omnium stolidissimi; si non ea vera crediderint quæ prædicabant.

Quibus omnibus hoc etiam addam; Quod hoc fuerit ex professo propalatum, & universo orbe publice declaratum, in erudito seculo; quo plures erant scriptores eximii, Græci, & Latini; quorum opera etiamnum extant: Nulli tamen eorum, utcunque Christianismo aversi, id sibi negotium fecerunt, ut ipsam rei gestæ historiam ostenderent esse falsam.

Quod tamen certo certius facturi forent, (eorumque maxime interfuit sic facere,) si res Facti non tam fuisset notoria, & procul omni dubio manifesta.

Nec video, quomodo Historica narratio rei gestæ, sperari potuerit magis certa, quam hæc de Christi Resurrectione.

Illud autem tenue quod moliti sunt effugium quo sibi prospicerent adversarii; Nempe, *dato præmio militibus, qui dicerent, venisse de nocte Discipulos, dum illi dormierunt, eumque suffuratos*; seipsum satis refutat, & evidentiam rei confirmat. Cujus particularia tam sunt obvia, & à pluribus hac occasione notata, ut eo minus sit mihi necessarium ea fusius enarrare. (Mat. 28. 12, 13.)

Quod ea res fuerit ante *suspecta*, & quam ante *metuebant* adversarii; (Nempe, ut vel foret *revera suscitandus*, vel ut tale quid *prætenderetur*;) manifestum est ex eorum solicitudine, de *muniendo sepulchro, sigillo consignato, & posita custodia.* (Mat. 27. 62, 63.)

Quodque ipsis magno foret incommodo si tale quid crederetur, assignant ipsi ut causam cur hoc à Pilato peterent; quippe foret (inquiunt) *ultimus hic error pejor priore*. (Vers. 64.)

Neque putandum est, hos, tam solicitos, tam interim negligentes fore, ut talem vellent custodiam constituere qui forent obdormientes Omnes.

Sed neque putandum est, Christi Discipulos (ea qua erant conditione constitutos, meticulosos, sibique potius fuga prospicere procliviores, quam ut tale facinus aggrederentur,) ausos esse tale quid moliri quum fuerit *Custodia* constituta. Quippe si revera fuerint tam somnolenti custodes Omnes; hoc tamen Discipuli præscire non poterant, aut prævidere, & ne quidem suspicari, adeoque, quantum ad tale facinus aggrediendum, tantundem foret acsi Vigiles essent omnes. (Mat. 26 31, 56. Joh. 20. 19.)

Et quidem si ausi fuissent id aggredi; tam *magni saxi avolutio* (cui forte & militum aliquot insidebant;) & *Corporis ablatio* (cum aliis quæ incidebant circumstantiis,) haud potuerunt tam *tacite* peragi (sine omni *strepitu*) quin custodum Aliqui evigilarent. (Mat. 27. 60, 66. Mar. 16. 4.)

Neque forent (hac occasione) Discipuli tam soliciti, Corpus tegumentis *exuendi, linteamina convolvendi*, atque *ordine disponendi*, antequam discederent; cum fuerint singulis momentis timidi ne custodes evigilarent. (Luc. 24. 12. Joh. 20. 6, 7.)

Quidquod, si custodes revera fuerint tam altum sopiti, ut nihil horum excitaverit eorum quempiam; quomodo scire possent, quis eum abstulit? Posset quidem (quantum ad eos) à mortuis suscitatus *resurrexisse*, quod prætenderetur.

Quod erat multo magis verisimile, quam ut sic fuerit furtim sublatus. Quæ res erat tam ab omni probabilitate procul, ut Milites ipsi, nisi *magno præmio* inducti, & *securitate facta de sua indemnitate*, non ausi essent tale Mendacium comminisci, tam ab omni credibilitate alienum. (Mat. 28. 12, 14.)

Et quidem, dato quod ipsi sic putaverint, dixerintve; Nihil ultra foret hinc inferendum, quam, Quod ablatum sit Corpus quomodo ipsi nescīverint; &, fieri forte possit, ut, ipsis dormientibus, fuerit à Discipulis clam sublatum. Quod nullius momenti foret, contra tot Testium disertum Testimonium, qui *Vivum Conspexerunt* post Resurrectionem.

Atque in hac (qualis qualis fuerit) Allegatione, videntur Milites, *passive* potius, se habuisse, quam *active*; puta, passi sunt (ipsis non reclamantibus) hæc *à Sacerdotibus dici*. (Vers. 12, 15.)

Nec tamen ita fuerunt plane taciti, quin ut eruperit veritas, non hac obstante Subornatione.

Nam per illos item innotuit, quod *magnus fuerit Terræ-motus*, atque *Angeli apparitio*, qui *saxum avolvit*; quodque ita *territi fuerint custodes, ut facti fuerint quasi mortui*, cum aliis quæ accedebant circumstantiis; Atque, inter alia, quod *hæc ipsi retulerint Sacerdotibus*; quodque *pretio conducti fuerint à sacerdotibus ut ea dicerent* (non quæ scirent, sed) *quæ erant è sacerdotibus edocti*; aut saltem *dici paterentur*. (Vers. 2. Vers. 4. Vers. 11. Vers. 12.)

Certum igitur est (quatenus Historica narratio potest esse certa) quod (hac non obstante subornatione,) *Christus à mortuis resurrexit*. Quod est *membrum Prius* eorum quæ exhibet versus hic quem præ oculis habemus; nempe, quatenus spectat *ipsius Christi* Resurrectionem.



Sequitur

Sequitur *Secundum*, quod spectat *Effectum* illius Resurrectionis, in *Resurrectione nostrum. Factus est Primitiæ eorum qui obdormierunt.*

Levit. 23.9. Vox *Primitiæ* est Metaphorica: Respiciens *Oblationem Primitiarum* in Lege Levitica;
10, 11, 12, Tanquam Recognitionem, quod tota Messis fuerit Dei, quodque eam ex ipsius Benignitate
13, 14. acceperint illi. Atque ex hac Primitiarum oblatione, reliquum Messis erat in eorum usum
Rom. 11.16. Sanctificatum, seu consecratum. (Juxta illud Rom. 11. *Si Primitiæ Sanctæ, Sancta item*
Lev. 23.14. *est Massa.*) Atque hinc est, quod non ipsis licuerit Messis quicquam (*panem, aristas tostas, aut spicas virentes,*) ante comedere, quam Primitiarum illam fecissent oblationem.

Similique allusione dicitur Christus, *principium & primogenitus ex mortuis*, Col. 1. 18. iterumque *primogenitus ex mortuis*, Apoc. 1. 5. Nam ut *Primitiæ*, vice totius *Messis*; sic *Primogenitus*, vice *Fratrum* omnium; erat Deo consecrandus; quo Jus ejus ad omnes innueretur.

Quando autem dicitur, *primitiæ obdormientium*; non ita intelligendum est quasi diceretur simpliciter ἀπαρχὴ τῶν κεκοιμημένων, *primitiæ obdormientium*, ut fuerit ille, *primus qui*
Col. 1. 18. *obdormiverit*: Sed, ἐκ νεκρῶν ἀπαρχὴ, (*primitiæ ex mortuis* eorum qui obdormierunt:) prout
Apoc. 1. 5. alibi dicitur πρωτότοκος ἐκ νεκρῶν, *primogenitus ex mortuis.*

Quippe voces illas in Textu, ἐκ νεκρῶν, intelligo ut utrinque respicientes; ἐγήγερται ἐκ νε-
Act. 26.23. κρῶν, ἀπαρχὴ τῶν κεκοιμημένων, *A mortuis suscitatus est, primitiæ* (à mortuis) *eorum qui obdormierunt*; Hoc est, Primus, qui Resurgebat, eorum qui obdormierunt; seu (ut Act. 26.) πρῶτος ἐξ ἀναστάσεως νεκρῶν, *primus ex Resurrectione mortuorum*, seu princeps eorum qui sint resurrecturi ex mortuis.

Nec tamen, *absolute*, primus omnium qui fuerint ex morte revocati. Legimus enim unum
a 1 Reg. 17. 21. ab [a] *Elia* fuisse suscitatum; alium, ab [b] *Elisha*. Ipseque Christus excitaverit [c] *Lazarum*;
b 2 Reg. 4. 35. & 13. 21. [d] aliosque aliquot.

Sed illi omnes ita *suscitati* sunt, ut forent *iterum morituri*. (eorum [e] *corruptibile* non
c Joh. 11. 44. *induerat incorruptibilitatem*; nec eorum *mortale, immortalitatem.*) Ipse *primus* erat qui
d Mat. 9. 25. Luk. 7. 15. Resurrexit ad *vitam immortalem.*

Si dicatur, *Enochum* ita fuisse [f] *translatum, ut non viderit mortem*: Et, [g] *Eliæ corpus*
e 1 Cor. 15. 53, 54. *assumptum curru igneo in cælum*: Adeoque, jam ante Christi Resurrectionem, id obtinue-
f Gen. 5.24. runt illi quod tantundem est atque *Corporis Resurrectio*, (juxta illud quod hic mox innui-
Heb. 11. 5. tur, [h] *Non omnes obdormiemus, sed omnes mutabimur*; item *canet tuba & mortui excita-*
g 2 Reg. 2. 11. *buntur incorrupti, & nos mutabimur*:)

h 1 Cor. 15. 51, 52. Nolim hic disputare, quatenus putandi sunt illi statum *corporis gloriosi* obtinuisse. Sed, quicquid id sit, quamvis hoc *Tempore* prius sit, quam Resurrectio Christi; erat saltem *Causâ* posterius; ejusque Consequens & Effectus.

Quamvis enim, in Causalitate *Physica*, non possit Effectus esse tempore prior quam Causa sua: potest tamen, in Causalitate *Morali*: Utpote, quum Dissolvitur Debitum, Captivus liberatur, Hæreditatis jus acquiritur, & actu obtinetur; intuitu Pretii à Sponsore postmodum solvendi.

Apoc. 13.8. Atque hoc sensu dici potest Christus, *Agnus mactatus, jam inde à jactis mundi fundamentis*, Apoc. 13. Saltem, nisi illud *à jactis mundi fundamentis*, non tam referendum sit ad *mactatum Agnum*, quam ad illud quod præcessit, *Scripta in libro vitæ. Quorum non sunt scripta nomina in libro vitæ* (*Agni mactati*) *jam inde à jactis mundi fundamentis.* Hoc est,
Apoc. 17. 8. *Quorum nomina non sunt scripta, jam inde à jactis mundi fundamentis, in Agni mactati libro vitæ.* Prout id repetito habemus, Apoc. 17. *Quorum nomina non sunt scripta in libro vitæ, à jacto mundi fundamento*; omissa mentione *mactati Agni.*

Sed, quæcunque sit verborum illorum constructio, certum est, efficaciam mortis & resurrectionis Christi, tam retrospexisse ad mundi primordia, quam prorsum ad mundi finem.

Heb. 11. 5. Atque diserte docemur Heb. 11. *Per fidem* id accidisse, quod *translatus fuerit Enochus*
Vers. 1. *ne mortem sentiret.* Nempe, per eam ipsam Fidem, quam ante definiverat *Hypostasin re-*
Vers. 2. *rum speratarum, & evidentiam eorum quæ non cernuntur*; & Per quam *majores obtinuerant*
Heb. 10. 38. *attestationem.* Per eandem ipsam Fidem, de qua modo dixerat, *Justus ex fide vivet*; & per
Vers. 39. quam *Nos credimus ad animarum salutem.*

Erat itaque per Fidem in *Christum*, qui *Mortuus est & Resurrexit*, quod *translatus fuerit Enoch ne mortem sentiret*; pariter ac Nos *à morte suscitabimur ad vitam æternam*: Adeoque *Christus*, saltem virtualiter & efficaciter, utrobique *Primitiæ.*

Hæc autem *Primitiarum* notio, hæc duo innuit; *Possessionem* tantidem, & *Jus* ad reli-
Rom. 11.16. quum. *Si Primitiæ sanctæ sint, sancta est & Massa.* Si jus habet Deus ad Primitias, habet & ad Integrum.

Estque ejusdem naturæ cum *Arrhabone*; quæ est *pars pensionis*, & *obligatio ad reliquum.*

Quodque

Quodque alibi vocat Apostolus *Primitias Spiritus*; ( *Nos ipsi qui Primitias Spiritus ha-* Rom. 8. 23.
*bemus, suspiramus, Adoptionem expectantes, nempe Redemptionem Corporis nostri*; ) id
ipsum alibi vocat ille *Arrhabonem Spiritus*; ( *Qui obsignavit nos, indiditque Arrhabonem* 2 Cor. 1. 22.
*Spiritus cordibus nostris*; Iterumque, *Deus est, qui nos ad hoc ipsum condidit, qui etiam de-* 2 Cor. 5. 5.
*dit nobis Arrhabonem Spiritus*; Iterumque, *Posteaquam credidistis, obsignati estis Spiritu* Eph. 1. 13,
*illo Promissionis sancto, qui est Arrhabo hæreditatis nostræ, usque ad plenariam Redemptio-* 14.
*nem.* ) *Primitiæ* Spiritus quas tum acceperant, non modo *Pars* erat hæreditatis perquisitæ,
sed & *Arrhabo* confirmans pactum de reliqua post obtinenda.

Atque ita se habet Resurrectio Christi, ad nostram Resurrectionem. Non quidem ut res,
quæ, jam absoluta, ibidem consisteret; sed, ut quæ sequelam post se traheret. *Spem hanc* Heb. 6. 19,
*habemus* (inquit Apostolus) *velut animæ anchoram tutam & firmam, ingredientem ad id quod* 20.
*est intra velum*; *quo Præcursor, Jesus, est, pro nobis, ingressus. Pro nobis*, inquit, quasi vice
nostra possessionem nactus. Et Christus ipse, *Proficiscor*, inquit, *paraturus Vobis locum* Joh. 14. 2, 3.
( *in domo Patris mei* ) *ut, ubi ero Ego, & Vos sitis.*

Eaque altera Phrasiologia, *Primo genitus ex mortuis*, innuit plures secuturos; *Ut sit* Col. 1. 18.
*ipse Primo-genitus inter multos Fratres.* Apoc. 1. 5.

Cumque *Epænetum* appellat Paulus *Primitias Achaiæ in Christo*; innuit ampliorem Rom. 8. 29.
Messem. Pariterque alibi de *Stephana.* Rom. 16. 5.
1 Cor. 16. 15.

Vox *Primus*, cum sit Numerus Ordinalis, dici intelligenda est cum respectu ad Plures,
ordine secuturos.

Quo respectu Christus est *Singularis*, non appellatur πρωτότοκος *Primogenitus*, ( ut hic Col. 1. 18.
*Primogenitus ex mortuis*; ) sed μονογενὴς, *Unigenitus, ex Patre.* Apoc. 1. 5.

Quodque, hoc in loco, vocetur *Primitiæ ex mortuis*, respectu habito ad ampliorem mes- Heb. 1. 6.
sem, manifestum est ex verbis proxime sequentibus, ubi id fusius enarratur. *Quippe ut per* 9. 14. 1 Cor. 15. 20.
*hominem venit mors, per hominem etiam venit Resurrectio mortuorum*: *Sicut enim in Ada-* Vers. 21.
*mo omnes moriuntur*: *ita etiam in Christo omnes vivificantur*: *Unusquisque autem suo or-* Vers. 22.
*dine, Primitiæ Christus, postea qui sunt Christi, in adventu ipsius.* Vers. 23.

Quemadmodum enim ea in Adamum sententia, *Quo die comederis ex fructu istius arbo-* Gen. 2. 17.
*ris, certe morieris*, intelligenda erat cum respectu habito ad eos omnes qui *Ipsius* fuerint
( per ordinariam Generationem: ) Sic illud de Christo, *Filius meus es, ego hodie te genui,* Psal. 2. 7.
( quod de Resurrectione exponitur Act. 13. ) pariter afficit eos qui *Christi* sunt, ( per Rege- Act. 13. 33.
nerationem spiritualem. )

Et propterea Heb. 1. ubi id ipsum ei iterum ascribitur ( *Tu es filius meus, ego hodie te* Heb. 1. 5.
*genui,* ) dicitur ille, non μονογενὴς *unigenitus*, sed πρωτότοκος *primo genitus*; ( *Quum induxit primo-* Vers. 6.
*genitum in mundum*: ) propter respectum hic habitum ad *Fratres* suos. Qui ob hanc ratio-
nem sic appellantur: prout ibi post sequitur, *Quam ob causam, non erubescit eos vocare Fratres.* Heb. 2. 11.

Atque hoc eo fusius prosecutus sum, quoniam hoc est Apostoli insigne argumentum ( ad
probandam Resurrectionem nostram ex Resurrectione Christi, ) quod Resurrexerit ille, non
ut *singularis persona*; sed, ut *Primitiæ* eorum qui obdormierunt: Quodque, consequen-
ter ad hoc, *illi qui Christi sunt*, pariter expectent Gloriosam sui Resurrectionem; Quippe *ut* 1 Cor. 15.
*gestavimus imaginem Terreni*, ( mortem naturalem obeundo instar Adami, ) gestabimus 49.
etiam *imaginem Cœlestis*; ( gloriosa Resurrectione instar Christi; ) *Scientes fore ut qui su-* 2 Cor. 4. 14.
*scitavit Dominum Jesum, nos quoque per Jesum suscitabit.* Quippe *Deus qui Dominum* 1 Cor. 6. 14.
*suscitavit, nos etiam suscitabit potentia sua.*

Unum adhuc restat, idque non exigui momenti, ad hujus loci explicationem. Nempe,
quod Apostoli argumentatio tota ( tum hoc in versu, tum toto hoc capite, ) extendit se
nonnisi ad probandam Resurrectionem *Justorum*; non item *Impiorum.* Sic utique dicitur,
*Unusquisque suo ordine, Primitiæ Christus, postea qui sunt Christi*; de eis qui *non sunt Chri-* 1 Cor. 15.
*sti*, nihil dicit. Item, *sicut gestavimus imaginem Terreni, gestabimus etiam imaginem Cœ-* 23.
*lestis*: quod non nisi de Justis intelligendum erit, non item de Improbis. Item, *Seritur* Vers. 49.
*corpus vile, suscitatur decorum*; quod non intelligendum erit de corporibus Impiorum. Vers. 43.

Atque huc consentire videntur Interpretes ( & speciatim *Grotius* & *Hammondus*, ) quod
hæc tota dissertatio intelligenda sit, non de Resurrectione Impiorum, sed de Gloriosa tan-
tum Resurrectione Justorum. Et, ubi dictum est, *sicut in Adamo Omnes moriuntur, ita* Vers. 22.
*etiam in Christo Omnes vivificantur*; illud *Omnes* non eadem latitudine intelligendum sit
in duabus hisce clausulis: Sed, quod in clausula priori, extendendum est ad *Omnes qui sunt*
*Adami*, omnes qui Adami naturam participant, hoc est *Omne Genus Humanum*: in poste-
riori, ad *Omnes qui sunt Christi*, omnes qui participes sunt naturæ Christi, hoc est *Fideles*
*omnes.* ( Quippe hi soli dicendi sunt per Christum *Vivificati.* Impiorum utique conditio
dicenda potius est æterna *Mors.* Prout ipse Christus distinguit, Joh. 5. *Prodibunt qui bona* Joh. 5. 29.
*fecerint, in Resurrectionem vitæ*: *qui vero mala egerint, in Resurrectionem Condemnatio-*
*nis.* ) Quodque qui hic instituitur parallelismus, sic intelligendus sit; Sicut qui sunt in
Adamo Omnes, in ipso Moriuntur; ita qui sunt in Christo omnes, per Christum Vivifi-
cantur, ( Justificantur, Sanctificantur, & Salvantur. )

Locumque

Rom. 5. 8. Locumque hunc parallelum perhibet Grotius, cum illo Rom. 5. *Ut per unam offensionem* ( nempe Adami ) *venit in omnes homines Condemnatio*; *ita per unam Justificationem* (nempe Christi ) *venit in omnes homines Justificatio ad vitam.* Ubi per *omnes homines* in priori clausula, intelligit Grotius *omne genus humanum*; per *omnes homines* in posteriori, *omnes fideles.*

Ut hic sit sensus adæquatus utriusque loci; *Ut omnes qui sunt in Adamo,* hoc est, qui Adamo oriuntur, *per Adamum moriuntur*; sic *omnes qui sunt in Christo,* ipsius facti participes, *per Christum justificantur,* & *per Christum suscitantur* ad vitam gloriosam.

Quid igitur dicendum erit? Num, quod Impii non sint Resurrecturi? Aut, quod Paulus hoc nescíverit?

Neutrum horum.

Joh. 5. 28, 29. Quod Impii sint per Christum suscitandi, docet ipse Christus, Joh. 5. *Omnes qui in monumentis sunt, audient vocem ejus, & prodibunt*; *qui bona fecerint in resurrectionem Vitæ*; *qui vero mala egerint, in resurrectionem Condemnationis.*

Quod hoc Paulus probe noverit, testatur ipse, in sua ad Felicem peroratione, Act. 24.
Act. 24.14. ( non ut suam solius fidem, sed & majorum suorum. ) *Sic,* inquit, *servio Deo Patrum meo-*
Vers. 15. *rum, credens omnibus quæ in Lege & in Prophetis scripta sunt*; *spem habens in Deo* ( *quod etiam ipsi expectant* ) *Resurrectionem fore mortuorum*; *tum Justorum, tum Injustorum.* Quo nihil dici posset disertius hac in re.

Quamvis enim Impii, propter eorum Impœnitentiam & Infidelitatem, non fruantur *Beneficiis* Resurrectionis Christi, in *Resurrectione ad Vitam*: Subjecti tamen sunt *Dominio* Christi ( prout est ipse, mundi Judex, ) & per Potentiam ejus excitabuntur ad *Resurrectionem Condemnationis.* Quod quamvis non sit hujusce loci negotium quem præ oculis habemus; aliunde tamen abunde confirmatur.

At quorsum ergo, dicetis, nihil de hoc habet Paulus hoc in loco, ubi tam copiose disserit de Resurrectione mortuorum?

Respondeo. Consideremus oportet Paulum, ut presse Disputantem: qui pro more suo ( tum hic tum alibi ) adhæret stricte rei de qua agitur; tum quantum ad Conclusionem quam suscipit probandam; tum quantum ad Topica, seu Argumentorum sedes unde sua desumit Argumenta.

Quæstio autem de qua cum his Corinthiis jam disceptabatur, non erat, Quid de illis fieret qui extra Christum sunt, nulla per illum beneficia expectaturi; ( adeoque de his nihil dicit: ) Sed, quænam illa sint beneficia, quæ, qui sunt in Christo, sint ab illo percepturi. Inter quæ, illud de *Æterna vita* consequenda est præcipuum; &, de quo ipsi dubitabant. Huic igitur quæstioni adaptat Argumenta sua, ( non illi alteri; ) ea seligens quæ, apud eos, censerentur maxime valitura. ( Omissis aliis, sed non rejectis. )

Pariter ac nos, in Symbolo nostro. Ubi *Credere* profitemur *Resurrectionem Corporis & Vitam Æternam*; nullam facientes mentionem de *Æterna Morte,* aut *Impiorum condi-*
Mat. 25. 46. *tione* post hanc vitam. Verum hanc item Credimus; secundum illud Christi Mat. 25. *Abibunt hi in Æternum Supplicium, sed Justi in Vitam Æternam.*

Idem insinuari videtur ( de *Justorum* Resurrectione hæc intelligenda esse ) in voce κεκοι-
1 Thes. 1. 16. μημένων, *eorum qui obdormierunt*; hoc est, *qui mortui sunt in Christo.*

a Joh. 11. 11. Solet enim S. Scriptura Justorum mortem non raro, designare molliore voce *Somni.* [a] *Lazarus dormit, sed proficiscor ut à Somno excitem eum.* [b] *Occubuit David cum patribus suis.*
b 1 Reg. 2. 10. [c] *Obdormivit David & appositus est patribus suis.* [d] *Stephanus obdormivit.* [e] Et ( ver. 6. hu-
c Act. 13. 36. jus capitis ) *Visus est amplius quingentis fratribus, ex quibus plerique manent usque adhuc*;
d Act. 7. 60. *quidam autem obdormierunt.* ( Contra vero Impii dicuntur *perire, abscindi, descendere in*
e 1 Cor. 15. 6. *puteum,* cum aliis locutionibus durioribus. )

1 Thess. 4. 13. Atque in loco huic parallelo, 1 Thes. 4. exponitur, *Qui mortui sunt in Christo. Nolim vos ignorare, fratres, de eis qui obdormierunt, ut ne doleatis sicut cæteri qui spem non ha-*
Vers. 14. *bent. Nam, si credimus Jesum mortuum esse & resurrexisse*; *etiam Deus ipsos qui obdor-*
Vers. 15. *mierint in Jesu, adducet cum eo. Nam nos vivi qui reliqui erimus in adventu Domini, non præ-*
Vers. 16. *veniemus eos qui obdormierint. Nam mortui in Christo resurgent primum*; *Deinde nos, qui*
Vers. 17. *reliqui erimus, rapiemur simul cum eis, & ita semper cum Domino erimus.* Et quidem
1 Cor. 15. 18. hoc ipso Capite, ver. 18. diserte dicitur, *qui obdormierunt in Christo.*

Hinc est quod locus *Christianæ sepulturæ,* dici soleat *Cæmiterium,* κοιμητήριον, hoc est,
Dan. 12. 2. Dormitorium, seu locus Obdormiendi. Unde, in Resurrectione (prout dicitur Dan. 12. ) *qui dormiunt in pulvere, expergiscentur.*

Sed & ipsa vox ἐγήγερται ( in clausula priore ) apte respondet voci κεκοιμημένων ( in posteriore. ) Nam ἐγείρειν ( prima significatione ) est *Expergefacere* seu *è somno excitare*; & ἐγείρεσθαι est *expergefieri,* seu *excitari ex somno.* Sic Χριστὸς ἐγήγερται ἐκ νεκρῶν, ἀπαρχὴ τῶν κεκοιμημένων, est,

*Christus expergefactus* ( seu *excitatus* ) *è mortuis* ( quasi ex Somno ) *factus est Primitiæ* ( ex mortuis ) *eorum qui obdormierunt* ; hoc est, eorum *mortuorum*, qui *mortui sunt in Domino*. Quippe, de Talium Resurrectione, hic agit Apostolus. Atque sic alibi, *Beati sunt* Apoc.14.13.
*mortui, qui moriuntur in Domino.*

Jam vero, quantum ad eos quibuscum disputat; ea seligit Argumenta Paulus, quæ sint ipsis ( quibuscum disputatur ) accommodata, ( tam in hac clausula, quam præcedente.) Considerandi sunt utique hi Corinthii, ut *Gentiles* Christiani. Qui Philosophiam *Ethnicam* ante didicerant, ad Religionem *Christianam* nunc conversi, ejusque maximam partem sunt amplexi : Sed de Resurrectione mortuorum dubitabant ; ut quæ erat ab eorum Philosophia tam aliena.

Atque hinc est, quod Argumentis utitur Apostolus, à Religione Christiana petitis.

*Si Resurrectio mortuorum non est, Christus quoque non est suscitatus.* ( Quæ est Materia 1 Cor. 15.
*Facti* tam notoria, atque tam ample attestata, ut de ea vos, Christiani, dubitare non po- 13. 16.
testis. )

*Quodsi Christus non est suscitatus* ; *inanis est nostra prædicatio, inanis vestra fides* : Quin Vers. 14,17.
&, *qui obdormierunt in Christo, perierunt* : Atque *nos item reperimur falsi testes de Deo*, Vers. 18.
*qui de Deo testificati sumus, quod ipse Christum suscitavit.* ( Quæ quidem consequentia, Vers. 15.
omnino indigna sunt, quæ à quopiam admissa sint, qui se Christianum esse profiteatur.)

Et quidem, *Si in hac solum vita speramus in Christo, sumus omnium hominum miserrimi.* Vers. 19.
( Nos Apostoli, & vos Christiani ; qui, ob hanc causam, sumus mille malis expositi in hac vita ; adeoque omnium hominum stultissimi, si nulla foret in alia vita compensatio. )

Quæ Argumenta omnia, quamvis apud hominem non-Christianum viderentur plane ludicra, sunt tamen apud Christianum justi ponderis.

Et quidem, summa cum ratione, ad hanc formam arguit Apostolus : Non modo, quia perite Disputantis opus est, ansam captare, à veris Concessis eorum quibuscum disputat ; ut justis fundamentis validi Argumenti : Sed maxime, quia hæc sunt Topica maxime genuina, in rebus hujusmodi disputandis.

Cum enim Religionis Dogmata sint duûm generum ; Alia, quæ Naturali Lumine innotescant ; Alia, quæ ex sola Revelatione : Hæc posteriora non possunt firmiter concludi, nisi ex admissa Revelatione ; per quam solam possunt innotescere.

Quod Deus sit, qui Mundum fecit ; Quod Deus hic Colendus sit, eique summo jure obaudiendum ; Idque tali modo quo velit ipse præstandum : Sunt Veritates quæ Naturæ lumine possunt argui.

Quod Humanæ Animæ sint Immortales, & caduco corpori superstites ; potest pariter argui , magna saltem cum Probabilitate, si non tanta Evidentia quæ Scepticum obstinatum convincat : Qui eapropter non videt ( non ob defectum Luminis, sed ) quia Claudit Oculos.

Sed, De Sacra Trinitate doctrina ; De Salute consequenda per Fidem in Christum ; De Resurrectione Corporis : Sunt res puræ Fidei ; earumque Certitudo non aliunde constare potest quam ex Testimonio Divino.

Quod Deus *Possit* suscitare mortuos, nihilque sit hac in re cum recta Ratione Inconsistens : argui potest item Naturali Lumine.

Sed, quod id *Velit* facere ; &, quem ad modum : non possumus aliunde cognoscere, quam prout Ipse nobis Indicavit. ( Nempe, vel per seipsum Immediate ; vel Mediantibus illis quos summa cum ratione putemus ab Ipso missos. )

Sic Christus ipse, rem hanc cum Sadducæis arguendo, *Erratis*, inquit, *neque Scripturas* Mat. 22.29.
*scientes, neque Potentiam Dei.* Si *Potentiam Dei* satis intellexerint, de *Possibilitate* non dubitassent, quin sic esse possit ; atque, si rite intellexerint *Scripturas*, potuissent inde didicisse quod id *certo foret*.

Paulus item, apud Agrippam Regem disserendo, Act. 26. Quantum ad ipsum Agrippam, Act. 26. 8.
( qui Judæus non erat, ) de Possibilitate arguit, *Ecquid Incredibile vobis videatur, quod Deus mortuos excitet* ? Sed quantum ad Judæos ( qui Scripturas, quæ tunc extabant, agnoverunt,)
urget, *Promissionem Patribus suis à Deo factam* ; *Ad quam Promissionem, eorum Tribus* Vers. 6, 7.
*duodecim, nocte dieque perpetuo servientes Deo, sperant pervenire.* Apud eum, qui Scripturas Veteris Testamenti non admittebat, contentus est arguere, Rem esse non Impossibilem ; non Incredibilem : Sed apud Judæos, qui Scripturas agnoscebant, arguit rei certitudinem, quodque ipsi teneantur Credere.

Atque, in hoc ad Corinthios Capite, rem fortius urget ; propter ulteriora à Christianis Concessa, quam à Judæis.

De *Possibilitate* arguit ( ab Esse ad Posse ) *Resurrexit Christus* ; non est ergo res Impos- 1 Cor. 15. 4.
sibilis. 16.

Rem Facti, ( Resurrexisse Christum, ) arguit ab ipsa rei Notoreitate ; & Testimonio tot
*Oculatorum Testium*, quibus non possent ipsi non habere fidem ( Argumentum maxime ge- Vers. 5, 6, 7,
nuinum in re Facti.) Quodque de Christo actu contigerat, non erat Impossibile ut in aliis fiat. 8.

De *Futuritione* (quod illud revera fiet) arguit à Divina Revelatione; Non tantum ut *Vers. 3. 4.* in *Scripturis* tradita, à Mose & Prophetis; Sed & ab ipso *Christo*, ejusque Apostolis ab ipso missis.

Est, inquit, *Evangelium* illud quod *ego vobis Evangelizavi*, quod *vos accepistis*, in quo *Vers. 1, 2.* adhuc *statis*, & per quod (*si perseveretis*) *salvandi estis*.

Neque est hoc mei cerebri figmentum: sed *quod vobis tradidi, ego prius accepi*. Hoc est *Vers. 3.* (ut Cap. 11.) *Accepi à Domino, quod vobis tradidi*. Quodque ego docui, docuerunt *reli- 1 Cor. 11. 23. qui Apostolorum*, secundum ea quæ à Christo acceperant mandata. *Tum ego*, inquit, *tum 1 Cor. 15. 9. illi, ita prædicamus, & ita vos credidistis*.

*Vers. 11.* Quod si, ad reliquum doctrinæ Christianæ, nostrum admisistis Testimonium; non est cur *Vers. 15.* suspicemini nos hac in re prævaricatos esse, ut *falsos Dei testes*.

Sic arguens, apud Christianos, ex doctrina *Christi*; ut alibi, apud Judæos, ex *Mose & Prophetis*.

Atque hactenus de Textus Explicatione, & Doctrinis inibi traditis.

Sequitur; ut, Corollariorum instar, hinc observemus hæc Tria.

1. Primum; quod hæc Apostoli methodus arguendi, nobis exemplo esse possit. Quando cœtui Christiano (qualis hic est) Prædicamus; haud bene consultum est, principia Christianismi declinare, atque ad ea solum divertere quæ ex Ratione nostra, & Naturali lumine petuntur: quasi ad Ethnicos, non ad Christianos, nunc habeamus conciones.

Religionis nostræ pars magna ex Divina Revelatione dependet: Et, quamvis rectæ Rationi non sit contraria, est tamen supra rationem; quæ sola Ratione detegi non posset absque S. Scripturarum auxilio, quibus continentur & conservantur Revelationes istæ.

Viris Atheis, & Christianismo infensis, (saltem minus faventibus,) nimium gratificamur, *1 Thes. 5. 21.* quando (eorum cavillis indulgentes:) non, tam (quod oportuit) *quod bonum est firmiter retinemus*; quam (quasi laxius tenentes) *Principia* disputamus; Quasi id operis jam agatur, ut Christianismi potius apud Ethnicos Fundamina ponamus, quam ut Ædificemus cœtum Christianum.

*Luc. 6. 48, 49.* Omnino verum est, quod, in condendis ædificiis, magna est adhibenda cura, ut *firma jacta sint Fundamenta*, & bene collocata; secus enim totum ruet Ædificium.

*Heb. 6. 1.* Sed tempus aliquando est, ut *relictis Principiis* seu primis elementis *doctrinæ Christianæ, ad Perfectionem feramur, non jacientes continue Fundamenta*, sed jactis superinstruentes: *Heb. 5. 12, 13.* Ne simus *Puerorum* instar, ut, *cum pro temporis ratione doctores esse debeamus, opus sit*, ut *jam doceamur quæ sint elementa principii eloquiorum Dei*; *& Lacte potius nobis opus sit quam solido cibo*.

Ecquando autem erit tempus illud, si, post *Sexdecim annorum centurias* (& quod excurrit) quibus receptus est Christianismus, etiamnum permittamus ipsa Doctrinæ Christianæ *Rom. 14. 1.* *Fundamenta*, haberi, pro *dubiæ disputationis* materia?

Si, præ nimia scrupulositate, (pro satisfaciendis eorum Cavillis, quibus non cupiunt ipsi ut satisfiat,) perpetuo suffodimus ipsum *Fundamentum* (sub prætextu examinandi, vel scrutandi;) magis Debilitamus, quam stabilimus, Ædificium. Instar illius Ædificatoris stulti *Luc. 14. 29.* (& ludibrio habiti) qui *postquam posuerit Fundamentum, non potis est perficere*. *Semper 2 Tim. 3. 7.* *discentes, sed ad cognitionem veritatis nunquam perventuri*.

Existentia, & Providentia Dei; Sacrarum Scripturarum (ut Verbi ipsius scripti) Authoritas seu αὐθεντία; Christi Divinitas, ejusque Incarnatio; satisfactio Divinæ Justitiæ ab ipso facta pro peccatis hominum; Salus nostra per Fidem in illum obtinenda; Sanctimoniæ necessitas, vitæque pie instituendæ; Immortalitas animæ humanæ, & Corporis Resurrectio; Judicium supremum olim futurum; Cœlum Piis, Infernum Impiis, destinatum: Sunt doctrinæ Christianæ Fundamentalia, jam olim probe stabilita.

*Psal. 11. 3.* Siqui satagant hæc *subvertere Fundamenta*; non est cur nos eis eatenus indulgeamus, ut pro Dubiis admittamus aut Incertis, quæcunque sugillant ipsi: Sed, *Veritati firmiter adhæ- Prov. 23. 23. rendum*; *Retinenda est formula sanorum sermonum*, ut quæ dudum firmata est & stabi- *2 Tim. 1. 13.* lita: *Quod si quis videtur contentiosus esse, nos* (inquit Apostolus) *ejusmodi consuetudinem 1 Cor. 11. 16. non habemus neque Ecclesiæ Dei*.

Si nova postulant illi Miracula, & Revelationes novas, de eo quod ante sufficienter fuerit Revelatum & Confirmatum: Docet nos Christus (in parabola de Lazaro, & guloso Di- *Luc. 16. 29.* vite,) *Mosem habent & Prophetas; audiant eos*. (Et nos insuper habemus Christum, ejus- *Vers. 31.* que Apostolos.) *Si eos non audiunt, ne quidem persuasi forent si quispiam ex Mortuis resurgat*.

Jam vero, si Miracula illa & Revelationes, quæ contigerant tempore Mosis & Prophetarum, ipsis sufficere censenda sunt qui vixerint ætate Christi, (utut non ætate Mosis vixerint:) multo magis ea quæ porro contigerunt Christi & Apostolorum, sufficiant eis qui Nostra ætate vivunt. Et quidem, si Evidentia sufficiens (quæ apud virum sobrium, & doceri volentem, esset valitura) apud eos non prævaleat; neque persuasi forent, si id contingeret quod jam ipsi postulant.

Non

Non visum est Domino nostro, Scribis & Pharisæis gratificari, quandocunque libuerit Mat. 12. 38,
ipsis, *de novo signum è Cœlo postulare*: Sed remittit eos ad *signum Jonæ Prophetæ.* 39.
Nec est cur debeamus nos perpetuo, *Margaritas nostras coram porcis projicere.* Sed, ( post Mat. 16. 1, 4.
*competentem indicationem* ) negligendi sunt aut *rejiciendi*; ut qui sint αὐτοκατάκριτοι, *suo ipsorum judicio condemnati.* Quorum erroris causa non tam in Intellectu sita est, quam in Voluntate: Neque propter defectum Luminis, sed propter Obstinaciam suam. Mat. 7. 6. Tit. 3. 10. 11.

Nempe, *quoniam ipsis non visum est* ( Rom. 1. ) *Deum in notitia retinere*; ideo est quod Rom. 1. 28.
*Deus eos tradiderit* εἰς ἀδόκιμον νοῦν, *in mentem judicii expertem, ut facerent quæ non conveniunt.* Ex Voluntatis Obstinacia, processit Intellectûs obtenebratio.

Neque erat, quod *credere non potuerint*, sed, quod *amplecti noluerint veritatem*, (2 Thess. 2.) *Propterea quod Amorem Veritatis non receperint ut Salvi fierent*; *ideo permittit eis Deus Efficaciam Deceptionis, ut credant mendacio*; *ut Damnentur illi omnes qui non crediderint veritati.* Quia non Amabant id quod oportuit Credere, permisit Deus ut Crederent quod Amarent. Quia non Placuit eis, Credere Veritati qua forent Salvi, permisit eis ut Crederent Mendaciis quibus Damnarentur. 2 Thess. 2. 10. 11. 12.

Prædictum est, *Extremis temporibus futuros Irrisores, in suis ipsorum cupiditatibus incedentes*; & propterea *ludibrio habentes pollicitationem de adventu Domini.* Homines *mente corrupti*, & propterea *rejectanei circa fidem. Irrisores & insomniatores fœdi*, qui ideo non *credunt veritati*, quoniam *impietate acquieverunt eaque delectarentur*: Qui non tam de veritate Dubitant, quam Cavillantur, *ad suam ipsorum perniciem.* 2 Pet. 3. 3. Jud. v. 18. 2 Tim. 3. 8. Jud. v. 8. 2 Thess. 2. 12. 2 Pet. 3. 16.

*Contentiosis*, inquit Apostolus, *& non obtemperantibus veritati, sed obtemperantibus injustitiæ*, ( qui animo contentioso & refractorio contra veritatem sufficienter patefactam cavillantur, ) *Excandescentia ac ira. Quodsi tectum est Evangelium nostrum, eis qui pereunt tectum est*; *Quibus deus hujus seculi excæcavit mentes.* Rom. 2. 8. 2 Cor. 4. 3, 4.

Fieri quidem potest, ut *Ingenii* res habeatur ( non *Prudentiæ* ) apud homines Profligatos ( quibus Atheismus & Petulantia habentur pro Ingenio ) posse *facete* loqui, & *speciose*, ( cum aliqua veri-similitudine, ) *contra* res eas quas *communis ratio* humani generis pro *Veris* habet. ( Estque omnino facile, ei qui se patitur *impium* & *prophanum* esse, sic esse *facetum.* ) Sed Paulus Apostolus, veriori charactere designat taliter facetos, ( Rom. 1. ) φάσκοντες εἶναι σοφοί, ἐμωράνθησαν, *dum se perhibent sapientes esse, facti sunt Stulti*; dum videri Rom. 1. 22.
velint ingeniose Faceti, exponunt revera Stultitiam suam. Idemque ( 1 Tim. 6.) rem eam ad veras ipsius causas reducit, Superbiam & Ignorantiam. *Siquis* (ἑτεροδιδασκαλεῖ) *contrariam* 1 Tim. 6. 3. 4. 5.
*docet doctrinam, & non accedit sanis sermonibus Domini nostri Jesu Christi, eique quæ secundum pietatem est doctrinæ*; τετύφωται, *inflatus* ( insulsus ) *est, nihil sciens*; ἀλλὰ νοσῶν περὶ ζητήσεις καὶ λογομαχίας, *sed insaniens seu delirans circa quæstiunculas, & de verbis contentiones*; *ex quibus nascitur invidia, lis, maledicentiæ, suspiciones malæ, perversæ exercitationes hominum mente corruptorum, & qui privati sunt veritate*, ( βλασφημίαι καὶ παραδιατριβαὶ διεφθαρμένων τὸν νοῦν καὶ ἀπεστερημένων τῆς ἀληθείας, blasphemiæ, perversæ dissertationes hominum mente captorum, & destitutorum veritate; ) *à talibus secede.*

Dum id agimus ut talibus suadeamus (quibus jam statutum est non fore persuasos; ) metuendum est ne prius scrupulos injiciamus aliis, qui sunt animo minime malo; quam ut eis satisfiat qui sunt *Volentes ignari.* 2 Pet. 3. 5.

*Ne errate* ( inquit Apostolus ) *commercia prava corrumpunt bonos mores.* 1 Cor. 15. 33.

Φθείρουσιν ἤθη χρηστὰ ὁμιλίαι κακαί.

Seu ( ut *Hammondus* intellectum malit ) *bene moratos* homines, seu homines *bonis moribus.* In Paraphrasi sua Novi Testamenti.
Hujusmodi *dissertationes malæ* ( ὁμιλίαι κακαί ) aptæ sunt seducere χρηστὰ ἤθη *bene moratos* homines, & deceptu faciles. Ut sit χρηστὰ ἤθη ( quasi ἓν διὰ δυοῖν ut loquuntur ) idem ac χρηστοήθεις seu εὐήθεις, homines simplices, & non malo animo, quibus facile imponatur. Pariter ac in illo altero ( Epimenidis ) versu,

Κρῆτες ἀεὶ ψεῦσται, κακὰ θηρία, γαστέρες ἀργαί. Tit. 1. 12.

Ubi, γαστέρες ἀργαί, dictum volunt pro γαστριμάργοι, hoc est *Gulones. Cretes semper mendaces* Casaubon.
*sunt, malæ feræ, & ventres pigri*, seu potius *gulæ dediti.*

Cavendum igitur est ne cum hujusmodi hominibus, qui Christianismi principia subversum eunt, commercia faciamus, seu ὁμιλίας colloquia familiaria ( ut *Eva cum Serpente.* ) Sed potius, ( ut docet Apostolus, ) sunt *acriter increpandi, ut sint sani in fide*: *Os illis obturandum, ne totas domos subvertant*; *Ut non amplius procedat eorum amentia.* Gen. 3. 1, &c. Tit. 1. 13. Vers. 11. 2 Tim. 3. 6, 9.

II. Secundum illud quod hic observatum velim, hoc est, Quod hæc de gloriosa Resurrectione Promissio, non Nos tantum ( post Christum natos ) spectat; Sed Patres etiam qui ante Christum vixerint.

Non putandum est quod ipsi de *rebus tantum Temporalibus* habuerint Promissiones, (quod quidam suspicantur, ) sed de Æternis etiam. Christus *Primitiæ* factus est τῶν κεκοιμημένων, *eorum qui Obdormierunt*, ( de præterito ) non minus quam eorum qui *obdormituri* erant, de futuro. 1 Cor. 15. 20.

Verum quidem est, quod *Mysterium illud quod absconditum erat à seculis & ætatibus,* Col. 1. 26, 27.

Eph. 1. 9, 10. *nunc patefactum est sanctis; Quibus voluit Deus notum facere, quæ sint Divitiæ gloriosi hu-
jus mysterii; spes illa gloriæ.* Nempe, nunc magis patefactum est hoc mysterium, & ple-
Heb. 8. 6. nius declaratum, quam ante fuerat. Estque Christus, *melioris fœderis intercessor* (quam
erat illud Mosis) *quod præstantioribus promissis sancitum est*: *Præstantioribus* quantum ad
modum Administrationis, & patefactionis claritatem; sed *eisdem* quantum ad substantiam
rerum Promissarum.

Heb. 13. 8. *Christus*, quantum ad hoc, *heri & hodie idem est & in æternum. Eademque Fides est,*
Heb. 11. 2. per quam *Majores bonum nacti sunt testimonium*; eratque *Enoch translatus ne mortem sen-*
Vers. 5.
Heb. 10. 39. *tiret*; per quam *Nos credimus ad animæ salutem.* Paulusque probat, Rom. 4. *Nos per fi-*
Rom. 4. 1, 6. *dem justificatos esse,* eo quod *Abraham & David sic erant Justificati.*

Act. 23. 8. Neque erat hoc incognitum Ecclesiæ Judaicæ. Quamvis enim *Sadducæi negaverint esse
Resurrectionem*; erant tamen in hoc singulares: *Pharisæi id professi sunt,* cum Judæorum
Joh. 5. 39. reliquis. *Scrutamini Scripturas* (inquit Christus) *nam inde vos speratis habere vitam æter-*
Act. 13. 17, *nam.* Quod etiam Mulieribus notum erat, testante Martha, Joh. 11. 24. *Scio quod resurget*
32.
Act. 24. 14, *in Resurrectione in ipso die postremo.*
15.
Act. 25. 8. Paulusque passim, *ex Mose & Prophetis*; & à *Promissione Patribus facta,* arguit *Resur-*
Act. 26. 6. *rectionem à mortuis.*
7, 22, 23. Ipseque Christus, post Resurrectionem suam, primo *duobus Discipulis Emaunta profi-*
Luc. 24. 25,
26. 27. 44, *ciscentibus,* deinde ipsis *Undecim Hierosolymæ congregatis,* arguit ex *Mose, Prophetis, &*
46, 47. *Psalmis, totaque Scriptura; Oportuisse Christum pati, & resurgere à mortuis tertio die;
ejusque nomine prædicatum iri pœnitentiam & remissionem peccatorum apud omnes gentes.*

Mat. 22. Atque, jam ante, Sadducæis probaverat doctrinam de Resurrectione, ex eo quod Mosi
29, 32. dixerat Deus, *Ego sum Deus Abrahami, & Deus Isaaci, & Deus Jacobi*; quodque *ideo*
Mar. 12.
24, 26. *erraverint, quod non sciverint Scripturas nec potentiam Dei.* Quæ non dixisset, si, de Re-
surrectione doctrina, non fuisset tradita in *Scripturis quæ tunc erant*; hoc est, *Scripturis
Veteris Testamenti.*

Adeoque Sociniani, (& siqui alii de hoc dubitant,) etiamsi non admiserint Christum esse vere *Deum*; Ii saltem admiserint eum esse *virum Bonum,* atque *Prudentem,* (qui *vim Argumentationis intellexit,* & qui nollet ipsis, *data opera, imponere,*) necesse est ut fateantur doctrinam de Resurrectione, in Scripturis Veteris Testamenti fuisse traditam; (quippe certum est Christum sic arguisse;) adeoque Promissiones Patribus factas, non de rebus tantum Temporalibus fuisse factas, sed de Vita Æterna.

Gen. 2. 17. Possent pari jure prætendere, Minas illas Adamo factas, *Quo die comederis ex eo, mori-
endo morieris,* de Morte tantum Temporali dici; (atque tum certe Deus non graviores pœ-
nas infligeret quam fuerat minatus:) cum tamen S. Judas nos doceat, quod ipsi qui jam
Jud. v. 7. ante Christum vixerunt (non minus quam qui postea) *ignis æterni pœnam sustinent.*

III. Tertium illud & postremum quod hic observandum innuebam, hoc est, quod Præmia & Pœnæ, futuræ Vitæ, nos spectant, non tantum ut in *Personali* (ut loquuntur) *capacitate*; sed ut in statu *Politico,* & *Relativo*; prout incorporati sumus in Regna, Civitatibus, Familiis, aliisque Societatibus.

2 Cor. 5. 10. *Nos omnes enim comparere oportet coram tribunali Christi, ut percipiat unusquisque se-
cundum quod fecerit in Corpore, sive id bonum sit, sive malum.* Quodcunque, inquam, fa-
ctum est *in Corpore,* in quacunque Capacitate.

Objici forte posse non ignoro (& quidem objectum esse,) Regna, Civitates, & Corpora Politica, non esse in ea capacitate resurrectura; adeoque non posse in ea capacitate vel puniri, vel remunerari. Et propterea (quod hinc inferre satagunt,) cum Deus non minus teneri censeatur, peccata Societatum punire, quam singularum Personarum; teneri videatur, in hoc Mundo, punire peccata Societatum (earumque bene facta remunerare;) Cum id in futuro seculo fieri non possit.

Verum hoc Argumentum mihi videtur plus *ingenii Faceti* atque *Rhetoricæ* sapere, quam vel *Logicæ* vel solidæ *Theologiæ*; potiusque Poemati Panegyrico convenire, quam Concioni Theologicæ.

Nam, eadem ratione, non minus diceretur, Peccata Patris & Filii, Domini & Servi,
Mariti & Uxoris; punienda semper esse hac in vita, (& in hac sola;) Quoniam, *in Re-*
Mat. 22. 30. *surrectione, neque uxores ducunt, neque nuptum dantur.* Quippe cessaturæ tunc sunt relatio-
nes Oeconomicæ, non minus quam Politicæ.

Si dicatur, Has esse Relationes singularium Personarum, (non Societatum,) possuntque propterea in his Personis puniri.

Dico; Hoc rei statum neutiquam mutare. Nam, præterquam quod hoc non sit univer-
sim verum: (Potest enim quis Pater esse plurium Liberorum; contraque familiam totam
Exod. 20. 5. peccare, posterosque suos *ad tertiam usque & quartam generationem*: Potestque quis esse
plurium Servorum Dominus, contraque totum Famulitium peccare: Potestque quis esse Ser-
rius Societatis, non minus quam singularis Personæ.)

Dico

Dico porro; Siqua vis est in hac exceptione; hinc pariter concludamus, *Reges* quidem (utpote singulares Personas) in futuro seculo puniendos (& quidem Æternis pœnis) ob subditorum suorum Læsionem vel Oppressionem; sed *Fœderatos Ordines* (in Aristocratia) in hoc tantum seculo (& pœnis temporalibus) quoniam hi sunt Corpus Collectivum.

Atque hinc pariter sequeretur, Quod *Atrocissima Flagitia* Societatum, sunt uno saltem gradu minora, quam Pontificiorum *Peccata Venialia.* Neque dixerint credo Jesuitæ, totam ipsorum Societatem (in ea capacitate) punitum iri (sive in Gehenna sive in Purgatorio) ob quantacunque flagitia ab ipsis ut Societate commissa: Sed *peccata Venialia,* saltem in Purgatorio puniri posse, si non & in Gehenna.

Quidquod, hac ratione, Peccatorum pars maxima, & quidem Atrocissimorum, manerent (quantum ad futurum seculum) impunita, (& bene facta non remunerata.) Nam Actuum humanorum pars maxima, (maximeque notabilium,) sunt hominum in Relativa capacitate consideratorum; (ut sunt Parentes, & Liberi; Domini, & Servi; Mariti, & Uxores; Amici, Inimici; Vicini, Peregrini; Pastores, Populus; Principes, & Subditi; Societates, aliique utcunque adunati;) Non singularium hominum, in personali tantum capacitate consideratorum.

Addo; quod, hac ratione, nulla Peccata Societatum condonari possent. Non enim Societates, sed Singulares Personæ, *regenerantur & in Christo credunt,* absque quo, nulla est peccatorum Remissio.

Dico igitur: Ut Societates nil aliud sunt quam singulares Personæ sic Sociatæ; Sic Societatum Actus, & hominum sic Relatorum (in Relativa sua capacitate,) sive boni sive mali; sunt revera (atque à Deo sic reputantur) actus particularium Hominum (sic Relatoarum, & sic Consociatorum:) Suntque, in his Hominibus, vel puniti, vel remunerati, (pro eorum respective conditionibus,) sive in hoc, sive in futuro seculo, sive etiam in utroque.

*Sodoma, & Gomorrha, & his finitimæ Civitates,* dicuntur, *ignis æterni pœnam sustinere*; Jud. v. 7.
cum sint revera *Homines istarum civitatum* qui sic sustinent.

Verum quidem est, quod Deus, hoc in mundo, non raro punit hominum peccata, tali modo qui bene congruit illi capacitati qua perpetrantur; (puta, peccata Patris, per mortem filiorum, aut per filios rebelles, aut infortunatos; peccata Principis, per dominiorum desolationem, aut deperditionem, aut subditos rebelles; peccata Populi, per communem aliquam calamitatem, qua sontes pariter & insontes pereunt aut dura patiuntur;) atque hoc pacto, innuit quodammodo (rite considerantibus) peccatum ipsum quod sic punitur.

At non ita semper facit: (Peccatum Parentis, puniri potest manu Magistratus: & Peccata Principis, manu Proditoris seu Perduellionis, quem ille nunquam læserit:) multo minus putandum est, obligari Deum sic semper facere.

Et quando sic facit: non Ideo facit quod non aliter possit peccata (taliter relatorum) punire: Neque spectandum hoc est ut talium peccatorum Adæquata Pœna; sed ejus Pars aliqua: Cujus pars longe gravior sit illa futuri seculi.

Et quamvis peccata hominum in Societate conjunctorum, reputari soleant, humano judicio, ut junctim facta, (quibus Innocui cum nocuis implicantur, & una perpetiuntur;) a Rom. 2. 2.
Est tamen [a] *Judicium Dei secundum veritatem.* [b] *Distinguit ille inter Justum & Improbum* b Mal. 3. 17, 18.
in mixta Societate. Justo, *clementer Parcit*; saltem eum [c] *benigne Affligit, bono suo*; ([d] *A* c Ps. 119. 71, 75.
*domino erudimur,* inquit Apostolus, *ne cum mundo condemnemur.*) Impium *Punit,* pœna d 1 Cor. 11. 32.
proprie dicta. (Secundum illud Abrahami, [e] *ne Justum perdat cum Improbo.*) Atque inter ipsos *Nocuos,* distinguit, *Quis, & quatenus*; unicuique rependens, pro mensura delicti sui. e Gen. 18. 23, 25.

Non autem hoc ita semper fit *hoc in mundo,* (ubi nonnunquam [f] *res indifferenter omnibus eveniunt*; f Eccl. 9. 2.
*idemque eventus est justo & improbo*; aut etiam, aliquando, [g] *justi sunt quibus obtingit secundum opus improborum, & improbi quibus obtingit secundum opus justorum*:) g Eccl. 8. 14.
Sed saltem, notabili [h] *illo die*; nempe [i] *in die iræ, & patefactionis justi judicii Dei*; h 2 Thess. 1. 10.
quando [k] *reddet unicuique secundum opera ipsius*; quando [l] *omne opus adducet Deus in judicium (cum omni re occulta) sive bonum sive malum.* i Rom. 2. 5. k Vers. 6.

In illo die, Sententia illa, [m] *Ite maledicti, Esurivi enim & non dedistis mihi quo vescerer, Sitivi & non dedistis mihi potum, Ægrotus & in carcere & non invisistis me*; pariter afficiet peccata Societatum quæ non [n] *prospiciunt indigentibus,* atque singularium Personarum. l Eccl. 12. 14. m Mat 25. 41, 42, 43. n Ps. 41. 1.

[o] *Justum est apud Deum* (inquit Apostolus) *afflictionem eis retribuere qui vos affligunt,* (sive Societates sint, sive singulares Personæ,) [p] *in illo die*; [q] *quum patefiet Dominus Jesus de cœlo cum igne flammante, infligens ultionem eis qui Deum non noverunt, neque auscultant Evangelio Domini nostri Jesu Christi.* o 2 Thess. 1. 6. p Vers. 10. q Vers. 7, 8, 9.

Dicitque diserte Judas Apostolus, [r] *Sodomam & Gomorrham & finitimas Civitates* (non minus quam singulares Personas) *ignis æterni pœnam sustinere.* r Jud. v. 7.

Ipseque Christus, ([s] *exprobrans Civitatibus in quibus editæ fuerant plurimæ virtutes ipsius,*) dicit ipsis *Chorazin, Bethsaidæ, & Capernaum*; eisque [t] *contra quas excusserint* s Mat. 11. 20, 21. 22, 23, 24. t Mat. 10. 11, 14, 15.

 *Discipuli*

*Discipuli pulverem pedum suorum*; quod *tolerabilior erit conditio Tyri & Sidonis, Sodomæque & Gomorrhæ, in die judicii, quam harum Civitatum. Atque tu* ( inquit ) *Capernaum, quæ es usque ad cœlos sublata, usque ad inferos deprimeris.*

Quodque de *Civitatibus* dictum est, pariter obtinet de Regnis, Gentibus, Oppidis, Familiis, aliisque Societatibus.

Multa sunt Consilia Practica, quæ ex hac, de Gloriosa Resurrectione ad æternam Vitam, doctrina, deduci possent.

2 Pet. 3. 11, 12. Ut est illud S. Petri, *Cum hæc omnia dissolvenda sint; Quales oportet esse nos, in omni sancta conversatione & pietate; Expectantes & properantes ad adventum diei Dei.*

2 Cor. 7. 1. Atque illud S. Pauli, *Has igitur Promissiones cum habeamus, dilecti, Purgemus nos ab omni inquinamento carnis & spiritus, perficientes sanctimoniam in timore Dei.*

1 Cor. 15. 58. Illudque quod habetur ad finem hujus Capitis, *Itaque, fratres mei dilecti, firmi este, immoti, semper abundantes in opere Domini; Scientes, laborem vestrum non inanem esse in Domino.*

Sed tempus jam non suppetit hisce prosequendis.

a 2 Thess. 2. 16. b 2 Cor. 4. 14. Col. 2. 12. c 2 Thess. 2. 16, 17. 2 Pet. 3. 14. 1 Cor. 1. 8. d 2 Tim. 4. 18. e Tit. 2. 13. f Phil. 3. 21. g 2 Tim. 4. 18.

[a] *Ipse autem Dominus noster Jesus Christus, ac Deus pater noster,* ( [b] *qui suscitavit Jesum ex mortuis,* ) [c] *qui dilexit nos, deditque consolationem æternam & spem bonam per gratiam; consoletur corda nostra, stabiliatque nos in omni sermone & opere bono;* [d] *Confirmet servetque nos ( inculpatos ) ad cœleste regnum suum,* [e] *& gloriosum adventum magni illius Dei & Servatoris nostri, Jesu Christi;* [f] *qui transfigurabit corpus nostrum humile, ut fiat conforme Corpori suo glorioso, per efficaciam illam qua potest etiam subjicere sibi omnia.* [g] *Cui sit gloria in secula seculorum. Amen.*

*Arati Phænomena; in Principio.*

Ἐκ Διὸς ἀρχώμεσθα· τὸν οὐδέποτ' ἄνδρες ἐῶμεν
Ἄρρητον. Μεσταὶ δὲ Διὸς πᾶσαι μὲν ἀγυιαί·
Πᾶσαι δ' ἀνθρώπων ἀγοραί· μεστὴ δὲ θάλασσα
Καὶ λιμένες· πάντη δὲ Διὸς κεχρήμεθα πάντες.
Τοῦ γὰρ καὶ γένος ἐσμέν. Ὁ δ' ἤπιος ἀνθρώποισι,
Δεξιὰ σημαίνει· λαοὺς δ' ἐπὶ ἔργον ἐγείρει,
Μιμνήσκων βιότοιο· λέγει δ' ὅτε βῶλος ἀρίστη
Βουσί τε, καὶ μακέλῃσι· λέγει δ' ὅτε δεξιαὶ ὧραι
Καὶ φυτὰ γυρῶσαι, καὶ σπέρματα πάντα βαλέσθαι.
Αὐτὸς γὰρ τά γε σήματ' ἐν οὐρανῷ ἐστήριξεν,
Ἄστρα διακρίνας· ἐσκέψατο δ' εἰς ἐνιαυτὸν
Ἀστέρας· οἵ κε μάλιστα τετυγμένα σημαίνοιεν
Ἀνδράσιν ὡράων· ὄφρ' ἔμπεδα πάντα φύωνται.
Τῷ μιν ἀεὶ πρῶτόν τε καὶ ὕστατον ἱλάσκονται.
Χαῖρε Πάτερ, μέγα θαῦμα, μέγ' ἀνθρώποισιν ὄνειαρ·
. . . . . . . . . Ἐμοί γε μὲν ἀστέρας εἰπεῖν,
Ἧ θέμις, εὐχομένῳ τεκμήρατε πᾶσαν ἀοιδήν.

*Idem Latine.*

A summo ( res justa ! ) Deo nos incipiamus.
Hunc, homines, indictum haud permittamus. Eodem
Omnia plena Deo sunt compita: Quique virorum
Congressus pleni: Sunt & maria omnia plena, &
Portus quique Deo. Cujus nos indigeamus
Semper ope; Ex hujus cum simus origine nati.
Hic homines curat: Quæ nobis commoda signat:
Urget opus nostrum, & constanti lege laborem.
Suppeditat victum: Monstrat, quo tempore gleba
Apta foret bobus; Quandoque ligone petenda.
Edocet agricolam, Quæ commoda tempora plantas
Figendi terris; Quæ, semina cuncta ferendi.
Ipse etenim cœlo fixit certissima signa:
Sidera quæque suo disponens ordine: Stellis
Distinguens annos: Ut cuncta negotia tempus
Aptum habeant; Statu & persistant omnia firmo.
Hunc nos principio; nos hunc & fine precamur.
Salve magne Pater, multum Venerande, Hominumque
Solamen summum. Mihi Tu, precor, ipsemet adsis,
Sidera ( si per te liceat ) tua cuncta canenti;
Omne meum justo deducens ordine carmen.

FINIS.

# DE MELCHIZEDECO.
# DE JOBO.
# DE PSALMORUM TITULIS.

## Tractatus Tres, Anno 1692. Anglice Editi.

*Nunc redditi Latine.*

## *De Melchizedeco Dissertatio.* Junii 2. 1685.

QUIS fuerit Melchizedecus, (de quo sedulo quæsiverunt plurimi,) non posse, credo, certo definiri, per ea quæ nobis supersunt de ipso scripta: Nec esse, cur simus ea de re plurimum solliciti, (sed, ignorare potius contenti, quæ nobis de illo Deus non certo patefecerit;) Cum, non videam, magni momenti quicquam inde pendere, si, quis ille hominum fuerit, ignoremus.

Videtur autem mihi plurimum verisimile (nec ausim ultra spondere) eundem ipsum fuisse cum, Noachi filio, Semo.

Siquis dixerit, Non posse nos certos esse, eundem illum fuisse, id ipsum ego dixerim: Sed, nec certos nos esse posse, eundem non fuisse: & quidem, si non ille, ne hariolari quidem nos posse, quis alius fuerit.

Quod Semus tunc in vivis fuerit; non est quod dubitemus; si Sacrarum Scripturarum Chronologiæ fidem habeamus; simulque admittamus, Hebraici Textus authoritatem. Nec tamen quicquam justæ rationis video, cur, sub prætextu Versionis (quæ dicitur) τῶν Septuaginta, Originalis textûs Hebræi fidem sublevemus.

Nam, si tota illa (quæ perhibetur) Aristæi Historia non sit mera fabula (quod est cur suspicemur;) sed fuerit, sub ea tempora, Sacrorum Codicum Aliquid (non Totum dixerim) in linguam Græcam conversum; (Aliquid inquam; quippe Totum eodem tempore & ab eisdem Authoribus non fuisse conversum, suadere videtur, tam dissimilis, in aliis atque aliis partibus, phrasiologiæ ratio;) Si aliquid, inquam, (nedum integrum) eorum tum fuerit in linguam Græcam conversum; (quod ego non negaverim:) Nihil tamen est quod nos certos faciat, eos quos nunc habemus codices, eorum quos ipsi scripserint, esse (per omnia) justa exemplaria; magis quam (imo multo minus quam) Hebræa quæ nunc habemus Biblia, cum illis quæ tunc erant, convenire. Atque, hoc posito, non erit judicatu difficile, utris potius (sicubi inter se dissentiant) fidendum sit.

Et quidem, si forte tum fuerit, exemplarium Codicis Hebraici aliqua diversitas; quorum unum secuti sunt illi Septuaginta à nostris in aliquibus diversum: Ecquis nobis spondebit, illud eorum purius esse, quam quod nobis Judæorum (curiosorum admodum) cura conservavit.

Quodsi *in Vivis* tum fuerit Semus (quum Abrahamo occurrerit Melchizedecus,) de quo non est quod dubitemus; Nec dubitandum est quin & *Rex* fuerit: præsertim si Primogenitura jus fecerit Principatûs.

Sive enim fuerit Semus (quod aliquibus visum est) Noachi filius natu maximus; Sive, non ille, sed Japhetus (quod potius putandum videtur:) Saltem omnes Noachi filii (qui tunc in vivis erant,) erant omnium vivorum hominum maxime seniores: Adeoque vel Reges ipsi, vel (quod non dicendum videtur) suorum Natorum subditi. Nisi quis forte dixerit (quod gratis dixerit) Hæredem natu maximi, unicum tunc fuisse totius Orbis Monarcham.

Et quidem si, quod (tum ex natura rei, tum ex Sacra Historia, Gen. 9. 1, 19. Gen. 10. 31, 32.) merito existimemus, totus terrarum Orbis, ejusque imperium, fuerit (proxime sub Noacho dum ipse vixerit, & post eum cum fuerit mortuus) inter tres Noachi filios distributum; quorum Semus fuerit unus, nedum principalis: Non dubium est quin Semus (serius

rius aut citius) Rex fuerit: (sive supremus ipse, sive Fratri seniori subordinatus, hac in re non interest.)

Atque si aliquando Rex fuerit; non putandum est quod aut Abdicaverit ipse, aut fuerit à Regimine Depositus; quin Rex permanserit quamdiu vixerit; adeoque, in Abrahami tempore, Rex fuerit.

Cumque fuerit Mundus, tot populis refertus, ut multi fuerint Reges; (habemus enim hoc uno Capite, *Gen.* 14. saltem Novem Reges, præter ipsum Melchizedecum, præterque plurimos alibi memoratos, in hac Orbis parte non magna; eosque Novem eodem prælio implicitos:) omnino sentiendum est, Semum hunc ex illis Multis unum fuisse, quamvis non ex Novem illis unum.

Sed &, cum (in illa Patriarcharum ætate) Principatus & Sacerdotium, solebant junctim incedere; & utrumque Patri-familias competere: merito putemus (vel etiam non dubitemus) Semum tum Regem esse, tum Sacerdotem.

Cumque Semus fuerit, ex tribus Noachi filiis, ille ex quo Messias oriundus esset; atque in cujus Familia Posterisque, Ecclesia Dei, ejusque verus cultus conservandus erat; (utpote de quo pronunciatum erat, *Benedictus sit Dominus Deus Semi*, seu *Jehovah Deus Semi*; atque de Japheto prædictum, ut munus gratiose indultum, quod ipsi olim aliquando *persuasum foret in Shemi tentoriis habitare*, Gen. 9. 26, 27. adeoque ejusdem olim Religionis, Ecclesiæque Dei, participem fore:) extra omne dubium est, Semum ipsum fuisse, veri Dei Cultorem; adeoque, si sacerdos fuerit, fuisse *Altissimi Dei Sacerdotem*; prout Melchizedecum fuisse dicitur, Gen. 14.18. Ut, hactenus Melchizedeci character apprime Semo convenerit: quod fuerit (alicubi) *Rex*, & *Altissimi Dei Sacerdos.*

Et quidem, si Rex Alicubi, quidni *Rex Salemi?*

Huic forte respondebitur, Salemum (per *Salem* intelligendo *Hierusalem*) in terra fuisse Canaanæa; adeoque non in terris Shemo, ejusque posteris, assignatis; sed Chamo suisque posteris, & speciatim Canaani: Et propterea non putandum esse quod Semus inibi Rex fuerit. Sitque magis verisimile quod fuerit, Melchizedecus, unus aliquis *ex bonis regibus Canaaniticis*; quales putari possit fuisse nonnullos, etiam in illa terra Idololatrica.

At vero, in terra Canaanitica, ullos tum fuisse *bonos Reges*, & quidem ex ea gente; omnino gratis dictum est, omnique fundamento destitutum. Quippe nihil in Sacris Literis occurrit quod eo spectet; nullaque facta insinuatio, quod, qui ex ea gente tum fuerint, verum Dei cultum fuerint amplexi: Sed plane contrarium. Ut merito judicemus ex illa solenni Maledictione, in Canaanem pronunciata; (prout ille à Semo & Japheto contradistinguitur; quorum alter, ut jam amplexus; alter, ut amplexurus, veri Dei cultum, ibidem proponitur:) Gen. 9. 25, 26, 27. *Maledictus Canaan, servus servorum futurus fratribus suis. Benedictus Dominus Deus Semi, eritque Canaan ipsi servus* (Servus Semo;) *Ampliabit Deus Japhetum* (vel *Suadebit Japheto Deus*,) *ut habitet in tentoriis Semi*; (in Ecclesiæ veræ consortium olim recipiendus,) *eritque Canaan ipsi servus.*

Adeoque, si Melchizedecus (quicunque fuerit) tum temporis in terra Canaanæa vixerit, (ut Abrahamum vixisse novimus;) non est omnino verisimile quod ex gente fuerit Canaanæa. Sed potius, sicut Nimrodus (à Chamo oriundus) cum sociis suis Babelis conditoribus, transiit in terram Ashuris (à Semo oriundi,) ibique Babelis inceperit constructionem, aut Regni saltem fundationem, (Gen. 10. 6, 8, 10, 11:) sic Melchizedecus alienigena (ex alia oriundus gente, non ex Chami aut Canaanis posteris unus) eo migrari possit, ibique habitare, (quod ab Abrahamo factum novimus:) possitque nihilominus Rex, Princeps, aut Magnas aliquis nuncupari; prout Abrahamus etiam, ab Hethi filiis, Hebronis incolis, (Gen. 23. 6.) *Domine, tu inter nos eximius Princeps es*, seu (ut in Hebræo) *Princeps Dei*: (prout Melchizedecus alibi dicitur *Sacerdos summi Dei.*) Erantque tum Abrahamus tum Isaacus etiam tales habiti, ut Abimelecus (Rex Geraris) non dedignatus fuerit cum illis (tanquam Principibus) solenne fœdus pacisci, in Beer-sheba, Gen. 21. 22, 23, 24. & Gen. 26. 26, 28, 31. Adeoque nihil hinc inferri possit, quod evincat Melchizedecum fuisse Canaanæum, etiamsi apud eos habitasset.

Et quidem, si fuisset ex ea gente populus aliquis, cujus Rex fuisset Sacerdos summi Dei; (adeoque, verisimiliter, ex populo suo multi, nedum plurimi, ejusdem cum eo Religionis;) non videatur tam necessarium fuisse Abrahamo, tanto cum Zelo, servum suum solenni juramento obligare (Gen. 24. 3, 4, 10.) *ne filio suo Isaaco uxorem sumeret de Canaanæorum filiabus*, (si inter eos fuerint cultores summi Dei;) *sed Mesopotamiam adiret* (seu *Aram naharaim*) *ut uxorem inde sumeret Isaaco.* (Et Isaacus, similiter, pro Jacobo, Gen. 28. 1, 2.) Dum interim Religio non ibi fuerit tam suæ conformis, eademque; quin Jacobus postea causam perceperit contradistinguendi (Gen. 31. 53.) inter *Nahoris Deum* (seu *Deos*,) & *Pavorem patris sui Isaaci* (hoc est, quem pavebat seu colebat Isaacus.) Quod & porro patebat, eo quod (Gen. 31. 19.) *furata est Rachel imagines patris sui*; quas Jacobo postea visum est penitus abolere, Gen. 35. 2, 4. Adeo ut, si fuisset Melchizedecus unus ex Regibus Canaanæis, potuissent illi non minus inde sumpsisse Uxores veram colentes Religionem.

Verum

Verum ego, tantum abest ut putem Melchizedecum fuisse gente Canaanæum ( à Canaane oriundum, ) ut ne incolam fuisse Canaanææ putem; neque Salem, cujus ille Rex fuerat, eam esse quæ post dicta est Jerusalem; aut ipsi propinquam; nec quicquam video, præter ipsum nomen, quod huic faveat.

Quod Hierusalem videatur aliquando Salem dici, non negaverim; si illud Psal. 76. 3. ( *Fuit in Salem tabernaculum ejus, & habitatio ejus in Zion*; ) sit de Hierosolyma intelligendum; & non potius de Melchizedeci Salem. Num autem hæc sit eadem ac Jerusalem, est id quod quæritur. Et quidem videtur à Zione ( adeoque ab Hierosolyma, ubi Zion erat, ) manifesto contradistingui.

Sed demus, vocem *Salem*, pro *Jerusalem*, hic contracte dici, per Aphæresin; ( quæ figura est Poeticis scriptoribus non infrequens: ) Sed & alibi, *Hoshea* dicitur pro *Jehoshua*; & *Coniah* pro *Jeconiah*; & ( in recentioribus Poetis ) *Solyma* pro *Hierosolyma*. Demus, inquam, Hierusalem, per Poeticam Aphæresin ( saltem semel ) dici Salem: Nil mirum est, duo loca eodem appellari nomine; Nec inde sequitur, Melchizedeci Salem, eandem esse cum Salem Hierosolymorum.

Et minus adhuc sequitur, ipsis Abrahami temporibus, Salemum fuisse Hierosolymorum nomen: aut etiam ipsius Mosis temporibus, qui historiam hanc conscripsit. Verum quidem est, non multo post Mosis tempora, reperiri nomen Hierusalem; Josh. 10. 1, 3, 5, 23. Josh. 12. 10. Josh. 15. 63. Jud. 1. 7, 8, 21. At illud Proleptice dici potest, & per Anticipationem; nomen illud huic loco attribuendo, quo innotuit tum temporis forte quo scripti fuerint libri Joshuæ & Judicum; ( quando, & à quo, nescimus; ) non, quo innotuit eo tempore quod respicit historia. Nam eo tempore, nec *Salem* dicebatur; neque *Jerusalem*; ( Ut nec illud addam, posse vocem illam ut Scholium interponi, serius quam ea primo scripta fuerit historia. ) Sed antiquo nomine dicebatur *Jebus* vel *Jebusi*, ut liquet Josh. 15. 8. Josh. 18. 28. Jud. 19. 10, 11. 1 Chron. 11. 4, 5. Et quidem Josh. 18. 16. Jebusi memoratur ut prope convallem Hinnomi; quæ noscitur non procul esse ab Hierosolyma.

Erat quidem, in terra Canaanæa ( prout aliqui textum illum interpretantur ) locus alius *Shalem* dictus ( Gen. 33. 18. ) Shechemi civitas, ubi Jacob agrum emit ab Hamore, Scechemi patre. Sed nulla est ibidem insinuatio ( nec est qui suspicatur ) hanc fuisse sedem Melchizedeci.

Sed Salem illa, cujus Rex erat Melchizedecus, mihi manifesto videtur procul hinc esse; extra limites terræ Canaan; ( ut est omne illud trans Jordanem: ) in ea regione quæ erat Semo ejusque posteris assignata; quæque possit, non incommode, ipsius Semi censeri habitatio.

Quod ut ego plenius ostendam; Considerandum primum est, Quinam fuerint Canaanææ limites: unde totum illud quod est ultra Jordanem excluditur.

Quando Abraham & Lot divisim abierunt, inter se facta separatione, Gen. 13. 12. (Loto ad Orientem abeunte, ) dictum est. *Habitabat Abram in terra Canaan, Lot vero habitabat in civitatibus planitiei, tentoria sua movens Sodomam usque.* ( Eumque mox conspicimus in ipsa Sodoma, Gen. 14. ) Ubi Sodoma manifesto contradistinguitur terræ Canaan. Estque ab interpretibus signanter notatum; ita à Deo provisum esse, ut hæc Loti ab Abrahamo secessio fieret, ante repetitam Abrahamo factam promissionem de terra Canaan, *postquam separavit se Lot ab eo*, ( Gen. 13. 14. ) ut qui istius terræ non futurus erat particeps.

Item Gen. 10. 19. terra Canaan sic limitatur; *Factusque est terminus Canaan, à Sidone qua venis ad Gerar, usque ad Gazam, indeque qua venis ad Sodomam & Gomorrham & Admam & Zeboim usque ad Lasha.* Hoc est; à Sidone per oram Maris Mediterranei, usque ad Gazam; indeque transeundo ad Sodomam & Gomorrham; indeque per ripam Jordanis, Marisque quod dicitur Tiberiadis ( septentrionem versus ) usque ad Lasham: ( Exclusis Zidone, Gaza, cæterisque terminis memoratis. ) Adeoque Sodoma, Gomorrha, totumque illud ultra Jordanem ad Orientem, exclusa videntur manifesto à terra Canaan, seu Canaanæorum.

Sic Num. 33. 51. *Cum transituri estis Jordanem, in terram Canaan.* Adeoque omne illud quod est ultra Jordanem, reputatur extra terram Canaan. Et similiter, Num. 35. 10.

Et quamvis Gilead, & Bashan, reliquaque ultra Jordanem loca ( quæ portio erant Rubenis, Gadis, dimidiique tribus Manassæ ) pars erant possessionis Israeliticæ, ipsis a Mose datæ; ( Num. 6. 32, 33. Deut. 3. 12. Josh. 13. 8. Josh. 22. 4. ) non tamen erant ulla pars terræ Canaan; utpote quàm *Videre* tantum concessum est Mosi, non item *intrare*, Num. 27. 12. Deut. 32. 49. Et quamvis eo tempore possideretur ea regio ab Amorræis ( Chami posteris ) Deut. 3. 8. antiquitus tamen Moabitarum fuerat ( à Shemo oriundorum ) à quibus Amorræi vi ceperant, Num. 21. 25, 26.

Videantur item huc spectantia, Gen. 50. 10, 11. Exod. 16. 32, 35. cum Josh. 5. 12. Num. 13. 2, 17, 29. Num. 32. 30, 32. Num. 33. 51. Num. 34 per totum. Num. 35. 10, 14. Deut. 2. 29. Deut. 27. 2. Deut. 31. 13, 21. Josh. 1. 2, 11. Josh. 14. 1, 3. Josh. 22. 9, 10, 11, 13, 24, 25. Item Num. 14. 30, 38. Num. 20. 12, 24. Num. 26. 65. Num. 27. 12, 13. Num. 32. 11, 12. Deut. 1. 36, 37, 38. Deut. 3. 25, 27. Deut. 31. 2. Deut. 32. 49, 52. Deut. 34. 1, 4. Unde omnino liquet, ea omnia, quæ sunt trans Jordanem, esse extra terram Canaan.

Proximo loco consideremus; Quinam erant illi belligerantes, in eo prælio quod memoratur Gen. 14. Et, Ubinam fuerat locus ille quo Captivos liberavit; Et, consequenter, ubinam Abrahamo occurreret Melchizedecus redeunti Sodomam versus; adeoque, in qua regione censenda est ea Salem jacere, cujus Rex erat Melchizedecus. Atque ad hanc rem utilis foret, inspectio Tabulæ Geographicæ Adricomii, aliusve alicujus, qua Terra Sancta, cum adjacentibus regionibus, describuntur; quo rectius locorum situs intelligantur.

Reges illi quinque qui erant ex una parte, Gen. 14. 2. recensentur; *Reges Sodomæ, Gomorrhæ, Admæ, Zeboim, & Belæ (quæ est Zoar.)* Quorum locorum prima quatuor jam invenimus extra Canaanæam sita, sed illi adjacentia: erantque omnia ibidem sita ubi nunc est Lacus Asphaltites, seu Mare Mortuum, seu Lacus Sodomæ & Gomorrhæ: ut quæ erant igni & sulphure cœlitus dimissis, eversæ; quod huic Lacui fecit originem. Et Bela, quæ est Zoar, est ultra lacum illum, ad Orientem, quo se recepit Lotus ab incendio ereptus, Gen. 19. 22. quæ postmodum (hac occasione) dicta est Zoar, (utpote Exigua,) ut diserte docemur Gen. 19. 20, 22. Sed quæ ante dicebatur Bela.

Quatuor illi qui ex adversa parte pugnabant Reges, reliquosque vicerunt, sunt *Chedorlaomer* (omnium præcipuus) *Rex Elam*; & tres alii vicini Reges, *Shinaris, Ellasaris, & Nationum*; qui omnes ad Orientem erant. Shinar erat in Assyria, ubi Turrem Babylonicam condebant, Gen. 11. 2, 4, 9. Elam erat ad Orientem Mesopotamiæ, seu Aram-naharaim, (hoc est, Syriæ Bifluvialis, seu Interfluvialis,) seu Padan-aram, ipsiusque Assyriæ; quæ se porrigebat (saltem temporibus sequentibus) usque ad Persiam; quæ nonnunquam significari putatur nomine Elam. Rex Ellasaris, & Nationum putandi sunt vicini Reges, inter Elam & Shinar siti; aut his saltem vicini.

Hi quatuor Reges (qui reliquos superaverant) jam cum Spoliis & Captivis (inter quos Lot,) abierant prope Damascum, aut etiam ultra, Gen. 14. 15. (qui Syriæ locus est,) quando Abrahamus, cum sociis suis, eos assecutus est, spoliaque & captivos recuperavit; *Percussit eos, persecutusque est eos ad Hobam usque, quæ est à sinistra Damasco*: hoc est (respectu Sodomæ) ultra Damascum.

Nam (in Scripturæ phrasiologia) reputatur Facies tanquam ad Orientem spectans; ut sit Meridies à dextra, & Septentrio à sinistra, & Occidens à tergo. Sic 1 Sam. 23. 19, 24. *A dextra Jeshimonis*, (seu solitudinis,) idem est atque *ad ejusdem meridiem*. Et Zech. 14. 8. *prodibunt aquæ ab Hierosolyma, parte sui ad mare Orientale, & parte sui ad mare Posterum*. Atque alibi Mare Posterum, idem est ac Mare Occidentale; Deut. 11. 24. Deut. 34. 2. Vide etiam Job. 23. 8. Sic Ezek. 47. 1. *exierunt aquæ ex inferiore parte liminis domus Orientem versus; nam frons domus Orientalis erat; & aquæ descendebant inferne à latere domus dextro, ab Australi parte altaris*. Item Joel. 2. 20. *facie sua versus Orientale mare; parteque posteriori versus mare Posterum*. Ubi per mare Anterius, intelligi videtur Mare Gennezareth, seu Lacus Tiberiadis; &, per mare Posterum seu posticum, Mare Mediterraneum, seu (ut in sacris literis passim dicitur) Mare Magnum.

Jam vero, tota regio Elam, atque Aram (hoc est Syria,) & Ashur (hoc est Assyria,) pars erat sedis Semo ejusque posteris assignatæ; unde & sua sumpserunt nomina: ut liquet ex Gen. 10. 12. *Filii Semi, erant Elam, & Ashur, & Arphaxad, & Lud, & Aram*. Adeoque tota Scena actionis (postquam direptores illi à Sodoma & Gomorrha recesserunt) erat in terra Semæorum; ubi & apta sedes ipsi Semo.

Abrahamus autem, in reditu suo à Damasco (seu partibus huic vicinis) versus Sodomam; obvium habet Melchizedecum, Regem Salem. Qui locus igitur occursus hujus, non alibi potest esse (prout consideranti videbitur) quam in Aram, hoc est in Syria; non in Canaanæa. Quippe terra Canaan procul esset à directa via, quæ à Damasco ad Sodomam ducit. Quod facile judicabit quispiam, qui in Charta Geographica conspexerit Damasci & Sodomæ situm. (Quod etiam magis foret conspicuum, si in Adricomii charta, aliisque inde derivatis, non poneretur Damascus magis ad occidentem quam esse oportuit, & quam ab aliis Geographis poni solet.)

Quæ omnia quidem apprime conveniunt nostræ de Melchizedeco hypothesi, eundem ipsum cum Semo esse. Ut qui *Rex* erat, & *Sacerdos Dei altissimi* (ut etiam erat Semus) & in terra Semi. Nempe, in Syria Damascena; aut saltem in Cœlo-Syria; aut (si adhuc paulo inferius) in Arabiæ saltem parte superiore. Quæ omnia erant in Shemæorum terra. Quippe non solum Aram, sed & tota Arabia, ad Shemum ejusque posteros attinebat; quam inhabitabant Ishmael & Edom & Moab & Ammon & Amalec & Midian & Sheba & Dedan; Shemitæ omnes; ex posteris Loti, aut Abrahami, (aliorumve ex ea prosapia) quamvis non Israelis.

Sequitur, ver. 18, 19, 20. quod *protulit Melchizedecus* (*Rex Salem*) *panem & vinum*, (sive ut Sacrificium Eucharisticum, ut qui erat *Sacerdos Dei altissimi*; sive ut Abrahami sociorumque itinerantium refectionem;) atque *Abramo benedixit, à Deo altissimo; eique dabat Abramus decimam ex omnibus*.

Hinc recte infertur, Heb. 7. 1, 4, 6, 7. Melchizedecum fuisse *Virum Magnum*; ipsoque *majorem Abrahamo*; eo quod ab Abrahamo *decimas acceperit*, & *habenti promissiones benedixerit*; & *proculdubio minor benedicitur à majori*.

Cuinam

Cuinam autem hæc omnia rectius convenire possunt quam Shemo? ut qui, tunc, in Vivis erat; Rex erat; Altissimi Dei Sacerdos; Abrahami in directa linea Antecessor; (adeoque idoneus qui tum Paternalem benedictionem impertiret, tum Sacerdotalem;) eoque nomine, ipso Abrahamo major, & melior, & cui officiosam reverentiam debuerit Abrahamus. Quæ omnia haud cuiquam convenire possent tunc in vivis, qui non fuerit Abrahami (in directa linea) Progenitor.

Præsertim, si porro consideremus; quod Abrahamus ipse fuerit quasi-Rex, seu Princeps, (atque jam Victor Regum quatuor;) itemque Altissimi Dei Sacerdos, (ut erat ipse Melchizedecus;) quique Promissiones acceperat; & à quo Messias ipse nasciturus erat, seu Promissum semen; & in quo benedicendæ erant universæ terræ Gentes. (Quæ de nullo dicenda erant qui non in eadem fuerit directa linea.) Adeoque multiplici respectu (quantum ad spiritualem eminentiam) Major ipso Melchizedeco, quicunque fuerit, si non Abrahami progenitor in directa linea.

Si dicatur; In hoc saltem Abrahamo supereminuisse Melchizedecum, quod in suis jam fuerit ditionibus, ut non fuerit Abrahamus: adeoque hac saltem ex parte Abrahamo superiorem.

Hoc forte alicujus momenti foret, si non & Abrahamus hoc tempore, considerandus foret, non tantum ut Princeps, sed ut Triumphans Victor, (quod, hoc in casu, magni interest,) aliisque nominibus (quantum ad spiritualem eminentiam) superior: quod quidem (quantum ad benedicendi munus) superiorem illum exhiberet; qui itaque Melchizedeco potius benediceret.

Verum cum dico, hoc alicujus forte momenti fore, (nempe, quod in suis fuerit ditionibus;) id hac sola suppositione dictum est, quod fuerit Salem sic sita, (nimirum inter Shemitas:) Quippe, si Salem sit Jerusalem (in Canaanæorum terra;) tum Melchizedecus etiam (non minus quam Abrahamus) extra suas ditiones erat; nullumque habuit superioritatis prætextum si non ipsius fuerit Progenitor. Nam Jerusalem procul aberat ab eo loco ubi Abrahamo occurrerit Melchizedecus. Nec potest quisquam imaginari (qui locorum situm in Charta Geographica conspexerit) quod tanto circuitu aberrare vellet Abrahamus, cum tanto exercitu, à recta via, Damasco Sodomam versus, ut per Hierosolymam incederet; nedum tanto itinere occursum ire vellet Abrahamo Melchizedecus (benedicturus illi, extra ditiones suas,) cum possit id quoquo tempore (propter vicinam eorum habitationem) domi suæ facere, aut minore itinere adire Abrahamum; aut etiam (hanc nactus occasionem) ipsum Sodoma domum redeuntem præstolare.

Nec video, quomodo hoc evitare possint; nisi dictum velint, Hoc totum quod Abrahamo & Melchizedeco intercessit, (versibus 18, 19, 20, memoratum,) quamvis prius relatum, serius tamen contigisse, quam id quod (versibus 21, 22, 23, 24,) intercessit Abrahamo & Regi Sodomæ: Atque id quidem contigisse, non in itinere à Damasco Sodomam versus; sed à Sodoma domum redeunti; quo casu non foret Hierosolyma tanto intervallo extra directam viam.

Verum hoc nullatenus admittendum est. Nam diserte dicitur versu 20, dedisse Abrahamum *Decimam ex omnibus*; quod exponitur Heb. 7. 4. de *Decima spoliorum*. At eo tempore quo Abrahamus à Sodoma domum reversus est, spoliorum nihil habuit unde Decimam daret.

Invenimus enim eum solenni forma jurantem Regi Sodomæ, Gen. 14. 22, 23. se ne quidem *filum aut corrigiam calceamenti accepturum, ne dicat Rex Sodomæ, se ditasse Abrahamum*. Adeo ut quicquid decimarum datum fuerit, jam ante datum fuerat, quam Abrahamus inde secesserat.

Quin & eadem sermonis formula in Juramento utitur, qua in Benedictione modo usus est Melchizedecus; *Elevavi manum meam ad Dominum* [*Deum altissimum, possessorem cœli & terræ,*] *ne accepero*, &c. Nempe, ut ostendat inde firmam suam à Deo dependentiam, absque ulla de eo diffidentia, (in cujus nomine jam modo benedictus fuerat,) ne opus habeat aut Regis Sodomæ (aut alius cujuscunque) munificentia, qua ditaretur.

Quæ omnia manifesto docent, ea quæ ipsi cum Melchizedeco intercesserunt, jam ante contigisse quam ea quæ ipsi intercesserunt cum Rege Sodomæ; saltem non serius. Adeoque non in transitu suo à Sodoma ad domum suam; sed, à Damasco Sodomam versus. Sin malit quispiam, ut putetur Abrahamo Melchizedecum, Regemque Sodomæ, ibidem una convenisse; eodem res redit, (nec est cur ego multum repugnem;) Nam, etiam sic, Melchizedeci Salem, non erit Jerusalem, sed extra terram Canaan, in Regione Shemitarum; sedes non incommoda pro Shemo ipso.

Est & aliud effugium, quod quis forte comminiscatur, ad hunc sensum. Non quidem diserte dicitur, quod Abrahamus (à Damasco) Sodomam reversus est, (quod tamen prima facie putandum videtur, nec est quod dubitemus;) sed saltem quod (post adeptam victoriam) *reduxit omnem substantiam, & etiam Lot fratrem suum & substantiam ejus reduxit, & etiam mulieres & populum: Et exivit Rex Sodom in occursum ejus,* (*postquam reversus est à cæde Chedarlaomer, & regum qui cum illo erant,*) *ad vallem Shaveh, quæ est*

*vallis Regis*; ver. 16,17. Quod si Abrahamum supponamus (cum spoliis, captivis, totoque populo,) à Damasco progressum, recta via ad domum suam, per Hierosolymam; & non Sodomam adiisse: Simulque supponamus, vallem Shaveh (ubi se obviam dedit Rex Sodom,) jacere in recta via qua incessit Abrahamus ab Hierosolyma ad domum suam: Potest hoc totum cum reliquo historiæ satis consistere; simulque posset Melchizedeci Salem esse Hierusalem in terra Canaan.

Et quidem verum est, quod hoc non sit Impossibile; datis duobus hisce suppositis. At ego nihil video, quod mihi persuadeat, eorum vel alterum vel utrumque verum esse. Certe nihil est quod hoc cogat; & multa sunt quæ contrarium suadeant.

Omnino non videtur verisimile, quod Abrahamus, postquam recuperaverat (à Chedarlaomer) spolia & captivos Sodomæ, Gomorrhæ, partiumque vicinarum, (quæ omnia statuerat restituere, non sibi retinere;) voluerit ea tanto circuitu, cum tanto populo, circumducere, per totam regionem Canaanæam, (quod hoc effugio supponitur;) & non potius via brevissima domum conducere; qua ipsos abduxerat Chedarlaomer.

Et quidem eo potius; quia, si vellet ipse, cum tanto exercitu, militari forma procedere, per tot Canaanæorum regna, (erat enim, jam tum, terra Canaan Regum plena;) haud forte paterentur tot Reges hunc processum; aut etiam proni forent sibi captare tanta spolia: Cum altera via (& quæ erat brevissima) qua Chedarlaomer ante incesserat populando; non erat, tum temporis, tam frequenti populo conserta; sicut post erat, quando Ishmaelitæ, Idumæi, Ammonitæ, & Moabitæ, suas ibi sedes posuerunt; ut in regione vacua, aut minus inhabitata. Et quidem, qui tunc regionem illam habitabant, non inviti, imo grati, paterentur, captivos & spolia (quæ nuper abduxerunt populatores) sibi restitui; nulla facta oppositione in eum qui reduxerit: Qui cum alios atque alios in suis respective sedibus (ut processit) reliquisset, (benedictionem à Melchizedeco in itinere adeptus,) tandem Sodomam accedens (quæ in ultimis erat) Regem Sodomæ sibi obviam habuit, ibique (cum reliquis) fratrem suum Lot illic reposuit; (quem & ibidem invenimus, Sodomæ commorantem; Capite 19.) Ut non dubium sit quin hac via processerit Abrahamus.

Proximo loco inquiramus; ubinam fuerit (in hoc itinere) quod ipsi obviam iverit Rex Sodomæ. Et diserte dicitur, ver. 17. *Et exivit Rex Sodom in occursum ejus, ad vallem Shaveh, quæ est vallis Regis.*

Cujusnam autem Regis hanc fuisse vallem putemus potius quam Regis Sodomæ? Non certe Regis Chedarlaomer? (Hujus utique, siqua vallis fuit, foret ea procul hinc, in Elam, ultra Damascum, quo properaturus erat à Damasco Chedarlaomer:) Sed nec alterius cujuspiam Regum eorum qui cum illo erant: Eccujus enim? (nam nemo indicatur cujus sit.) Num Regis Hierosolymæ? Quid ita; magis quam Regis Ægypti? cum neutrius fiat mentio. Simplicior certe, & minime coacta interpretatio est, ut de Rege Sodomæ intelligatur, utpote de quo sit sermo; *Exivit, in occursum ejus, Rex Sodom, ad vallem Shaveh, quæ est vallis Regis*, seu potius *ipsius Regis*, (*hammelech*, cum articulo demonstrativo; non simpliciter *melech*, seu *cujuspiam Regis*:) Ut manifesto videatur intelligendum de *Valle Regis Sodomæ*; adeoque in confinio *Sodomæ*; & procul ab Hierosolyma.

Verum quidem est, quod 2 Sam. 18.18. mentio facta est de *Valle Regis*; (ubi Absalom sibi statuam erexerat, in nominis sui monumentum, quod filios non habuerit; qui dictus est *Locus Absolomi*;) potestque non incommode censeri (prima facie) de *Valle Regis Israelis* intelligendum esse, quoniam in regno Israelitico, eratque Absalom filius Regis Israelis. Sed quid hoc ad *Vallem Regis* tempore Abrahami? (cum Regnum Israelis nullum erat, neque per multa deinceps secula.) Pariter quis argueret; quoniam 2 Sam. 15. 31. *ex domo Regis* intelligendum est de domo Regis Israelis; Ergo *ex domo Regis* Ezr. 6. 4. de eodem Rege, eademque ejusdem domo, intelligendum esse.

Vel etiam, siquis existimare velit, eandem *Vallem Regis*, utrobique intelligendam esse; & Absalomum eo loci sibi statuam erexisse, quæ (absque ullo respectu ad Regem Israelis habito) jam inde ab Abrahami temporibus dicta fuerit *Vallis Regis*; res erit inde nihilo promotior. Quippe nos non magis inde scimus, ubi sibi statuam erexit Absalom; quam, ubi Abrahamo convenerit Rex Sodomæ. Possemusque non minus arguere (si nomen loci tam antiquum fuerit ut à temporibus Abrahæ, aut etiam Mosis qui historiam scripserit,) Absalomum sibi statuam erexisse (ultra Jordanem) eo loci ubi Abrahamo convenerit Rex Sodom; non procul ab eo loco ubi olim steterit Sodoma.

Atque hoc confirmatius est; Quoniam, ubi de Absalomi morte facta est mentio, etiam hæc statua memoratur. Patet autem (ex 2 Sam. 17.22,24, & sequente capite 18.) occisum esse Absalomum, ultra Jordanem (extra terram Canaan proprie dictam;) atque in Adricomii charta Geographica eo loci notatur *sylva Ephraim*, ubi occisum fuisse Absalomum dicitur 2 Sam. 18.6. non procul ab eo loco ubi Sodom fuerat, atque in via qua inde ad Damascum itur.

Et quidem tam abrupte ibidem inseritur mentio de hac statua (post mentionem factam de Absalomo in fossam injecto, & lapidibus obruto; atque, ante nuncium ea de re Davidi ferendum;) ut quis miretur cur illud insereretur, nisi quod ille lapidum cumulus non procul fuerit ab eo loco ubi statuam sibi posuerit Absalomus.

Quippe

Quippe sic se habet contextus 2 Sam. 18. 14. *Et cepit* ( Joab ) *tria spicula in manu sua, & infixit ea in medio Absalomi, dum adhuc vivus erat in medio quercus,* ( 15. ) *Et circuiverunt decem Juvenes* ( *Joabi arma ferentes* ) *& percusserunt Absalom, & occiderunt eum.* ( 16. ) *Et clanxit Joab buccina, & reversus est populus à persequendo Israelem ; quia prohibuit Joab populum ;* ( 17. ) *Et ceperunt Absalom, & projecerunt eum in saltum, in foveam grandem, & statuerunt super eum acervum lapidum, magnum valde ; Et omnis Israel fugierunt, quisque in tentoria sua.* ( 18. ) *Et Absalom tulerat & statuerat sibi, in vita sua, statuam quæ est in Valle Regis ; quia dixit, non est mihi filius, eritque hoc in monimentum nominis mei ; & vocavit statuam nomine suo ; & vocatur Absalomi locus, usque ad hunc diem.* ( 19. ) *Et dixit Ahimaas, filius Zadok, Curram nunc & nunciabo Regi, quod judicavit eum Dominus, de manu inimicorum suorum,* &c.

Quod, quamvis nobis abrupte dici videatur, ( quia nescimus, quam prope fuerit hæc statua, ad lapidum acervum illum ; ) eis tamen qui tum vixerint, & locum utrumque noverint, ( modo noverint non esse procul distitos, ) satis obvia foret ratio, hanc inserendi Parenthesin ( de Absalomi statua ; ) ut inde pateat, quam provide à Deo ordinatum fuerit, ut ipse Absalomus jam ante sibi statuerit dedecoris sui monimentum, prope locum illum ubi post foret occidendus, & ignominiose sepeliendus, cum in Patrem suum rebellis fuerat.

Quæ omnia satis conveniunt hypothesi nostræ, quod *Vallis Regis*, ubi Abrahamo occurrebat Rex Sodomæ, fuit extra terram Canaan, non procul à Sodoma, in via qua Damascum itur ; inter Sodomam & Salem ( cujus Rex erat Melchizedecus ) in regione Semitarum.

Idem porro confirmatur, si totam illam Expeditionem consideremus quam hic fecisse dicitur Chedarlaomer ; Gen. 14. 5, 6, 7. *In decimo quarto anno, venit Chedarlaomer, & Reges qui cum eo erant, & percusserunt Rephaim in Ashteroth-Charnaim, & Zuzim in Ham, & Emim in Shaveh-Kiriathaim, & Chorim in monte suo Sehir, usque ad El-Paran, quæ est in deserto : Et redierunt & venerunt ad En-mishpat, quæ est Cadesh ; & percusserunt omnem regionem Amalekitarum, & Amorrhæum qui habitabat in Azezon-thamar.*

Tota hæc expeditio hactenus ( si chartam Geographicam inspiciamus ) est manifesto extra terram Canaan, ad Orientem. Ashteroth, est in regione Og, Josh. 12.4. Josh. 13. 12, 31. Deut. 1. 4. Hinc, meridiem versus, venerunt ad Zuzim in Ham ; quæ regio est à Canaane ad Orientem, prope montem Sehir, sed citra illum, ( ut liquet ab expeditione Simeonitarum, 1 Chron. 4. 39, 40, 42. ) Inde ad Horæos, in Monte Sehir, ( quæ postea fuit habitatio Esavi, & posterorum ejus, Gen. 36. 8, 9. Deut. 2. 5, 12. ) Atque interim ceperunt Emim in Shaveh-Kiriathaim, ( quæ videtur ea vallis esse, ad cujus Orientem erat Ham, 1 Chron. 4. 39, 40. ) quæ procul esse non potest à Sodoma & Gomorrha ; & videtur pars esse regionis quæ post erat Moabitarum ; ( nam ibi dicuntur Emim antea habitasse, Deut. 2. 9, 10, 11. ) eademque quæ hic dicitur *Vallis Shaveh*, ( ver. 17. ) ubi Abrahamo occurrebat Rex Sodomæ. Atque prope hunc locum Kiriathaim reperimus Ezek. 25. 9. Num. 6. 32, 37. Adeoque hactenus intactas præteribant Sodomam & Gomorrham.

Hinc ( ab Horæis & Monte Sehir ) progressi, pervenerunt ad En-mishpat, quæ est Kadesh, ( in deserto, Num. 13. 26. Num. 35. 36. ) & spoliarunt regionem Amalekitarum, ( hoc est, regionem quam habitarent Amalekitæ, tempore quo Moses scripsit : Quippe nondum natus erat Amalek, cum hæc facta est expeditio ; ut qui erat filius Eliphazi, filii Esavi, Gen. 36. 9, 10. ) Et Amorrhæos in Hazezon-thamar ; quæ non procul erat à Sodoma, ut liquet ex 2 Chron. 20. 1, 2, 10. Ubi exercitus ex filiis Moab, & Ammon, & de Monte Sehir, qui venerunt contra Jehoshaphatum, sic describitur, *Venit contra te multitudo magna, ultra mare,* ( nempe quod dicitur mare mortuum, ubi olim erant Sodoma & Gomorrha, ) *suntque in Hazezon-thamar, quæ est En-gedi.* Quæ itaque ( si consideremus unde venerint illi, & quo ituri, ) non alibi esse potest quam ultra Jordanem, non procul à Lacu Sodomæ, in regione quæ fuerat Sihonis, Regis Amorrhæorum. Et quidem si *Vinea En gedi*, Cant. 1. 14. de hac En-gedi intelligenda sit, ( & non de altera illa in deserto Judæ, Josh. 15. 62. 1 Sam. 23. 29. & 24. 1. ) censeri potest locus satis amœnus, si non & deliciarum hortus pro ipso Solomone ; eademque forte ( aut non procul inde ) cum *Valle Shave, quæ est Vallis Regis.* Quæ loca omnia, in hac expeditione memorata, sunt extra terram Canaan, ad Orientem, versus Syriam & Arabiam.

Atque jam erant ( in reditu suo ab expeditionis suæ partibus Australibus ) reversi ad partes Sodomæ & Gomorrhæ, Regumque finitimorum, ( quos in exitu prætericrant, ) eosque in reditu aggressi sunt, cumque illis pugnarunt, *in Valle Siddim, quæ est mare salsum,* (hoc est, quæ post eversionem Sodomæ, facta est Lacus, & Mare salsum dicebatur, quo tempore scripsit Moses ; sed & jam antea fuit *puteis bituminosis referta* ; ) Gen. 14. 3, 8, 10. Estque ea Vallis sive planities, in qua sitæ erant Sodoma & Gomorrha & Adma & Zeboim, ( quæ *Civitates Planitiei* dicuntur Gen. 13. 12. ) quibus dirutis, facta est Lacus, quæ exinde dicta est, *Mare Planitiei*, & *Mare salsum*, Gen. 14. 3. Num. 34. 12. Deut. 3. 17. Josh. 3. 16.

Cumque Rex Sodomæ, cum sociis suis, fuerant ibi superati ; spoliaque & captivi à Chedarlaomer deportati, ad Hobam usque quæ est Damasco à sinistra ; postea que ab Abrahamo reducti : occurrit Abrahamo redeunti Rex Sodomæ, in Valle Shave : ver. 17. Quæ si eadem

dem sit (quod omnino videtur) cum Shave-Kiriathaim, ver. 5. necesse est ut sit extra terram Canaan; adeoque non inter Hierosolymam & planitiem Mamre (ubi habitabat Abraham) prout hoc supponit effugium.

Habetque Adricomius (in Tabula sua Geographica) inter Sodomam & Damascum, (extra terram Canaan,) locum *Solyma* dictum (qua fretus authoritate nescio, nisi quod Hieronymum citet,) in regione quæ *Peræa* dici solet, ultra Jordanem, ex adverso Corazin & Bethsaidæ; non procul ab eo loco qui *Jobi domus* dicitur, nec longe à *Sylva Ephraim*, ubi occisus est Absalom, aliquanto propius ad Sodomam. Quem ego locum, Solyma dictum, (potius quam Jebusi, quæ postea dicta est Jerusalem,) putaverim Salem illam esse cujus Rex erat Melchizedecus; quem eundem ego cum Shemo putem.

Interrogabitur fortasse, Quid opus erat Abrahamo, tanto circuitu facto, per Sodomam (à Damasco) redire domum; & non recto itinere, via brevissima?

Sed & pariter (ex adverso) rogari poterit, Quid opus erat reliquis, tanto circuitu (per totam terram Canaan) incedere, & non recta Sodomam versus?

At certum est, utrosque eadem incessisse via, (adeoque alteros circuitu facto;) nam utrosque simul comperimus, cum ipsis in occursum venit Rex Sodom.

Eademque Responsio utrique quæsito satisfaciet. Abrahamus, cum ipsos à Chedarlaomer liberaverat, cupiens eosdem domi suæ sospites videre, (præsertim fratrem suum Lot;) copiis subsidiariis putare visus est eos indigere, quæ tutos domum deducerent. (Quod ni fuerit, potuisset ille recta domum redire qua venerat; ipsique recta Sodomam versus; utrique via brevissima.) Sed cum id opus esse putaverit; ille, quem non pigebat tanto itinere Damascum usque progredi quo eos à captivitate eriperet, non dedignatus est circuitu longiusculo eosdem domi suæ tutos collocare. Quod si sit; non dubium est quin velit illud via brevissima & maxime expedita præstare, non longis ambagibus per totam terram Canaan, ipsamque Hierosolymam, prout hoc supponit effugium.

Porro; præter ea quæ dicta sunt, quo probetur Salemum (cujus Rex erat Melchizedecus) non eandem esse cum Jebusi, quæ post aliquot secula dicenda foret Jerusalem: nulla probabilitate poterit quis imaginari, tam prope ab Abrahamo vixisse Melchizedecum Regem Shalemi, quam est Jerusalem à Mamre. Quippe si tam prope vixerit (paucis ab inde milliaribus,) talis Rex aliquis Canaaniticus, qualis erat Melchizedecus (*Sacerdos altissimi Dei,*) non dubium est quin jam ante forent inter se mutuo noti, arctissima necessitudine conciliati; (pariterque si Salem hæc eadem fuerit cum ea Shalem, Gen. 33. 18.) Talisque consociatio, multo gratior foret Abrahamo, quam cum Hamore Shechemita, vel cum Abimelecho Rege Gerar, aliove aliquo ex vicinis Regibus Canaanæis. At ne verbulum occurrit uspiam vel de tali vicinia, vel consortio, vel consociatione. Quod certum mihi visum est indicium, nil tale extitisse, nec Melchizedeci Salem tam in propinquo esse.

Si porro interrogetur; Si Melchizedecus hic fuerit Shemus; quidni ita vocitetur, sed (alio nomine) Melchizedecus?

Hic mihi videtur non magni momenti scrupulus. Perfrequens enim erat, istis diebus, eundem hominem binominem esse; (non minus quam, apud nos, ejusdem hominis, pro mutata dignitate, vel conditione, mutari Titulos.) Sic Abramus, & Abrahamus; Jacobus, & Israel; Gideon, & Jerubbael; David, & Filius Jesse; Solomon, Jedidiah, & Rex Lemuel; cum multis aliis.

Sed & hac in re videtur aliquid esse peculiare, cur hoc fieret. Nam ego existimo, quod nomen *Melchizedek*, (hoc est *Rex Justitiæ* seu *Rex Justus*,) non hic habeatur tam pro Nomine Proprio (quod vocant) quam Appellativo; sicut est *Melech-Shalem* (Rex Shalem;) & potius Titulus quam nomen Proprium. Sed talis Titulus ut quo Persona satis designetur: (Ut cum Servator noster se vocat *Filium Hominis*; & Johannes dicitur *Baptista*; & Jesus dicitur *Christus* aut *Messias*.) Atque, ut tali, alluditur Hebr. 7. 1, 2. *Nam hic Melchizedecus Rex Salem, Sacerdos Dei altissimi, qui occurrit Abrahæ revertenti à cæde Regum, & benedixit ei; (cui & decimas ex omnibus impertitus est Abrahamus;) qui primum quidem ex interpretatione dicitur Rex Justitiæ; deinde vero etiam Rex Salem, quod est Rex Pacis.* Ubi in utroque nomine, respicitur ad nominum significationem quasi Appellativorum.

Sequitur ibidem (Heb. 7. 3.) ἀπάτωρ, ἀμήτωρ, ἀγενεαλόγητος, *Sine patre, sine matre, sine genere; nec initium dierum, neque vitæ finem habens; sed assimilatus Filio Dei, manet Sacerdos in perpetuum.* Quomodo autem possunt hæc omnia de Shemo dici? cujus & Parentes & Prosapiam novimus; quandoque, & quamdiu vixit.

Jam verum est, si hæc verba stricte, & summo rigore, intelligenda forent; hanc objectionem, dicendum est, satis esse validam. Manifestum autem est (& ab omnibus agnitum) non esse summo rigore intelligenda. Ecquis enim dubitat quin Melchizedecus (quisquis fuerit hominum) & Patrem habuerit & Matrem; genusque, si non & prosapiam; vitæque tum initium tum finem. Sed nihil horum *ibi diserte dicitur*; saltem non in eo contextu, ubi per nomen Melchizedeci designatur. Quod quidem videtur, id omne esse quod hisce verbis insinuatur.

Sed

Sed, de Shemo, (dici poterit,) quamvis non sub hoc nomine Melchizedeci, aliunde tamen novimus, Noacho Patre natum, aliosque à quibus prognatus est majoribus.

Quod quidem omnino verum est. Sed & hoc ipsum de Melchizedeco scimus, quamvis non ex hoc loco. Nimirum, quod à Noacho, & Noachi progenitoribus prognatus fuerit, ejusque posteris cognatus. Atque hoc totum est (quantum ad hanc rem) quod de Shemo cognoscimus. Sed non magis id, ex hoc loco, de eo cognoscimus, quam de Melchizedeco.

At, inquam, hoc totum de Melchizedeco non minus dici potest, si idem cum Shemo fuerit. Nam, quamvis ita sit, non tamen hic diserte dicitur, quod Shemus ille fuerit. Sed ex conjectura dicitur (sed satis probabili;) non id diserte dicitur; locusque hic, ubi de Melchizedeco agitur, de his omnino silet: Atque hoc silentium, totum id est quod hic scriptor ad Hebræos insinuare videtur, quum dicit eum fuisse *sine patre, sine matre*, &c. Non, quod ille patrem aut matrem non habuerit; sed, quod de ipsius patre & matre nulla sit ibidem mentio facta.

De hoc, inquam, non sumus indubitato certi, quod fuerit Shemus, (utut id sit maxime verisimile;) nam plures adhuc habuit Abrahamus progenitores tunc in vivis, quorum forte aliquis fuerit hic Melchizedecus. Nam (præter Shemum) Arphaxad, Sela, & Heber, erant adhuc superstites (ut ex eorum temporum Chronologia liquet,) quamvis intermedii progenitores, Peleg, Reu, Serug, Nahor, & Terah, tum fuerint mortui.

Sed, ex omnibus hisce quatuor (qui tum viverent) magis videtur verisimile quod Shemus fuerit; quoniam erat ille omnium maxime senior; & magis videatur congruum, quod solennis ea magnaque Benedictio, foret derivata immediate ab Illo ad Abrahamum, cum jam fuerit Abrahamus signanter à Deo designatus, ut ille in cujus semine benedicendæ forent omnes in terra Nationes. Et quidem, si Isaacus tum natus fuerit, (cui promissio ea fuerit porro limitata;) fueritque tunc ibidem præsens; non dubito quin ipsi itidem pariter benediceretur.

Quamvis enim non certo constet, quoto anno ætatis Abrahami, hæc parta est victoria; attamen, ex historiæ serie, (& quia nondum facta erat mutatio nominis *Abrami*, ad *Abrahami*,) id serius factum liquet quam facta est ea promissio in Ure Chaldæorum (Gen. 12.1. Act. 7. 2, 4.) postque ipsius in Canaanæam adventum; Lotique ab eo secessionem: sed ante natum Isaacum, aut etiam Ismaelem. Adeoque, ante ætatis suæ annum Octogesimum-sextum; sed non multo ante.

At vero non omnino videtur verisimile, Abrahamum, magnum illum Ecclesiæ Dei patrem, patremque Promissi seminis, (quod ut magni momenti rem notat scriptor ad Hebræos, Hebr. 7. 4, 6, 7.) eo tempore quo tot ex ejus progenitoribus adhuc viverent; mittendum esse ad maledictam Chami prosapiam, & speciatim Canaanis (præ reliquis maledictiorem,) pro solenni ea tum Parentali tum Sacerdotali Benedictione obtinenda. Quam benedictionem, tanti momenti rem fuisse (loco citato) insinuatur; ut inde arguatur Melchizedecum magnum fuisse virum, (*Spectate quantus hic fuerit*, ver. 4.) & quidem ipso Abrahamo majorem; & cui Christus ipse, magnus ille noster Summus-sacerdos, assimilatur, ut de ipsius Ordine, (*Sacerdos perpetuus, ex ordine Melchizedeci*, Psal. 110. 4.) eo quod *decimas acceperit ab Abrahamo, eique benedixerit qui Promissiones habuit; & sine contradictione, minor à majori benedicitur.* Heb. 7. 6, 7.

Quæ certe non intelligenda sunt de Locali tantum præeminentia, (qualem infimus quisque aut Principum aut Sacerdotum sibi vendicare posset in ditione sua,) sed de Dignitate Personali, quæ cum persona conjuncta sit.

Verum ego, tantam Prærogativam haud concesserim maledictæ Chami nedum Canaanis prosapiæ: Quibus interminatum est, ut Shemitis servi forent; non, quod *Homagium* (quod dicitur) ab illis reciperent.

Cumque Idololatria jam in lineam sacram irrepserit, in Nahoris familia; (adeoque Abrahamus, cum Patre Tera, & Lot agnato, inde mitterentur extra patriam suam;) haud putaverim, maledictos Chami posteros mansisse Religione puriores; ut ex illis aliquis signanter dicendus sit *Sacerdos Dei Altissimi*; Christusque, *ex ejus Ordine sacerdos*, tanquam, præ Aaronis ordine, nobiliore.

Restat adhuc dicendum porro aliquid, de voce Ἀγενεαλόγητος, *absque genere* seu *genealogia*. Hoc est, quantum ego intelligo, absque ulla à majoribus suis assignata genealogia, à quibus fuerit prognatus; non autem, de posteris ab eo oriundis; quæ res ad Scriptoris eo loci argumentum non omnino spectabat.

Quod ut rectius intelligamus, recurrendum videtur ad similem locutionem, Ezr. 2. 62. de quibusdam qui ad Sacerdotium prætensiones aliquas fecerant: *Hi quæsierunt scripturam genealogiæ suæ, & non invenerunt; & ejecti sunt de Sacerdotio*, &c. *donec surgeret Sacerdos cum Urim & Thummim.* (nempe, qui dubium illud possit determinare, num fuerint, aut non fuerint, ex posteris Levi & Aaronis, quibus solis attinebat jus Sacerdotii.) Unde liquet, nulli competere ad Sacerdotium prætensionem (nempe, ut sit *sacerdos ex Ordine Aaronico*,) qui non possit genealogiam suam deducere ab Aarone. Secundum expressum illud Dei mandatum

datum, quod *nullus alienigena, qui non esset de semine Aaronis, Sacerdotio fungeretur*; Exod. 28. 1, 40, 41. Num. 3. 10. Num. 16. 46. Num. 18. 7.

Unde arguit Apostolus; Sacerdotium Messiæ (ut qui *Sacerdos* foret *ex Ordine Melchizedeci*, Psal. 110. 4.) aliud omnino esse Sacerdotium ab Aaronico; & consequenter, *mutato Sacerdotio* (à Levitico seu Aaronico, ad illud Melchizedeci,) *necessario & Legem mutatam esse*, Heb. 7. 12. Adeoque Legem Leviticam, tempore Messiæ, abolendam esse, seu potius esse abolitam.

Hoc ut probet; arguit Melchizedecum (ex cujus ordine futurus erat Messias) non potuisse, ad Leviticum sacerdotium, prætensionem habere; cum sit, in Melchizedeci historia, nulla mentio patris aut matris suæ, ejusve genealogiæ, unde constare possit illum ab Aarone descendisse. Quippe, quod non habuerit Patrem aut Matrem aut genealogiam ibi memoratam; nulli illic usui erat, nisi ut argumentum negativum; non posse inde constare, quod fuerit ex posteris Aaronis, indeque jus haberet ad Sacerdotium Aaronicum. Atque, ad hanc rem, tantundem erat (quantum ad Apostoli argumentum) sive nullos habuerit (prout nulli memorantur,) sive nullos qui arguant eum sic descendisse.

Sed non hoc argumento negativo contentus acquiescit, (nempe, quod nulla posset genealogia produci, unde constet eum ita descendisse;) sed procedit porro arguendo, non modo quod non liquet, sed quod impossibile sit, ut illud esset. Eo quod, tum temporis, nondum natus esset Aaron, (adeoque posteros habere non posset;) sed neque Levi (unde oriundus erat Aaron:) Nam *etiam ipse Levi, qui decimas solet accipere, in Abrahamo decimatus est; nam is adhuc in lumbis patris erat, cum occurreret Abrahamo Melchizedecus*, Heb. 7. 9, 10. Adeo ut non posset Melchizedecus, Sacerdos esse ex ordine Aaronis; (ut qui ipso prior fuerit, adeo & sacerdotio illo prior quod ab eo incepit, eratque in ipso Aarone fundatum;) sed superioris Ordinis sacerdos (quam erat Aaronicus,) cui & Levi & Aaron (qui in Abrahami lumbis tum erant) solvebant decimas.

Et porro adhuc arguit; Sicut in Melchizedeco (qui typus erat) *nulla fit mentio* ipsius ab Aarone descensus; ita *Dominus noster* (qui est Anti-typus) revera *non descendit* ab Aarone; ver. 13, 14; *Nam is de quo hæc dicuntur* (per modum Typi) *ad aliam tribum pertinet, de qua nullus attendit altari: Palam enim est, è Juda exortum esse Dominum nostrum; cui tribui nihil de Sacerdotio locutus est Moses.*

Pari modo; à silentio de morte & de cessatione sacerdotii Melchizedeci, (qui typus erat,) arguit ille perpetuitatem Sacerdotii Christi (cujus ille typus fuerat) absque ulla ejusdem determinatione. Nam cum ante dixerat, ver. 3. Melchizedecum habuisse *nec initium dierum, nec vitæ finem*; (hoc est, non ibi memoratum;) concludit de *Christo* (cui *assimilatus est Melchizedecus*, utpote typus ejus,) quod *non ex lege, cujus mandatum sit carnale, factus sit Sacerdos, sed ex vi indissolubilis vitæ: testificatur enim in hunc modum, Tu sacerdos es in æternum, secundum ordinem Melchizedeci*, ver. 16, 17.

Liquet igitur, (ex tota serie argumenti Apostolici,) quod quæ de Melchizedeco dicit, quod fuerit ille *sine patre, sine matre, sine genere*; *nec initium dierum, nec vitæ finem habens*; non esse summo rigore intelligenda, quasi omnino *non habuerit*, (aut illud aliunde non potuerit cognosci,) sed quod id *non fuerit ibi memoratum*: Atque quod ex silentio, seu nulla mentione facta de his, in Typo; adumbratum erat, quod in Anti-typo, illa revera non Essent: cum perfectio Anti-typi, futura erat multo major quam Typi: Pro analogia eorum quæ alibi dicit, Heb. 9. 23. *Necesse fuit Exempla quidem eorum quæ sunt in cœlis, hisce rebus purificari; ipsa vero Cœlestia, potioribus quam hæ sunt victimis. Lex enim umbram obtinuit futurorum bonorum, non ipsam expressam formam rerum*, Heb. 10. 1. Sufficit, si sit, in typo, *Umbra* ejus, cujus, in re typificata, expectemus Realitatem.

Ex eis igitur quæ hactenus diximus; Quamvis non certe demonstretur, Melchizedecum fuisse ipsum Shemum: At saltem hoc manifesto est ostensum; quod id omnino esse posset; sitque maxime verisimile quod ita fuerit: Quippe tum *Rex* fuit, tum *Sacerdos Dei altissimi*, (ut & Shemus erat;) atque in *Shemitarum terra*; ipsoque *Abrahamo superior*; ut erat Shemus, Abrahami Progenitor, & Antecessor in directa linea; atque omnium Patriarcharum, qui tunc in vivis erant, maxime senior.

Quin ex adverso; omnino videtur improbabile, & non facile creditu; quod Abrahamus, Fidelium Pater, magnusque Pater Ecclesiæ Dei; & Promissi Seminis Pater signanter declaratus (in quo benedicendæ forent omnes in terra Gentes;) quod hic, inquam, (dum tot ex ejus Progenitoribus adhuc in vivis essent) mitteretur ad aliquem ex maledicta Chami & Canaanis prosapia pro obtinenda benedictione; eique (ut Abrahamo superiori) obsequium exhiberet, qui ex eis erat quibus (maledicendo) denunciatum fuerit, quod *servi servorum* essent (hoc est, abjectissimi servi) *fratrum suorum*; adeoque Shemitarum.

Quæ quidem conjectura, non alio fundamento nititur quam errori manifesto; Quasi, cum fuerit Abrahamus Canaanææ incola, seu inquilinus; oporteat & Melchizedecum Canaanæum esse. Cum tamen liquido constet, quod Abrahamus (utut inquilinus terræ Canaaniticæ) fuit tum temporis (hac occasione) extra Canaanæam; totaque scena rerum tum gestarum fuerit in terra Shemitarum.

Argumentis

Argumentis ab authoritate petitis abstineo. Quoniam eadem nobis lux suppetit qua judicemus, quæ ipsis aliis; pro hac aut illa opinione. Quippe nihil suppetit Authenticum cui insistamus, quo quæstio determinetur, præter ipsam Melchizedeci historiam, Gen. 14. eamque de Christo prophetiam, Psal. 110. 4. ( quod foret *Sacerdos in perpetuum secundum ordinem Melchizedeci* ; ) quæque hinc arguit Apostolus in Epistola ad Hebræos, Capp 5, 6, 7.

Quæ porro occurrunt alibi apud Authores, seu Veteres seu Recentiores; non alia sunt quam ipsorum conjecturæ, ex his quæ in sacro Codice habentur; cum eorum inde ratiociniis pro conjecturis suis.

Quod Judæi, ut plurimum, eum fuisse Shemum existiment; est ( ni fallor ) in confesso etiam apud eos qui ipsi aliter sentiunt. Sed causantur illi hoc esse pro vanitate Judaica, qui proni sunt attribuere, omne quod antiquum est & laudabile, alicui de gente sua eorumve progenitoribus.

Verum, hoc ipsum putaverim ego, non meram esse illorum vanitatem ( utut nimis forte proclives fuerint ad talem affectationem ; ) Nam multum subesse veri hac in re existimo: Nempe; Sapientiæ & eruditionis, quæ apud Ethnicos scriptores ( antiquiores præsertim ) occurrit, magna pars, nedum præcipua, ( saltem prout ea ad nos descendit ) à Gente Judaica ( eorumque majoribus ) videtur derivata. Eorumque Mythologia & Theologia ( qualis qualis erat ) manifestam habere videantur relationem ad ea quæ in sacro textu occurrant. Quod liquet ex variis talium rerum collectionibus, quas habent Natalis Comes, Bochartus, atque ( ex nostris ) Johannes Owen, Theophilus Gale, Jacobus Duportus, Edmundus Dickinsonus, aliique; &, ante hos omnes, Clemens Alexandrinus in Stromatum libris. Nec quicquam habemus Scriptorum Ethnicorum, quod de Antiquitate possit cum libris Mosis contendere. Imo antiquissimi eorum quos habemus, sunt etiam Salomone juniores.

Theologi nostri recentiores ( non pauci saltem & non incelebres viri ) juxta cum Judæis sentiunt; præsertim postquam Hebraicarum literarum studium apud nos excoli cœperit. Et speciatim Hugo Broughtonus, strenuus fuit hujus opinionis patronus. Sed hos, illi qui contra sentiunt, novitatis insimulant; eo præsertim quod antiquiores ex Græcis Patribus hac de re prorsus tacent.

At hoc eorum silentium, non cedere debet in præjudicium nostræ sententiæ; quoniam manifesta est hujus silentii ratio. Nempe, quia Græci Patres ( Hebraicæ literaturæ vel non omnino, vel parum gnari, ) secuti sunt Septuaginta Interpretes Græcos, eorumque Chronologiam: Secundum quam, tum diu mortuus fuerat Shemus. Quem itaque Melchizedecum fuisse, non possent existimare. Sed, de quoquam alio, non scio quod illi conjecturam fecerint.

Sed cum Hebraica literatura cognosci cœperat, veraque textus Hebraici Chronologia, ( secundum quam, Shemum tunc in vivis fuisse constat, ) ea de Shemo sententia, quamprimum propalari cœperit, prompte recepta est. Et vix quicquam in contrarium allatum video; nisi quod ( non habita matura rei consideratione ) Salemum putaverint Hierosolymam fuisse in terra Canaan, & Melchizedecum ibidem Regem. Qui quidem error cum fuerit depositus; non video quid aliud contra urgeatur.

Et quamquam non dixerim, hoc esse Mathematice demonstratum: tanta tamen verisimilitudine ( quantum pati potest res hujusmodi ) dictum puto, ut assensum facilem mereatur.

# DE JOBO DISSERTATIO.

## *Junii 8. 1685.*

QUOD Jobus ille, (cujus historiam habemus in Sacro Codice,) olim aliquando actu extiterit; non est quod dubitemus: quodque illa, quam de ipso habemus, non sit historia plane ficta; sed rei aliquando gestæ.

Verum quidem est, quod olim in usu fuerit (apud gentes præsertim Orientales) Parabolis, Apologis, & aliis Allegorice conditis narrationibus, multa disserere. Quod omnino liquet, ex variis Christi Parabolis; Quales sunt illæ De Divite & Lazaro; De Filio Prodigo; De Seminatore qui seminatum exivit; De Nuptiis filii Regis, Advenisque ad illas nuptias advocatis; De Decem Virginibus in occursum sponsi exeuntibus, (prudentibus quinque & quinque fatuis;) De Vinea Agricolis elocata; De Domino peregre abeunte, qui Talenta concredidit servis suis ad negotiandum; aliæque plurimæ. Quod & ante obtinuerat; Ut in Parabola de Vinea Domini, Isai. 5. multisque Prophetarum Visionibus; & ænigmaticis Prophetiis. In Nathanis parabola de Agna femella, 2 Sam. 12. Et Mulieris de Tekoa, Cap. 14. Sed & multo citius in Jothami Parabola, Jud. 9. de Arboribus sibi Regem eligentibus. Et alibi passim.

Sed non putandum est, hanc de Jobo historiam, talem esse: sed rerum vere gestarum narrationem. Ut quæ tot locorum & personarum circumstantiis signata sit, quæ rem vere gestam indicant. Sed & citatur, Jacob. 5. 11. ut vera Historia, & Exemplum Patientiæ, (*Tolerantiam Job audistis, & vidistis finem Domini*; hoc est, quem finem Deus dederit, & optandum exitum, ipsius perpessionibus;) atque hoc cum Prophetarum exemplis conjunctum, ver. 10. (*Sumite, fratres mei, pro exemplari vexationis & lenitatis, Prophetas qui locuti sunt in nomine Domini*;) quibus accenset Jobum. Nec est quod putemus, quin ipse fuerit (ut illi alii) exemplum verum nobis propositum; totaque ea narratio non ut mera parabola. Sed jam ante, Ezek. 14. 14, 18, 20. (ubi Deus se ut inexorabilem proponit, casu illic indicato,) *Etiamsi essent hi tres viri, Noah, Daniel & Job in medio ejus, ipsi cum justitia sua non eriperent filios aut filias, sed ipsi se solos eriperent.* Quæ omnia indicant Jobum (non minus quam eos alios) actu extitisse; veramque esse non fictam historiam, quam de illo habemus.

Non negem tamen quin & Poema sit, seu historia Poetice scripta (quamvis non talibus quibus jam utimur versibus.) Adeoque, quamvis Personas & Loca vere describi non dubitem; eosque sermones & colloquia, summam rei quod spectat, prout ibi memorantur, prolata fuisse: Non ausim tamen spondere, quod ea fuerint omnia αὐτολεξεί, & eisdem præcise verbis, prolata, prout jam habemus scripta: sed secessit postea, & per otia, descripta, ab homine aliquo divinitus acto; & in hunc ordinem redacta, quæ ad eum sensum fuerant ab illis collocutoribus prolata. (Quod & de aliis alibi sermonibus recitatis, intelligendum putem.) Quippe non solent homines, tali occasione convenientes, sermonibus præconceptis, & studiose congestis, (nedum Poetice exornatis,) omnia fari: Nec amanuenses præsto habere, qui de ore loquentium scripto acciperent quæ ipsi dixerint. Sufficit si, quæ jam habemus colloquia, eadem sint quæ ad eum sensum fuerant ab illis collocutoribus prolata, cum talibus ampliationibus & ornamentis, ut in Poematis usu venire soleant.

Quis primus hoc Poema scripserit, nescimus. Sunt qui putant à Mose fuisse scriptum; qui est Authorum antiquissimus, quantum scimus, qui libros scripsit. Putaverim ego, potius ab ipso Jobo conscriptum esse, aut à Collocutorum aliquo, (aut forte pluribus;) tum alias ob causas, tum quia verba quædam, aut locutiones, ab Interpretibus notantur, quasi Arabismum sonantia; & à Mosis stylo aliena. Sed, quis scripserit, non est cur simus admodum solliciti.

Sed neque nos moveat, quod sit Poetice scriptum; quasi mirum sit, ea ætate, poesin cultam fuisse. Sed non est cur id miremur. Nam veterrimæ quas habemus, etiam eruditionis Ethnicæ reliquiæ, sunt versibus scriptæ. Ut sunt Homeri & Hesiodi Poemata, quibus nescio an quicquam habeamus vetustius à quovis Ethnicorum scriptum. Sed &, jam diu ante ea tempora, habemus in Sacro Codice Jacobi Benedictionem filiorum suorum (Gen. 49. 13, &c.) stilo plane Poetico; quamvis non talibus sit conscripta versibus (ut neque est Jobi Poema) qualibus post usi sunt Poetæ Græci Latinive. Sed & Balami Parabola, Num. Cap. 23. iterumque Cap. 24. est plane Poetica. Et Mosis Canticum, Exod. 15. aliudque Deut. 32. Ejusque Benedictio, Deut. 33. Aliaque multa Cantica, quæ, sub ea ætate, in sacro Codice passim recensentur.

Eratque jam tum Eruditio exculta, apud Ægyptios; Ut patet Act. 7. 22. Ubi *Moses, institutus*

*stitutus esse*, dicitur, *omni sapientia Ægyptiorum.* Nec est cur dubitemus, quin in familia Shemi, & apud posteros suos, jam diu antea fuerit exculta; ab Ante-diluvianis tradita; atque à Chaldæis ad Ægyptios derivata. Ut omnino frustra sint, qui putent, eruditionem non ante excultam fuisse, quam ad Græcos pervenerit, quod multo post seculis factum est. Ut non mirum sit, historiam Jobi (magna ex parte) stilo Poetico scriptam esse.

Restat, ut (de Jobo) quæramus, Quis fuerit, Ubi vixerit, & Quo tempore. Quæ omnia, singulatim considerata, videantur investigatu difficilia; sed, junctim sumpta, sibi mutuo facem præbeant.

Nomen hujus Jobi, non alibi occurrit in sacris literis, quam in hoc libro; & (quod huc directe respicit) Ezek. 14. (*Quamvis hi tres viri, Noah, Daniel, & Job, &c*;) iterumque Jac. 5. 11. (*Audistis tolerantiam Job*, &c.) Habetur quidem alius eo nomine, *Job filius Issachar*, Gen. 46. 13. qui noster esse non possit, cum fuerit unus eorum qui cum Jacobo descenderit in Ægyptum. Numeratur item inter Joctani filios, Jobab quidam (Gen. 10. 29. & 1 Chron. 1. 23.) nomine non multum absimili. Sed tempora non conveniunt ut idem sit cum Jobo nostro; qui multo serius vixit quam ille Jobab. Adeoque Jobi nomen ipsum, haud multum lucis præbebit quærentibus, quis fuerit, aut cum quibus relatione conjunctus erat.

Addititius character; quod fuerit *Vir integer & rectus, timens Dei, & recedens à malo*, Job. 1. 1. una cum ea pietate quæ per totam historiam conspicua est, tum in ipso, tum in Amicis suis: facit ut credamus eum esse ex Shemi posteris; apud quos Religio, Verusque Dei cultus, conservabatur.

Habitasse dicitur (Job. 1. 1, 3.) *in terra Uz*; quodque *Vir maximus fuerit, omnium filiorum Orientis.* Quo satis indicatur, quod vixerit Orientem versus, saltem respectu habito ad terram Canaan. Nam tales designari solent, nomine *Orientalium*, seu *Filiorum Orientis*: ut Gen. 29. 1. Num. 23. 7. Jud. 6. 3, 33. Jud. 7. 12. Jud. 8. 10. 1 Reg. 4. 30. Isai. 2. 6. Isai. 11. 14. Isai. 41. 2. Isai. 46. 11. Jer. 49. 28. Ezek. 25. 4, 10. Mat. 2. 1, 2, 9.

Sed, in qua parte Regionis Orientalis vixerit, restat adhuc inquirendum. Mihique videtur maxime verisimile, quod fuerit, vel in Syriæ parte inferiori, vel Arabiæ parte superiori, vel in utriusque confinio, non procul ab Idumæa. Talemque illi tribuit situm Adricomius in sua Terræ Sanctæ Tabula Geographica. In regione quæ Peræa dicitur, trans Jordanem. Nec procul inde fuisse existimo Salem illam cujus Rex erat Melchizedecus: Quem eundem & Shemum esse, mihi videtur maxime verisimile.

Et satis convenit cum utriusque insigni Pietate, ut duo tam eximii viri, (quamvis non eodem præcise tempore) sedes suas haberent, si non easdem, saltem non longe dissitas. Quod scilicet veri Dei Cultus (uti videtur) circa locum illum per aliquod tempus manserit, ibique aliquandiu fuerit propagatus, dum alibi terrarum rarus fuerit.

Satisque convenit hic situs, cum incursionibus Chaldæorum ex una parte, & Sabæorum ex altera parte, Job. 1. 15, 17. inter quos situs hic est intermedius.

Quantum ad Regionis nomen, Uz; tres invenimus eo nomine viros, à quorum uno videatur regioni (ut tunc moris erat) nomen inditum. Nempe, Uz filium Arami, nepotem Shemi, Gen. 10. 23. 1 Chron. 1. 17. Item Uz seu Huz, filium Nahoris & Abrahami fratrem; Et Uz filium Dishan, filii Sehir, Horitæ, Gen. 36. 20, 21, 28. 1 Chron. 1. 38, 42. Quis horum Regioni nomen fecerit, incertum est: Ego potius putaverim fuisse Uz filium Arami, filii Shemi. Quippe cum Aram sit ea regio quæ nunc Syria dicitur, (ut quam occupaverit Aram filius Shemi;) ejusdem credo portionem aliquam occupaverit filius ejus Uz, quæ regio Uz diceretur.

Quamquam & Mons Sehir, in Idumæa, seu Edomæorum terra, non sit inde procul; quem post Horæos, (qui nomen sumpsisse videntur ab Hori, Sehiri nepote, Gen. 36. 20, 23, 30. 1 Chron. 1. 39, 42.) ab Esavo fuerit habitata ejusque posteris, Gen. 36. 8, 9. Josh. 24. 4. Cui favere videtur illud Thren. 4. 21. *Filia Edom, quæ habitas in terra Uz, ad te transiturum est poculum* (nisi illud sit disjunctive legendum, ut quidam volunt interpretes, *ô filia Edom, ô quæ habitas in terra Uz.*) Sed Jer. 25. (ubi idem respici videtur *Poculum furoris*; quod *accepturus erat* Jeremias *à manu Domini, bibendum daturus omnibus illis gentibus ad quas illum mittebat Dominus*, ver. 15. 17.) *turba miscellanea & reges terræ Uz*, ver. 20. manifesto distinguuntur ab *Edom, & Moab, & Amon*, ver. 21. Et quidem si *Tidal Rex gentium* dictus Gen. 14. 1, 9. intelligendus sit de hac *turba miscellanea*, ver. 20. aut *miscellanea turba habitantium in deserto* ver. 24. (quod non est improbabile) satis hoc convenit, cum eo situ terræ Uz quam nos assignamus. Nec video, quin eidem consentiant interpretes; in regione Trachonitidi eam collocantes, in Arami seu Syriæ parte inferiori.

Sed & cum Jobus fuerit terræ Uz incola; putemus etiam eum fuisse ex posteris Uz, filii Aram, filii Shemi; adeoque incolam Arami (hoc est Syriæ) aut saltem in ejus confinio. Quippe non videtur probabile, quod Aramus filium suum Uz, procul ab ipso ablegaret; cum nondum fuerit mundus incolis refertus.

Amici ejus quatuor, qui visitatum & consolatum eum venerunt in miseria sua, hunc porro situm confirmant.

Tres eorum, quamvis à variis locis, ex condicto simul venerunt, Job. 2. 11. *Eliphaz Temanita, & Bildad Shuhita, & Zophar Naamathita.*

Horum primus Eliphaz, fuisse videtur Idumæus, ex regione Teman; cui nomen dederat Teman, filius Eliphazi, filii Esavi, Gen. 36. 10, 11. 1 Chron. 1. 35, 36. quæ communi consensu reputatur pars regionis Edomæorum, Arabiæ desertæ finitima.

Hunc Eliphazum, non illum existimo, qui Temanis Pater erat; sed filium aut nepotem illius Temanis; qui nomen avi aut proavi sibi habuerit inditum.

Quamvis enim pater aliquis à filio suo videatur aliquando agnominationem acquirere; Ut cum Hamor, Shechemita dicitur, à filio suo Shechem, aut à civitate filio suo cognomine, Gen. 33. 19. Act. 7. 16. Et Sehir, Horita dicitur, ab Hori, nepote suo, Gen. 36. 22, 29, 30. 1 Chron. 1. 38, 39. Sic Deut. 26. 5. dicit (qui corbem primitiarum affert) *Syrus*, (seu *Aramita*,) *pater meus* &c. (Jacobum innuendo,) quamvis, non ab Aram descenderit Jacobus, sed ab ejus fratre Arphaxad, Gen. 10. 22. Item *Bethuel Syrus*, Gen. 25. 20. & *Laban filius Bethuelis Syri*, Gen. 28. 5. & *Laban Syrus*, Gen. 31. 20, 24. (quamvis non ab Aram descenderint,) quoniam incolæ fuerunt Arami, nempe Padan-aram, aut Aram-naharaim, (seu Syriæ bifluvialis,) hoc est Mesopotamiæ. Quæ quamvis ab aliis tunc incoleretur, nomen tamen jam ante acceperat ab Aramo illo. (Nisi forte dicendum sit, sic dici ab Aramo filio Kemuelis, filii Nahoris, Gen. 22. 20, 21.) Et Terah, habitasse dicitur *Ure Chaldæorum* (seu *Chasdim*) Gen. 11. 28, 31. aut in *Terra Chaldæorum* Act. 7. 4. cum tamen nomen illud *Chasdim*, à *Chesed* dictum videtur, nepote suo, Nahoris filio, Gen. 22. 20, 22.

Attamen magis verisimile videtur, Eliphazum (hic dictum Temanitam) filium aut nepotem fuisse hujus Temanis, quam Temanis Patrem.

*Bildad Shuhita*, pari ratione, descendisse videtur à Shuha, uno filiorum Abrahami ex Ketura, Gen. 25. 1, 2. 1 Chron. 1. 32. Quos sitos esse constat in Arabiæ parte superiore, prope terram Idumæorum.

*Zophar Naamathita*, censendus videtur, duorum illorum vicinus; non procul inde habitans: Omnesque tres, inter se vicini, ad Meridiem istius loci ubi terram Uz posuimus.

Quartus erat Elihu; de quo nihil aliunde discimus quam ex hoc libro Jobi.

Erant quidem ejusdem nominis plures: Elihu Ephraita, avus Elkanæ, patris Samuelis, 1 Sam. 1. 1. Et Elihu Manassæus, qui ad Davidis auxilium venit ad Ziklag, 1 Chron. 12. 20. Et Elihu Korita, Nepos Obed-edom, 1 Chron. 26. 7. Et Elihu frater Davidis, 1 Chron. 27. 18. Sed nullus eorum potuit esse ille de quo agitur Elihu.

Sic autem describitur, *Elihu filius Barachelis Buzita, è familia Ram.* Job. 32. 2, 6.

Quis fuerit hic Ram, non constat. Certe non *Ram, filius Esromi, & frater Jerahmeelis*, Ruth. 4. 19. 1 Chron. 2. 9, 10. (dictus Aram, Mat. 1. 3.) Nec *Ram, filius Jerahmeelis*, 2 Chron. 2. 25, 27. Nam hi multo serius vixerunt.

Sed neque de Barachele quid alibi dictum legimus.

Quicquid igitur hinc lucis speremus, est ab adjuncto titulo, Buzita. Qui nos referat, non ad *Buzi patrem Ezekielis*, Ezek. 1. 3. neque ad *Buz, Gaditam*, 1 Chron. 5. 14. Sed potius ad *Buz, filium Nahor*, Gen. 22. 21. Et quidem, si, ut *Ram* alter, vocatur *Aram*, Math. 1. 3. sic *Ram* hic loci sit idem cum *Aram*, Gen. 22. 21. merito dici possit, *ex familia Ram*, hoc est *Arami*. Nam Nahoris filios sic habemus enumeratos, *Huz primogenitum, & Buz fratrem ejus, & Kemuel patrem Arami, Chesed, & Chazon, & Pidlash, & Jidlaph, & Bethuel: Bethuel autem genuit Rebekam*, &c. Atque de hujus prosapia dictum putemus, quod habetur Jer. 25. 23, 24. Ubi (inter eos ad quos Poculum illud transiturum erat) numerantur *Dedan, & Teman, & Buz, regesque Arabiæ, & miscellanei populi in deserto.* Erat autem Dedan filius Keturæ, Gen. 25. 3. Tema filius Ismaelis, Gen. 25. 15. & Buz, Nahoris, Gen. 22. 21. Arabiæ incolæ, omnes.

Ab illo Buz, filio Nahoris, & fratre Kemuelis, patris Arami, descendisse putemus *Elihu, Buzitam, ex familia Ram*, seu *Aram*. Adeoque sedem ejus fuisse alicubi in Mesopotamia, ubi habemus civitatem *Nahoris*, Gen. 24. 10. Quæ an fuerit *Ur Chaldæorum* seu *Chasdim*, ubi natus erat Nahor, & aliquandiu habitavit, Gen. 11. 28, 31. Act. 7. 2. quæ nomen *Chasdim* sumpsisse videtur à *Chesed*, Nahoris filio, Gen. 22. 22. quem itaque ibidem situm putemus; non dixerim: An potius *Haran*, quæ itidem erat in Mesopotamia, & nomen sumpsisse videtur ab Harane, Nahoris fratre; quo forte recesserit una cum Tera, Abrahamo & Loto filio fratris sui Haranis, Gen. 11. 31. quamvis, de ipsius illuc adventu, nulla fit mentio, quia non ulterius progressus est, sed illic mansit, cum Abrahamus ad Canaanæam processit.

In hac Nahoris Civitate (quæcunque fuerit) comperimus, alium ex Nahoris filiis, Bethuelem; Labanem item & Rebekam, Bethuelis filium filiamque, Gen. 29. 24, 50. Eundemque Labanem postea reperimus Harane, in Padan-aram, Gen. 24. 2, 5, 6, 7. Gen. 29. 4, 5, 10.

Nec tamen certi sumus Nahorem & Bethuelem ibidem habitasse, sed saltem Labanem; qui forte interea temporis (si Nahoris Civitas sit Ur) possit Haranem secedere.

Quamvis enim Gen. 28. 2. Isaacus jubeat Jacobum, *adire Padan-aram ad domum Bethuelis Patris matris suæ, & uxorem sibi accipere de filiabus Labanis fratris suæ matris*;

*tris*; fieri tamen poteſt, ut *domus Bethuelis* dicatur de *Bethuelis familia* (cujus filius erat Laban) quamvis non in eadem urbe vixerit Bethuel cum Labane.

Utcumque ſit, (de civitate Nahoris,) hoc ſaltem conſtat, Nahoris familiam (aut totam aut ejuſdem partem maximam) in Meſopotamia ſitam eſſe. Et quidem fieri poteſt, ut *Padan-aram* (ſi non ſit nomen totius Meſopotamiæ, ſed partis illius ubi ſita eſt Haran,) aut *Aram naharaim* (Syria bifluvialis, ſeu interfluvialis, utpote inter fluvios Tigrim & Euphratem ſita,) nomen ſumpſerit ab Aramo, Kemuelis filio & Nahoris nepote; potius quam ab Aramo Shemi filio, unde reliquæ partes Syriæ nomen Arami ſumpſerint, ut Syria Damaſcena, Syria Zobah, & Beth-rehob & Maacha, 2 Sam. 8. 5, 6. 1 Chron. 18. 3, 5, 6. Pſal. 60. 1. 2 Sam. 10. 6, 8, 19. 1 Chron. 19. 6, 7, 19. Atque inter cæteros, ſedem ſuam habuiſſe in Meſopotamia cenſeri poſſit Buz; fortaſſe & Huz ſeu Uz frater ejus.

Vel, ſi non in Meſopotamia, ſaltem haud procul inde in altera parte Syriæ, quæ eſt à Meſopotamia verſus Meridiem, ſed verſus Septentrionem ab Uz regione Jobi.

Atque hoc in cauſa eſſe poſſit, quod Elihu non memoratur ut in eodem accedens conſortio cum reliquis tribus; quia à Meridie venerint, & (cum inter ſe vicini fuerint) una venerint. Sed Elihu, alio tempore, ut à plaga contraria.

Quodſi *terra Uz*, nomen ſumpſerit ab Uz ſeu Huz altero filiorum Nahor, & Buzi fratre; tum non tantum ex vicinis Jobi foret Elihu, ſed ex cognatis. At potius putaverim ab Uz Arami filio nomen regioni factum eſſe, quam ab Uz ſeu Huz filio Nahoris.

Hi quatuor Amici Jobi, quamvis ex diverſis familiis, & regionibus diverſis (haut non longe diſſitis,) ex inſigni eorum pietate, quæ per totum eorum colloquium conſpicitur; oſtendunt manifeſto, quod ipſi (pariter ac Job) Cultores fuerint veri Dei, veramque retinebant Religionem: Ut & illi etiam in Meſopotamia, quamvis non nihil Superſtitionis irrepſiſſe videatur.

Atque hinc manifeſto liquet, quod vera Religio, veruſque Dei cultus, non tam arcte coercebatur in Abrahami familiis, quin ad alios item extenderetur: quodque illa Dei Reverentia, & Educatio pia, quæ in Abrahami viguit familia, non ſtatim erat extincta, aut ad Iſaacum & Jacobum ſic coercita; ſed aliquandiu in aliis ejus familiæ ramis quadantenus remanſit; apud Eſavum, Iſmaelem, eorumque poſteros, & poſteros Keturæ: Quos non putemus omnes profligatos eſſe, atque à vero Deo protinus defeciviſſe. (Quod & aliunde confirmari poſſet, ſi ea res jam ageretur.) Quamvis haud multum ſit quod ad noſtram cognitionem de his pertigerit; cum tam curta ſit illorum temporum hiſtoria, & fere tota reſtricta ad directam lineam Abrahami, Iſaci & Jacobi, & (poſt eorum tempora) ad Eccleſiam Judaicam, & quæ huc ſpectant.

Atque hoc eo magis videatur veriſimile, ſi Shemus ipſe (Patriarcharum antiquiſſimus) ſub nomine Melchizedeci, ſedem habuerit in eorum medio (quod nos exiſtimamus) nec multo ante mortuus fuerit. Quippe ſancta ipſius vita, & ſana doctrina, eouſque afficere cenſenda eſt omnes circumcirca vicinos, qui verum Dei cultum retinebant, ut per aliquot hominum ætates non foret oblivioni tradita.

Inter hos Amicos Jobi, quamvis omnes fuerint viri vere pii, manifeſta tamen apparet diſcrepantia in eorum ſermonibus.

Tres illi priores, id agebant, ut Jobum arguerent magni alicujus peccati reum, aut altæ ſimulatæ pietatis; quo fine, haud putandum ſit, quod tam ſevere voluerit illum tractare Deus.

Contra quos ſe ſatis defendit Jobus, ſuamque vindicat innocentiam; & quidem eouſque, ut videatur nonnunquam de Deo durius loqui, quaſi ipſum nimis ſevere tractaverit.

Sed Elihu contra (Cap. 32. & ſeqq.) cui neutrius partis argumentatio nimis placebat; media inſiſtit via. Jobi partibus, adverſus amicos ſuos, eatenus favens; quod non propterea cenſendus ſit vir impius quia talia paſſus fuerit; adeoque cenſores nimis ſeveros fuiſſe amicos ſuos: Contra vero, quamvis virum integrum cenſuerit Jobum, non ei tamen de Deo querendum eſſe arguit ut nimis ſevero.

Quod arguit, à conſideratione, tam immenſæ inter Deum & hominem diſtantiæ; à ſumma Dei majeſtate, potentia, & abſoluto dominio; hominiſque deſpicabili ſorte & impotentia, ſi cum Deo comparetur; (aliiſque Topicis conſimilibus;) Qui poſſit itaque, pro arbitrio ſuo, hominem etiam innocentiſſimum ſic tractare, nec erat propterea quæſtioni obnoxius cur ita fecerit: adeoque decere hominem, Divino arbitrio ſe permittere, abſque obmurmuratione.

Atque Deus tandem (Cap. 38. & ſeqq.) ut totius litis arbiter & moderator, eadem cum Elihu proſequitur argumenta; Juſtitiam ſuam arguit, ſe nihil iniquum contra Jobum feciſſe, nec obnoxium eſſe querelis Jobi: Sed amicos ejus inſimulat culpæ, quod nimis ſevere de ipſo cenſuerint; eoſque monet ut injuſtæ cenſuræ veniam à Jobo peterent, ſintque ipſi ſupplices, ut ille apud Deum precibus & ſacrificio ageret pro illorum indemnitate.

Quam interceſſionem, eorum gratia factam, admittit Deus: Ipſeque Jobo (ut tantæ Patientiæ præmium) duplum eorum, quæ ab eo fuerant ablata, ex poſtliminio reſtituit.

Reſtat porro ut inquiramus, Quo tempore hic loci convenerint illi, cæteraque quæ de Jobo narrantur.

Si Bildad Shuhita sit ex posteris Shuhæ, filii Abrahami ex Ketura; necesse ut ipse Shuha fuerit quam Isaacus multo junior. Nam vixit Sara, post natum Isaacum annis saltem triginta septem. Natus enim est Isaac, cum fuerit Abrahamus annorum centum, & Sara annorum nonaginta; Gen. 17. 17. Gen. 21. 5. sed mortua est Sarah annorum Centum viginti & septem, Gen. 23. 1. Hoc est, annis triginta & septem post natum Isaacum. Quoto autem anno post mortuam Saram nupta sit Ketura, non liquet; recensetur autem Shuha tanquam natu minimus filiorum sex quos habuit Ketura. Ut rite putemus eum quasi eadem ætate fuisse cum Isaaci filiis, Jacobo & Esavo, gemellis. Adeoque Shuhæ posteros, (inter quos Bildad,) multo adhuc posteriores.

Porro, cum Jacobus & Esavus eadem fuerit ætate, (utpote gemelli;) recte putemus Eliphazum, Esavi primogenitum (Gen. 36. 4, 15.) natum fuisse sub id tempus quo Jacobus adiit Padan-Aram; (Quippe tunc Esavus uxorem duxerat, eratque annorum quasi quadraginta; ut liquet ex Gen. 26. 34. Gen. 27. 46.) adeoque annis quasi Nonaginta antequam Jacobus in Ægyptum descendit: (Quippe tunc erat Jacobus annorum Centum & triginta, Gen. 47. 9.) adeoque Eliphazum fuisse annis quasi octo aut decem Reubene seniorem. Et propterea Teman (Eliphazi filius natu maximus, Gen. 36. 11.) eadem quasi ætate censendus est cum Reubenis filio natu maximo. Et Eliphaz Temanita, (Temanis saltem filius, si non adhuc ex posteris remotioribus,) non censendus est nasci multo ante Jacobi descensum in Ægyptum. At putandus potius est Eliphaz, non Temanis filius (nam tum potius diceretur Filius Temanis, quam Temanita;) sed saltem Nepos aut ex posteris remotioribus; adeoque multo serius natus quam Jacobus eo descenderit; atque adhuc serius si ex posteris remotioribus. Eratque Eliphaz ipse, dum hæc contigerunt, non juvenis quidem, sed ætate maturus, aut provectus etiam; quippe multo senior quam Elihu, (ut liquet Job. 32. 6.) qui tamen ipse fuit ætate maturus, ut ex ejus sermonibus liquet. Adeoque necesse est, ut hæc multo serius gesta fuerint, quam Filii Israel in Ægyptum descenderint, cum Jacobo Patre.

Sed pariter censendum est, quod (quamvis multo post eorum in Ægyptum descensum contigerint) jam ante contigerint quam ex Ægypto redierint Israelitæ, Mose duce: ob has quæ sequuntur rationes.

Si jam tum condita fuisset Ecclesia Judaica, ejusque cultus stabilitus; merito putemus, quod Jobus (*vir integer & timens Deum*) seipsum associaret (ut Proselytum) illi Ecclesiæ; Deumque coleret secundum cultus formam ibidem constitutam.

Non quod putaverim, Legem Ceremonialem (ministerio Mosis) Judæis datam, ab omnibus ubivis Deum timentibus necessario observandam; sive omnes teneri se proselytos sistere huic Ecclesiæ; quin possent licite Deo inservire ad modum Patriarcharum ante hæc tempora existentium: Sed, cum Voluntas Divina clarius & plenius ibidem quam alibi patefacta fuerit; probabile est, voluisse Jobum (hanc occasionem nactum) se ad ipsos associare. Vel (si non ut Proselytum) saltem ut Amicum, qui cum illis communicationem coleret, (ut Jethro Midianita, Exod. 18.) de quo nullum extat vestigium in historia Judaica.

Adeoque reliquias illas Pietatis, verique cultus Divini, quos apud Uzitas, Buzitas, Temanitas, Shuhitas, & Naamathitas, superesse comperimus Jobi temporibus, à Patriarchis anterioribus ad ipsos derivatas; putemus, magna ex parte, si non prorsus, extinctas fuisse, ea ætate qua ex Ægypto redierint Israelitæ, erantque potiti Canaanæa.

Quod tamen multo serius factum esse, quam quæ hic narrantur, certum est. Nam Jobus postea fuit aliquandiu superstes; genuitque decem liberos; vixitque annos Centum quadraginta, ut liquet Job. 42. 13, 16; quorum pars magna putanda est postquam ea gesta sunt, quæ hic narrantur.

Sed & ea ipsa regio quam habitavit Jobus, aut ipsi saltem finitima, ab Ogo (Bashanis Rege) post occupata (in Peræa trans Jordanem;) videtur (Ogo superato) in Israelitarum potestatem devenisse, priusquam venerint in terram Canaan: Ut jamdiu hæc ante gesta fuerint quam in Canaanæam venerint Israelitæ.

Sed nec putandum est, (post eorum exitum ex Ægypto;) hæc contigisse dum adhuc in deserto manserint. Nam magnalia illa in Ægypto facta; eorum item transitus per Erythræum (seu Idumæum) mare; promulgatio Legis in Monte Sinai (statim post eorum exitum ex Ægypto;) aliaque quæ in deserto contigerunt; (eorumque nonnulla haud longe à sede Jobi;) necesse est ut venerint in cognitionem Jobi, si tum ille in vivis fuerit.

At vero, ut nulla facta est Jobi mentio (ejusve patriæ) in Israelitarum Historia, in deserto degentium; sic nec ulla mentio facta est in libro Jobi, de rebus sic apud Israelitas egregie gestis: Cum tamen valde congruum foret, de his agi, in illis quæ agebantur disceptationibus Jobum inter & amicos suos, si jam fuerint præterita, & ipsis nota.

Nam perpessiones Israelitarum in Ægypto; Deumque jam eos inde stato tempore liberasse, secundum promissionem Abrahamo factam; Ægyptiosque tanto supplicio mulctatos esse, cum Deus Israelitas inde deduxerit elata manu; Partitio Maris Rubri, quo transirent illi; promulgatio Legis in monte Sinai; variaque miracula in deserto facta: Egregia fuissent argumenta, tum differentibus; pro illustrandis sanctorum hominum perpessionibus;

&

& veritate justitiaque Dei, ( in sublevandis justis, & injustis puniendis; ) Divina item majestate, potentia, & dominio; aliisque quæ Jobum inter & Amicos suos disceptabantur; quæque Elihu ut moderator interponit; & Deus ipse, ut litis arbiter, tandem concludit.

Tam altum igitur silentium, de rebus his omnibus, in tota illa dissertatione, cum tam apta fuerit occasio de illis disserendi; facit ut credamus ea nondum extitisse; sed ea quæ de Jobo narrantur, utut posteriora fuerint quam Israelitarum in Ægyptum descensus; ante tamen contigisse quam eos inde eduxerit Moses; quasi medio tempore eorum ibidem moræ & servitutis.

De quo quidem tempore cum tam parca sit historia Mosis, & tam rara fuit occasio habendæ communicationis inter Israelitas ( manente eorum servitute ) cum aliis nationibus; non mirum est quod in eorum historia nihil de Jobo compareat; nec de illis in historia Jobi.

Si objiciatur; in tota illa dissertatione, de Potentia & Majestate Divina; magnisque Dei operibus, ejusque provida potentique mundi gubernatione, ( de quibus tum ab Elihu, tum ab ipso Deo, in postremis undecim Capitibus istius libri disséritur; ) nulla fit mentio de Maris fluxu & refluxu, ( quæ res non minus miranda videatur quam Nubes, Nix, Grando, Tonitru, Gelu, Ventus, aliaque multa quæ illic disseruntur. ) Adeoque minus miremur, omissa fuisse alia nonnulla, quæ apta suppeditarent isti colloquio argumenta, etiamsi tunc nota fuerint.

Hæc, inquam, objectio non minus movenda foret contra totius Sacræ Scripturæ reliquum, quam hunc Jobi librum. Nam de hoc Æstu maris, nusquam ( quantum ego hactenus me observasse memini ) fit ulla mentio in Sacro Codice. Quod quidem nobis ( apud quos ea res tam est notoria & observatu digna ) mirum forte videatur.

At vero, si rite consideremus, qua Scena fuerint acta ea omnia ( pleraque saltem ) quæ in Sacro Codice narrantur; cessemus id mirari.

Nam eorum, quæ narrat historia Sacra, pleraque; vel ea spectant regiones quæ sunt ultra Canaanæam, ( puta, Babyloniam, Assyriam, Mesopotamiam, Chaldæam, aliasque ) ad quas non pertingit mare ( adeoque nulla sit ibi occasio marinos æstus observandi: ) Vel saltem Ægyptum, Canaanæam, aliasque regiones Mediterraneo Mari adjacentes: Illudque Mare Magnum, cujus ibi mentio facta est, non est quem nos vocamus Magnum Oceanum; sed ipsum Mare Mediterraneum.

In omnibus autem illis Mediterranei Maris oris, ( ut nos docent Mercatores Nautæque, ad Alexandriam, Alexandrettam ( quam dicimus Scanderoon, ) Constantinopolim, partesque vicinas, iter facientes; ) aut nullus est, aut vix observabilis, Maris Æstus. Quam causam esse judico quod ( in Sacris literis ) de Arena maris, de marinis Fluctibus, de Fremitu maris, aliisque consimilibus, sit frequens mentio; sed de Æstu maris, non item. Quoniam in illis Mediterranei maris partibus, aut nullus est, aut vix observabilis; & multo minus adhuc in Mari mortuo dicto, & Mari Tiberiadis ( qui lacus potius sunt quam Maria, ) aut ipso mari Erythræo.

Et consonanter ad hæc; in conjecturis nostris faciendis de Reem ( quem Unicornum dicimus ) de Leviathan, Behemoth, aliisque ejusmodi in Sacro Codice memoratis; non tam considerandum est, quid in aliis terræ partibus notandum occurrit, cui horum nominum aliquod accommodemus; quam, quid tale sit in eis regionibus ubi illi vixerint, qui de hisce verba faciunt. Sed hoc obiter dictum esto.

His consideratis; summa dictorum huc redit. Jobum existimo unum fuisse ex posteris Uzi, filii Arami, filii Shemi; ( quippe illud potius putaverim, quam ex posteris Huzi, filii Nahoris: ) Et terram Uz, quam habitavit Jobus, sitam esse à terra Canaan versus Orientem; in inferiore parte Syriæ ( sive Arami ) in confiniis superioris partis Arabiæ & Idumeæ; in regione Peræa dicta, trans Jordanem; non procul ab ea Salem cujus Rex erat Melchizedecus, ( quem eundem cum Shemo putaverim. ) Tempusque quo hæc contigerunt, ( hoc est eam ætatis suæ partem qua tanta perpessus est, ) circiter medium istius temporis contigisse quo morati sunt Israelitæ in Ægypto.

Quam quidem eorum ibidem moram, à tempore quo Jacobus cum filiis reliquis eo descendit ad filium suum Josephum, ad eorum inde exitum ducente Mose, annorum esse judico ducentorum & decem.

Nam, à Promissione Abrahamo facta, cum erat ille annorum Septuaginta ( non septuaginta quinque, ) Ure Chaldæorum ( non Harane ) Gen. 12. 1. Act. 7. 3. ad natum Isaacum ( cum erat Abrahamus annorum Centum, Gen. 21. 5. ) præterierant anni triginta. Atque inde ad exitum ex Ægypto, alii quadringenti ( cum, non tam ille, quam *filii sui, inquilini fuerint in aliena terra, annos quadringentos*, Gen. 15. 13. Act. 7. 6. ) hoc est, à promissione primum facta, annos *quadringentos & triginta*, Exod. 12. 40, 41. Gal. 3. 20.

Ex illis ( post natum Isaac ) annis quadringentis; præterierant Sexaginta ad Nativitatem Jacobi & Esavi, Gen. 25. 26. Aliique centum & triginta, cum Jacobus descendit in Ægyptum, Gen. 46. 6. Hoc est omnino centum & nonaginta: Ut fuerint, ex quadringentis, Residui adhuc ducenti & decem, quibus in Ægypto morati sunt Israelitæ post descensum Jacobi.

Ex quibus annis, ducentis & decem, si putemus ad mortem Josephi, indeque *ad ortum alterius Regis qui non agnoscebat Josephum* Exod. 1. 8. annos quasi centum alios; residui forent anni quasi centum & decem, quibus duram serviebant servitutem.

Atque sub initium hujus servitutis, hoc est circa medium tempus ipsorum moræ in Ægypto; merito putemus has Jobi perpessiones accidisse.

---

# DE PSALMORUM TITULIS,

## *Dissertatio.* Junii 18. 1685.

P*Salmorum Liber*, non raro solet insigniri nomine *Psalmorum Davidis*. Non quod fuerit *David* eorum singulorum Scriptor: Sed quod eorum plurimi fuerint ab ipso scripti: fueritque ipse, præ cæteris, insignis Scriptor.

Eorum aliquos longo post tempore quam ipse vixerit, scriptos esse res ipsa docet.

Psal. 137. *Super flumina Babylonis sedimus & flevimus, cum recorderemur Sion*, ver. 1. *Super salices in medio ejus suspendimus citharas nostras*, ver. 2. *Qui nos captivos duxerant, dixerunt nobis, Cantate nobis de Canticis Sion*, ver. 3. *Quomodo cantabimus canticum Domini in aliena terra?* ver. 4. *Memor esto, Domine, filiorum Edom in die Jerusalem, dicentium, Exinanite, Exinanite, usque ad fundamentum ejus*, ver. 7. *Filia Babylon miseria vastata, Beatus qui retribuet tibi retributionem quam retribuisti nobis*, ver. 8. Quæ manifesto denotant Captivitatem Babylonicam; erantque multo serius scripta quam tempore Davidis. Ego potius Jeremiæ putaverim hunc Psalmum ascribendum, (cujus nomen præferunt Septuaginta Interpretes & Vulgatus Latinus,) qui quamvis non fuerit in Babylonem deportatus ipse, posset tamen deportati personam induere. Quod in Threnis fit.

Psal. 79. quamvis Asaphi nomen in fronte gerat, multo tamen serius scriptus est quam Davidis aut Asaphi tempore. *O Deus, venerunt gentes in hæreditatem tuam; polluerunt Templum tuum Sanctum; posuerunt Jerusalem in acervos*, ver. 1. *Dederunt cadavera servorum tuorum escam volatilibus cæli, carnem sanctorum tuorum bestiis terræ*, ver. 2. *Effuderunt sanguinem eorum tanquam aquam in circuitu Jerusalem, & non erat qui sepeliret*, ver. 3. *Facti sumus opprobrium vicinis nostris, subsannatio & derisio eis qui sunt in circuitu nostro*, ver. 4. *Comederunt Jacob, & locum ejus desolaverunt*, v. 7. aliaque ejusmodi. Quæ certe scripta non fuerunt tempore Davidis, sed multo post. Quippe Templum nondum erat conditum, multoque minus desolatum, & Jerusalem in acervos redacta.

Et quamvis *Templi* nomen, videatur aliquando (more Poetico) de Tabernaculo vel Sanctuario dici; ut Psal. 5. 7. Psal. 11. 4. Psal. 29. 9. Psal. 65. 4. Psal. 68. 29. Psal. 132. 2. (qui dicuntur Psalmi Davidis,) & fortasse 2 Sam. 22. 7. Psal. 18. 6. (nisi his in locis de Cœlo potius sit intelligendum, ut Psal. 33. 13, 14. Psal. 102. 19. 2 Chron. 30. 27.) Et quidem extra Poesin, 1 Sam. 1. 9. 1 Sam. 3. 3. (ut est *Domus Dei*, vel *Domini*, Jud. 18. 21. Jud. 19. 18. 1 Sam. 1. 24.)

At saltem illud *Gentes venerunt in hæreditatem tuam*, & *Jerusalem in acervos redacta*, aliaque hisce gemina; necesse est ut de tempore multo post sequente sint intelligenda. (Nam nil tale contigit ea ætate.) Et quidem, maxime vero simile, de Captivitate Babylonica; quando Templum pariter & Urbs Jerusalem destruerentur.

Atque illud *le-Asaph* in Titulo, exponunt LXX, τῷ Ἀσάφ, *Asapho*, non *Asaphi*; ut sit Psalmus *Asapho* (ejusve posteris) *dicatus*, potius quam ab ipso scriptus.

Psal. 74. habetur item in titulo *le-Asaph*, τῷ Ἀσάφ. Sed multo serius scriptus. *Utquid, Deus, elongasti te in finem? & fumat ira tua in oves pascuæ tuæ?* ver. 1. *Recordare congregationem tuam quam acquisivisti ab initio; Virgam quam redemisti hæreditatis tuæ, Montem Zion quo habitasti*, ver. 2. *Leva pedes tuos ad desolationes perpetuas; omnia quæ maligne fecit inimicus in Sanctuario*, ver. 3. *Rugierunt hostes tui in medio conventus tui, posuerunt signa sua, signa*, ver. 4. *Diruunt sculpturam ejus securibus & malleis*, ver. 6. *Immiserunt igni Sanctuarium tuum, polluerunt in terram tabernaculum nominis tui*, ver. 7. Aliaque multa quæ non contigerunt ætate Davidis aut Asaphi, neque longo post tempore.

Psal. 80. itidem *le-Asaph*, τῷ Ἀσάφ. *Domine, quousque excandesces super oratione populi tui?* ver. 4. *Comedere nos facis panem lachrimarum, & potum propinas nobis in lachrimis magna mensura?* ver. 5. *Posuisti nos contentionem vicinis nostris, & inimici nostri subsannant inter se*, ver. 6. *Vitem ex Ægypto transtulisti, expulisti gentes & plantasti eam*, &c. ver. 9. *Cur diruisti maceriem ejus, & decerpserunt eam omnes transeuntes viam?* ver. 12. *Consumpsit eam aper de sylva, & fera agrestis depasta est eam*, ver. 13. *Incensa est igne, succisa est*, &c. ver. 16. Quæ majorem denotant calamitatem quam quæ contigerat tempore Davidis, aut Asaphi

Nec

Nec improbabile est, hos Psalmos fuisse à Jeremia conscriptos. Stilusque illorum non abludit ab ejus stilo in Threnis. Multæque clausulæ sunt utrobique non absimiles. Confer Psal. 79. 6, 7. cum Jer. 10. 25. ubi eadem propemodum occurrunt verba.

Pariter Psal. 83. qui est itidem Psalmus *le-Asaph*, τῷ Ἀσάφ. *Ne sileas, ne taceas, ô Deus,* &c. ver. 1. *Quoniam ecce inimici tui tumultuantur, & qui oderunt te extulerunt caput,* ver. 2. *Dixerunt, Venite & disperdamus eos ne gens sint, & nomen Israel non ultra memoretur,* ver. 4. *Quoniam unanimiter consuluerunt, isto simul fœdere,* ver. 5. *Tabernacula Edom, & Ismaelitæ, Moab, & Hagareni,* ver. 6. *Gebal & Ammon, & Amalek, Philistii, cum habitatoribus Tyri,* ver. 7. *Etiam Assur conjunctus est eis, auxilio fuerunt filiis Lot,* ver. 8. *Qui dixerunt, Possideamus nobis habitacula Dei,* ver. 12. Quæ quamvis non ita plane denotant captivitatem Babylonicam, ut ea quæ memorantur in Psalmis ante dictis, ( machinationes & consilia potius inimicorum exhibentia, quam eorum effectivam Executionem ; ) plus tamen innuunt, quam cujus occasionem videmus in historia temporis Davidici. Et potius respicere videntur tempus Jehoshaphati, 2 Chron. 20. ubi fit mentio ( ver. 1,2,10,22,23. ) *Moabi, Ammonis,* & *Montis Seir*, aliorumque ; contra Jehoshaphatum confœderatorum ; sed irrito consilio.

Aliaque multa passim in Psalmis occurrunt, quæ neutiquam conveniunt tempori Davidis ; quæ non putemus itaque ab ipso scripta.

Sed & Psalmorum aliquos reperimus, aliorum nominibus insignitos ; quorum nonnulli saltem, merito reputentur illorum authores.

Psal. 90. *Oratio Mosis, viri Dei.*

Psal. 88. *Maschil Hemanis Ezrahitæ.*

Psal. 89. *Maschil Ethanis Ezrahitæ.*

Et non video quidni hos eis assignemus, quorum nomina præ se ferunt.

Nescio autem annon *Ezrahita* hic loci, idem sit ac *Zarhita*, seu filius *Zerah*. Invenimus enim 1 Chron. 2. 6. *filios Zerah* memoratos, *Zimri, & Ethan, & Heman, & Calcol, & Dara,* ( seu *Darda* ; ) quorum aliqui videntur iidem ipsi cum eorum aliquibus 1 Reg. 4. 31. recensitis, ubi Solomon dicitur *sapientior quam omnes homines, quam Ethan Ezrahita, & Heman, & Darda, filii Mahol.* ( Cur autem hic dicantur *filii Mahol*, qui dicuntur illic *filii Zerah*, causam esse conjicio, quod *Mahol* ( eorum pater) fuerit ipse *filius Zerah* ; adeoque illi, *Nepotes Zerah*, sed dicti *Filii* latiori sensu. ) Hinc autem recte conjiciamus, hos fuisse viros magnos, sapientia insignes, & Prophetas seu Θεοπνεύστους. Quod si sit ; non male conjunguntur hi tres Psalmi 88, 89, & 90, ut scripti ab antiquioribus Davide. Sed eorum materia contenta non satis congruit, præsertim Psalmi 89, ubi Davidis facta est mentio aliquoties. Et quidem Davidis esse putaverim, si per Titulum liceret.

Psal. 72. Titulum habet *Lishlomoh*. Potestque reddi vel *Solomonis*, vel *Solomoni*. Nam præfixa *le*, indifferenter de utrovis exponi potest. Potest utique *Lishlomoh* innuere Psalmum *Solomonis*, ut *Le-David* Psalmum *Davidis* ; & materia inibi contenta Solomonem potissimum spectat, ejusque regnum pacificum.

Quod in contrarium maxime suadet, est id quod ad calcem subjicitur, *Finitæ sunt orationes David filii Jesse.* Hoc vero, an hunc speciatim Psalmum spectat, an hunc cum aliquot ex præcedentibus, non dixerim. Videtur autem innuere, hunc Psalmum potius à Davide scriptum esse, intuitu Solomonis, ( ejusque regni prosperi & pacifici, ) quam ab ipso Solomone. Huc etiam facere videtur, quod ipso statim initio habetur, *Deus, Judicia tua Regi da, & justitiam filio Regis* ; ver. 1. ( quasi *Rex* David, hic contradistingueretur Solomoni *Filio Regis.* ) Quod tamen ( nisi id alterum esset ad calcem ) satis intelligi posset de Solomone, qui ( pro stilo Poetico ) duplici charactere describitur, ut qui *Rex* erat, & *Regis filius*. LXX Interpretes habent εἰς Σαλωμών, *In Salomonem* : Quasi fuerit hic Psalmus, à Davide scriptus, de Solomone. Quod omnino dicendum videtur.

Psal. 127. Inscribitur, *Canticum graduum* ( Lishlomoh ) *Solomonis* vel *Solomoni*. Ex versu primo ( *Nisi Dominus ædificaverit domum, frustra laboraverunt qui ædificaverunt eam* ; *Nisi Dominus custodierit civitatem, frustra vigilat qui custodit eam.* ) Scriptus videtur occasione vel ædificationis Templi, vel Domus Solomonis. Atque tum, sive ab ipso Solomone Scriptus fuerit, sive ab alio quopiam pro eo, erit saltem post tempora Davidis Scriptus.

Psal. 45. A quo scriptus sit ex titulo non constat. Sed, ex subjecta materia, videtur vel ab ipso Solomone scriptus, vel ab alio aliquo cum relatione ad illum ; occasione nuptiarum ejus cum filia Pharaonis.

Quodque Solomon ipse ( præter libros alios ) Psalmos item seu Cantica scripserit, diserte dicitur, 1 Reg. 4. 31, 32. Ubi etiam, ob sapientiam suam, nominatim præfertur *Ethani Ezrahitæ, Hemani,* aliisque.

Psalmorum multi præ se ferunt Asaphi nomen ( *le Asaph* ) *Asaphi*, vel *Asapho*, τῷ Ἀσάφ. Ut Psal. 50. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. Quorum aliquos, non omnes, putaverim ab Asapho scriptos.

*Non omnes*, inquam. Quamvis enim *le-Asaph* ( si nihil suaderet in contrarium ) vide-



retur

retur innuere Psalmum *Asaphi*, vel *ab Asapho scriptum*; perinde ac *le-David*, Psalmum à *Davide* scriptum: Sunt tamen quæ suadent non eos omnes ab Asapho scriptos.

Nam materia quorundam innuere videtur tempus posterius Asaphi tempore, (qui fuit Davidi σύγχρονος, atque ab illo rei Musicæ præfectus, 1 Chron. 6. 31, 32. 1 Chron. 25. 1, 2.) Quod modo dictum est, de Psalmis 74. 79. 80. 83.

In quibus omnibus (&, in quot aliis, nescio) illud *le-Asaph*, τοῦ Ἀσάφ, nil aliud visum est innuere, quam quod fuerint *Asaphi curæ commissi*; (qui vel Musicam ipsis aptaret, vel saltem ipsis rite canendis prospiceret;) non, quod fuerit eorum Scriptor.

Atque, *Asaphi* nomine, intelligendos esse *Asaphum ejusque fratres*, (1 Chron. 16. 7.) vel *Asaphum ejusque filios*, aut etiam simpliciter *filios Asaphi*, (ut 1 Chron. 25. 1, 2, 9. 2 Chron. 20. 14. 2 Chron. 29. 13. Ezr. 2. 41. Ezr. 3. 10. Neh. 7. 44. Neh. 11. 17, 22.) Nempe, illum Cantorum ordinem, qui fuerat Asapho assignatus, atque ab ipso denominatus.

Quod quo melius intelligamus, notandum est, Quod David, cum Arcam Domini, ex Domo Obed-Edom, transtulit ad Tentorium seu Tabernaculum quod ipsi paraverat in Civitate Davidis (2 Sam. 6. 7, 10, 16, 17. 1 Chron. 15. 1, 3, 12, 25, 29. 1 Chron. 16. 1. 2 Chron. 1. 4.) constituit (inter alios Officiarios) Tres Ordines Cantorum qui coram Arca ministrarent, *quos constituit David ad ministerium Musicum, in domo Jehovæ, ex quo quievit Arca*, 1 Chron. 6. 31. Hoc est, ex quo perducta fuit Arca, in tentorium quod ei paraverat David Zione, seu in civitate Davidis, ibique posita; non alio inde transferenda; sed Templum ibidem construendum (quod designaverat David, & construxit Solomon) quo reciperetur.

Hic utique permansura erat, seu *quietura*, Arca Domini: Non (ut prius) de loco in locum deportanda. Utpote, primitus in *Eremo* de loco in locum mota; postea variis in locis posita; nunc in *Gilgal*, nunc in *Mispeh*, nunc in *Baal-shemesh*, nunc in *Kiriath-Jearim* seu *Baale-Judah*, nunc in domo *Obed-Edom*, & alibi, Josh. 4. 19. Josh. 5. 9, 10. Josh. 6. 6, 11. Josh. 7. 6. Josh. 9. 6. Josh. 10. 6, 15, 43. Josh. 14. 6. Josh. 18. 1, 9, 10. Josh. 19. 51. Jud. 18. 31. Jud. 20. 1, 27. 1 Sam. 4. 3. 1 Sam. 6. 12, 13, 14, 19, 21. 1 Sam. 7. 1, 2. 1 Sam. 10. 17. 2 Sam. 6. 2, 10, 11. 1 Chron. 13. 5, 6, 13, 14. Fortassis etiam in *Nob*, & *Gibeon*, 1 Sam. 21. 1, 6. 1 Reg. 3. 4, 5. 2 Chron. 1. 3, 4, 5, 6.

Qui locus sic assignatus, dicitur deinceps Mansio ejus, seu *Habitaculum ejus*, & *habitaculum nominis sui*, & *habitaculum Tabernaculi congregationis*. Psal. 76. 2. *In Salem Tabernaculum ejus, & Habitaculum Zione*. Sic Psal. 79. 7.

Atque hic loci Cantores, hac occasione designati, *administri erant in Musica, coram habitaculo tabernaculi congregationis*, (quod intelligendum puto de hoc Tentorio seu Tabernaculo, quod paraverat David, potius quam de eo quod Gibeone adhuc remanserit, 2 Chron. 1. 3.) *usque dum* (seu *antequam*) *ædificaverat Salomo domum Jehovæ Hierosolymis* (nempe Templum Hierosolymitanum,) *atque tum demum* (post Templum sic conditum) *ibidem obibant sua munera, pro suo cujusque ordine*. 1 Chron. 6. 32. Quodque hoc (ante Templum conditum) de Tabernaculo, à Davide erecto, (non de illo quod Gibeone fuit) intelligendum, patet ex 1 Chron. 16. 4, 5, 37, 41, 42.

Horum autem Cantorum, Tres erant Ordines constituti; quorum Principes seu Præfecti, erant *Heman*, & *Asaph*, & *Ethan*. 1 Chron. 6, 33, 39, 44. Ex quibus *Heman* (cum filiis suis) consistebat *in Medio*; *Asaph* (cum suis) *ad Dextram*; & *Ethan* (cum suis) *ad Sinistram*, ver. 39, 44.

Notatu non indignum est, hosce tres Cantorum Ordines, desumptos esse singulos, ex tribus Levitarum familiis, à tribus filiis Levi prognatis; qui fuerunt *Gershon*, *Kohath*, & *Merari*. (Gen. 46. 11. Exod. 6. 16. Num. 3. 17. Num. 26. 57. 1 Chron. 6. 1, 16.) Nimirum, *Heman* à *Kohath*, 1 Chron. 6. 33, 38. *Asaph* à *Gershon*, ver. 39, 43. & *Ethan* à *Merari*, ver. 44, 47.

Hæc eadem nomina (Heman, Asaph, & Ethan) repetito habemus, (atque eodem ordine) 1 Chron. 15. 17. iterumque ver. 19.

Pro quibus habemus, *filios Asaphi, Hemanis & Jeduthunis*, 1 Chron. 15. 1. qui omnes separatim nominantur, ver. 2, 3, 4. & simul omnes, ver. 6.

Num Jeduthun idem sit qui Ethan, haud certo dixerim; an (Ethane, casu aliquo, deficiente,) *Jeduthun* illius loco substitueretur.

Videtur hic Jeduthun idem fuisse ac *Jeduthun pater ipsius Obed-Edom*, 1 Chron. 16. 38. Suntque *Heman & Jeduthun* (etiam sat cito) conjuncti 1 Chron. 16. 41, 42. Et utrique cum *Asaph* (qui ante memoratus est ver. 37.) junctim ministrantes in magna illa solennitate, pro *Arca* collocanda in *Civitate Davidis*, quæ ver. 1. memoratur. Quæ videtur occasio prima pro constituendis his Cantorum Ordinibus, 1 Chron. 16. 31. *ex quo Quievit Arca*. Atque hic *Jeduthun* 1 Chron. 26. 1. sicut ipse Ethan, 1 Chron. 6. 31, 44. & 1 Chron. 15. 16, 17. huic ministerio à Davide designatus: & quidem (ut ex collatis 1 Chron. 15. 16, 17. & 1 Chron. 16. 37, 41, 42. videatur) pro eadem ipsa solennitate.

Est itaque omnino probabile, quod idem fuerit *Jeduthun* & *Ethan*. Novimus [illegible] in Sacris Literis non infrequens esse, eundem Hominem, *diversis Nominibus* appell[illegible]; aut

eodem

eodem nomine ( parum variato ) *diversis modis scripto.* Poteſtque nomen *Jeduthun,* compoſitum eſſe ex *Ethan* cum alia aliqua voce præfixa. Sic *Hoshea* & *Jehoshua*; *Salem* & *Jeruſalem,* ( ſaltem ſi eadem ſit *Salem* & *Jeruſalem*; ) *Coniah* & *Jeconiah*; item *Ram* & *Aram.* Aliaque ſimilia.

Hi autem tres Cantorum Ordines, à Davide conſtituti, ad miniſtrandum coram Arca ſic locati, Continuantur in Templo Solomonis; ut patet 1 Chron. 6. 32. 2 Chron. 8. 14. Et ( multo ſerius ) ſub Hezekiah, 2 Chron. 29. 13, 14. ubi iterum occurrunt *Filii Aſaph, filii Heman, filii Jeduthun*: Atque hi ( ver. 25, 30. ) *Laudantes Jehovam ex præcepto Davidis.* Et quidem, ſaltem *filii Aſaph,* temporibus *Ezræ* & *Nehemiæ*; ( *Laudantes Jehovam, ex præcepto Davidis Regis Iſraelis, & Solomonis filii ejus,* ) Ezr. 2. 41. Ezr. 3. 10. Neh. 7. 44. Neh. 12. 35, 36, 45, 46. Ejuſque ſimul & *Jeduthunis poſteri,* Nehem. 11. 17, 22. Omneſque Tres Ordines ( quamvis non ſub nomine Cantorum ) recenſentur inter eos qui ( poſt Captivitatem ) habitarunt Hieroſolymis, 1 Chron. 9. 1, 2. Nempe *Mattaniah* ex *filiis Aſaph,* & *Obadiah* ex *filiis Jeduthunis,* ver. 15, 16. & *Shallum* ex *filiis Korah,* ver. 19. Quem ultimum, *Korahitarum* Ordinem, eundem puto cum *Hemanis* ordine.

His Cantorum Ordinibus, eorumque curæ ( reſpective, ) committebantur varii Pſalmi & Cantica; ( ſive ut eis aptarent Muſicam, ſive ut aliàs curarent rite canenda, quod particulatim jam neſcimus, ) ut liquet ex eorum prima conſtitutione, 1 Chron. 16. 7. *Eodem die* ( quo Arca primum inducebatur in Civitatem Davidis ) *tradidit David primum, hunc Pſalmum* ( *ad celebrandum Jehovam* ) *in manum Aſaphi & fratrum ſuorum.* Nempe Pſalmum illum qui ibidem ſequitur, uſque ad ver. 37. Qui quidem idem fere verbatim eſt cum Pſal. 109. ( uſque ad ver. 16. ) & Pſal. 96. ( per totum, ) & Pſal. 106. ver. 1, 47, 48.

Num autem ea verba *tradidit primum,* id innuant quod hic ſit *primus Pſalmus* quem ſic tradidit; an, quod hic Pſalmus *tum primum* tradebatur, ( & non prius; ) nolim determinare.

Ex Pſalmis ſic recommendatis curæ *Aſaphi & filiorum ſuorum,* exiſtimo multos ex illis eſſe qui titulum gerunt *le-Aſaph* ( *Aſaphi,* vel *Aſapho*; ) eos præſertim qui, ex materia inibi contenta, videantur ipſius ætate poſteriores; aut etiam, poſteriores Captivitate Babylonica. Nam euſque continuata fuit, ſaltem Ordo filiorum Aſaph, ut modo oſtenſum eſt ex Ezr. 2. 41. Ezr. 3. 10. Neh. 7. 44. Neh. 11. 17, 22. 1 Chron. 9. 15. Et quantum ad illum Pſal. 83. qui reſpicere videtur tempus Jehoſhaphati, 2 Chron. 20. expreſſe dicitur, ver. 14. *Levita e filiis Aſaph.*

Nonnulli tamen ex illis qui hunc gerunt Titulum, videntur ab ipſo Aſapho fuiſſe conſcripti.

Nam eorum ſaltem unus, alterius Ordinis curæ videtur commiſſus, ( qui tamen Aſapho inſcribitur, quaſi ab ipſo ſcriptus, ) nempe *Jeduthunis* Ordini, Pſal. 77. ( *Lamnatſeach al-Jeduthun, le-Aſaph mizmor*: ) *Præfecto; ſuper Jeduthun, Aſaphi Canticum.* Qui itaque videtur Pſalmus, Jeduthunis curæ commiſſus, ſed ab Aſapho ſcriptus.

Atque ad Hezekiæ ſolenne ſacrificium, 2 Chron. 29. canere dicuntur non tantum *ex præcepto Davidis,* &c. & *inſtrumentis Davidis Regis Iſraelis,* ver. 25, 27. ſed ipſis *verbis Davidis, & Aſaphi videntis,* vel ( ut habent οἱ LXX ) *Aſaphi Prophetæ,* ver. 30. Unde liquet *Aſaphum* ( pariter ac Davidem ) *Prophetam* fuiſſe, & *Pſalmorum ſcriptorem.*

Jam vero, ut *Aſapho,* ſeu *filiis Aſaphi*; Sic & *Jeduthuni,* inſcribuntur Pſalmi aliquot ( ut Pſal. 39, & 62, & 77. ) ub *L-Jduthun,* ſeu *al-Jeduthun,* potius redditur *Jeduthuni,* vel *pro Jeduthune,* quam *Jeduthunis,* ( οἱ LXX habent τῷ Ἰδιθὼν & ὑπὲρ Ἰδιθών. ) Habent enim, eorum ſinguli, alium Authorem indicatum. Nempe, Primores duo Davidis nomen præ ſe ferunt; Tertius, Aſaphi. Quaſi quidem fuerint Jeduthuni ( ejuſve Ordini ) commendati; ſed illi à Davide, hic ab Aſapho, conſcripti.

Sed nullum video *Ethanis* Ordini ( ſub eo Nomine ) dicatum. Niſi forte Pſal. 89. ( cujus Titulus, *Maſchil, Ethanis Ezrahitæ,* ) de hoc *Ethane* intelligatur. Ubi tamen *Ethan* videtur potius Authoris nomen, quam nomen Ordinis cui dicatur. Nam qui huic Ordini dicantur, *Jeduthunis* nomen videntur præ ſe ferre; quem eundem eſſe putaverim cum *Ethane.* Neque conſtat *Ethanem Ezrahitam,* eundem eſſe cum *Ethane Cantore*; utut fortaſſe fuerit.

Neque ullos video *Hemanis* curæ aſcriptos, ejuſve Ordini, aut *filiis Heman,* ſub eo nomine. Niſi ſic cenſeatur Pſalmus 88, qui eſt *Maſchil Hemanis Ezrahitæ*; ſed *filiis Korah* dicatus; ut ſit *Heman* potius Authoris nomen. Quippe tota inſcriptio ſic ſe habet; *Canticum ſeu Pſalmus filiis Korah*: *Lamnatſeach, al-Mahaloth le-annoth*; *Maſchil Hemanis Ezrahitæ.* Neque conſtat eundem eſſe *Hemanem Ezrahitam,* & *Hemanem Cantorem*; utut forte fuerit.

Sed, quod *ſub eo Nomine* non invenimus, putarim ſub alio nomine reperiri. Quippe hunc *Hemanis Ordinem,* eundem eſſe puto atque *filiorum Korah.* Erat enim Heman ipſe, ex filiis Korah; ut patet 1 Chro. 6. 33, 37. Ubi recenſetur ipſius Genealogia, ab ipſo Korah derivata, qui fuit Nepos Kohathi, filii Levi.

C[illegible] appellationis ratio, hæc eſſe poſſet: *Heman* ipſe, quamvis Præfectus Ordinis, forte n[illegible]buit ſui Filios, aut tam numeroſam progeniem, ut potuerint toti muneri exeq[illegible]ficere; adeoque opus habuerint, ſubſidium aſſumere ( qui ſuppleant hunc de-

 fectum )

fectum ) ex *Agnatis* suis, *filiis Korah*: Indeque Ordini nomen factum est *filiorum Korah*, potius quam *filiorum Heman*.

Atque tum huic Ordini, ( sub nomine *filiorum Korah* ) ascribuntur Psalmi, 42. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 84. 85. 87. 88.

Inscriptio altera ( quæ passim occurrit ) *La-mnatseach*; ab ipsis LXX redditur εἰς τέλος, *in finem*; ab Interlineari Interprete, *Victori*; ab aliis, *Magistro Symphoniæ*, aut *Præfecto Musicæ*, aut ad eum sensum. Potestque indifferenter intelligi de quovis Ordine; seu Præside cujusvis Ordinis; nunc hujus, nunc illius.

Aut etiam speciatim de *Chenaniah* ( ejusque in eo munere successoribus ) qui ( 1 Chron. 15. 22, 27. ) dici censetur, canendo *Princeps*; ut præ cæteris peritus.

Huic *Musicæ Præfecto* simpliciter ( non addito, qualis Musicæ, ) ascribuntur Psalmi 11. 13. 14. 18. 19. 20. 21. 31. 36. 39. 40. 41. 42. 44. 46. 47. 49. 51. 52. 57. 58. 59. 62. 64. 65. 66. 70. 75. 77. 85. 109. 139. 140.

Nonnunquam addi videtur indicatio, Cui generi Musicæ, aut quibus Instrumentis, speciatim accommodandus sit ille Psalmus. Sed Musices modi, & Instrumentorum genera apud eos tunc usitata, sunt nobis nunc dierum tam parum cognita, ut nobis dictu sit difficile quid singulis significetur.

Ut *Lamnatseach in Neginah*, vel *Neginoth*, Psal. 4. 54. 55. 61. 67. 76. Itemque Habak. 3. 19.

*In Neginoth super Sheminith*. Psal. 6.

*Lamnatseach super Nehiloth*. Psal. 5.

*Super Gittith*. Psal. 8. 81. 84.

*Super Muth-labben*. Psal. 9.

*Super Sheminith*. Psal. 12. Item 1 Chron. 15. 21.

*Super Ajeleth-shaher*. Psal. 22.

*Super Shoshannim*. Psal. 45. 69.

*Super Shushan-eduth*. Psal. 60.

*Super Shoshannim-eduth*. Psal. 80.

*Super Alamoth*. Psal. 46. Item 1 Chron. 15. 20.

*Super Mahaleth*. Psal. 53.

*Super Mahalath-leannoth*. Psal. 88.

*Super Jonath-elem-rechokim*. Psal. 56.

Item *Super Sigionoth*. Habak. 3. 1.

Nonnunquam habetur nomen innuens, qualis sit Materia Psalmi, ( addito vel non addito nomine Authoris, ejusve cui commendatur; ) ut *Mizmor* Psalmus, ( seu Canticum,) Psal. 3. 4. 5. 6. 8. 9. 12. 13. 15. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 29. 31. 38. 39. 40. 41. 47. 49. 50. 51. 62. 63. 64. 73. 77. 79. 80. 82. 84. 85. 98. 100. 101. 109. 110. 139. 140. 141. 143.

Nonnunquam ab Interpretibus suppletur. Ut Psal. 11. 14. 18. 25. 26. 27. 28. 32. 34. 35. 36. 37. 52. 53. 54. 55. 61. 69. 70. 72. 81. 103. 138. 144. 145.

Sic *Mizmor shir*, aut *Shir mizmor*. (Psalmus, Canticum.) Psal. 30. 48. 65. 66. 67. 68. 75. 76. 83. 87. 88. 92. 108.

*Shir Hammahaloth*. ( Psalmus graduum. ) Psal. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134.

*Tephillah*. ( oratio. ) Psal. 86. 90. 102. 142.

*Shiggaim*. Psal. 7.

*Michtam*. Psal. 16. 60.

*Al taschith*. Psal. 71.

*Al taschith Michtam*. Psal. 57. 58. 59.

*Maschil*. Psal. 32. 42. 44. 45. 52. 53. 54. 55. 56. 74. 78. 88. 89. 142.

*Le-hazchir*. ( Ad recordandum. ) Psal. 38. 70.

*Le-lammed*. ( Ad docendum. ) Psal. 60.

*Le-jom ha-sabbath*. ( In diem Sabbati. ) Psal. 92.

*Le-todah*. ( Pro laudatione. ) Psal. 100.

*Tehilla*. ( Laus, laudatio. ) Psal. 145.

Nonnunquam innuitur Occasio scribendi Psalmum; ut

*Cum fugerit ab Absalomo, filio suo*. Psal. 3.

*Super verbis Cush Benjamitæ*. Psal. 70.

*In die quo eripuit eum Dominus de manu omnium inimicorum suorum, & de manu Saul.* Psal. 18.

*In dedicatione domus Davidis*. Psal. 30.

*Quando mutavit vultum suum coram Abimeleco; qui dimisit eum, ipseque abiit*. Psal. 34.

*Quando venit ad eum Nathan Propheta, quum intraverat ad Bathshebah*. Psal. 51.

*Quum venissent Ziphæi, dixerintque Sauli, Nonne David abscondit se nobiscum?* Psal. [illegible]

*Quum tenuerunt eum Philistii in Gath*. Psal. 56.

*Quum fugeret à facie Saulis in spelunca*. Psal. 57.

*Quando misit Saul, & custodierunt domum, ut eum occiderent*. Psal. 59.

*Quando*

*Quando contendit cum Aram-naharaim, & cum Aram-Zoba; Et reversus est Joab & percussit Edom in valle Salis, duodecim millia.* Psal. 60.

*Quando erat in deserto Judæ.* Psal. 63.

*Afflicti; quum anxius fuerit, & effuderit coram Domino precem suam.* Psal. 102.

*Quum fuerit in spelunca.* Psal. 142.

Qui præ se ferunt nomen Davidis; videntur ipsi tribuendi omnes, ut Anthori. Ut sunt Psal. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 68. 69. 70. 86. 101. 103. 108. 109. 110. 122. 124. 131. 133. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145.

Eorum qui vel nullum habent titulum præfixum, vel nullam inibi ipsius mentionem factam; neque omnes Davidis esse, neque nullos, concludere licet.

Non *omnes*, inquam; nam (ut ante ostensum) eorum aliqui videntur (ex Titulo) aliis ascribendi; alii (ex materia inibi contenta) videntur serius conscripti quam ætate Davidis.

Neque *nullos* eorum concludamus ipsius esse. Nam eorum aliqui, qui nullam ipsius in Titulo mentionem faciunt, possunt tamen, aliis rationibus, censeri, illius esse.

Ut sunt Psal. 105. 96. 106. Quoniam ipsi, (vel eorum pars maxima,) continentur in eo Psalmo qui Davidi tribuitur, 1 Chron. 16. 7. ut ab eo traditi Asapho.

Et Psal. 72. quamvis in fronte ferat nomen Solomonis; ex Epilogo tamen videtur à Davide scriptus. *Finiuntur Orationes Davidis filii Jesse.*

Et (propter eundem Epilogum) censendus videtur (qui proxime antecedit) Psal. 71. illius item esse; utut sit ἀνεπίγραφος.

Et Psal. 2. (utcunque sine Titulo) citatur ut à Davide scriptus. Act. 4. 25. Et quidem videtur ab ipso speciatim scriptus, occasione Captæ (de Jebusæis) Arcis Zionis, 2 Sam. 5. 6, 7. 1 Chron. 11. 4, 5. quæ non, ante tempus illud, venerat in possessionem Israelitarum.

Sed & Psalmos alios aliquot, sive ob materiam inibi contentam, sive ob stilum ipsum, sive ob alias circumstantias, merito sentiamus illius esse.

Sic Psal. 104. 105. 106. 107. quia videntur esse continuatio Psalmi 103. (qui Davidi ascribitur,) & Psal. 108. (similis stili & argumenti) eidem diserte ascribitur; atque videntur omnes ejusdem argumenti, sed sic divisi ne foret Psalmus longiusculus. Et quidem eorum duo, Psal. 105. & 106. sic omnino censendi sunt (ut ante ostensum est) propter 1 Chron. 16. 7. Et quia Psal. 107. idem habet exordium solenne cum Psal. 106.

Idemque dicendum videtur (ob eandem causam) de Psal. 118. & 136. propter Exordium simile, simileque argumentum, & stilum similem. Item Psal. 135. & 115.

Psal. 132. videtur (ob subjectam materiam) Davidis item esse; & propter ejus conformitatem cum 2 Sam. 7. & 1 Chron. 17. Pariterque Psal. 78. quamvis Asaphi nomen præ se ferat, utpote cujus curæ fuerit commendatus.

Atque ob similes rationes putaverim (etiamsi deesset Titulus) ejusdem esse Psal. 15. *Quis habitabit in Tabernaculo tuo? quis requiescet in monte tuo sancto? Qui perfecte incedit, & operatur justitiam, & veritatem loquitur in corde suo,* &c. Et Psal. 24. *Quis ascendet in montem Domini, & quis consistet in loco ejus sancto? Qui est mundus manibus & purus corde; qui non accepit in vanum animam ejus, nec juravit dolose proximo suo,* &c. Qui videntur ab eodem Authore scripti, propter similem utrobique quæstionem & responsionem; eodem sensu, quamvis non, eisdem verbis. Item Psal. 101. propter similem characterem illius qui *in ejus domo habitaret*, qui est eorum *qui habitent in Monte Sancto*. Adeoque omnes Davidis esse, propter ibidem memoratum *Tabernaculum*, & *Montem Sanctum*, & *Civitatem Domini*, (quæ eadem est cum *Civitate Davidis*,) & *Domum Davidis*; & quia David (qui *Montem Zion* vocat *civitatem Davidis*,) delectari videtur memorando *Montem Zion*, & *Sanctum Dei montem*, (quem dedicaverat David Cultui Divino;) & quia non potuit esse Privatæ conditionis aliquis, qui dixerit Psal. 101. 8. *mature succidam omnes impios de terra; ut exscindam à civitate Domini, omnes operantes iniquitatem.* Quæ omnia (etiamsi abesset Titulus) satis designant Davidem Authorem. Sed hic, ne dubitemus, præfixus singulis Titulus *le-David*, idem indicat. Pariterque de multis aliis (sive præfixum habeant, sive non habeant, Davidis nomen,) ex materia subjecta, aliisque loci circumstantiis, judicandum erit.

Sed, ubi Titulus id non indicat, neque ex subjecta materia, locive circumstantiis determinatum videatur in utramvis partem; incerti sumus, an sit, aut non sit, Davidi ascribendus ille Psalmus.



# DE
# *SACRA TRINITATE,*
## CONCIONES TRES;
Anno 1691. Anglice primum editæ;

*Nunc redditæ Latine.*

# AD
# Lectorem Monitio.

HARUM *Concionum Prima, hic habetur, prout Anglice habita erat Oxoniæ, in Conventu Academico, Anno* 1664, *illi tum loco tum temporis accommodata; sed quæ jam tum, ante annos plus minus Viginti, (summam rei quod spectat) fuerat habita Londini. Quod moneo, ut ostendam, eam quæ hic habetur verborum Constructionem, seu Explicationem, non esse jam nuper fictam, quo præsenti subserviatur occasioni; (quod suggerit nonnemo, sanæ de Sacra Trinitate doctrinæ parum amicus, quasi* pariter & Nova *fuerit* & Cauta:) *Sed quam ego jam tum amplexus eram ut receptam Expositionem. Quam & jam video, saltem non minus antiquam esse, quam est Augustini Epistola* 174. *Conciones duæ Posteriores, tum nuper additæ fuerant cum primum ederentur Anglice, anno* 1691. *Occasione scriptorum aliquot à me tum nuper editorum, quibus propugnaretur sana de Sacra Trinitate doctrina, à male sanis quibusdam, in variis libellis tum oppugnata. Ubi multa prius à me sparsim dicta (prout oppugnantium postulabat ratio) fusius aliquanto & aptiori ordine digesta jam habentur. Si, quod jam præstiti, tuendæ Veritati, Deique Ecclesiæ, subserviturum sit; habeo quod expetebam, operæque impensæ non pœnitebit.*

DE

# DE
# *SACRA TRINITATE,*
## CONCIO PRIMA;
### *Oxoniæ* habita, ad Academiam *Oxoniensem.* Decemb. 27. 1664.

*Johan. XVII.* 3.

Αὕτη δέ ἐστιν ἡ αἰώνιος ζωὴ, ἵνα γινώσκωσί σε, τὸν μόνον ἀληθινὸν Θεὸν, καὶ, ὃν ἀπέστειλας, Ἰησοῦν Χριστόν.

*Hæc est autem Æterna Vita, ut Te cognoscant, illum solum verum Deum, &, quem misisti, Jesum Christum.*

NON multis opus erit ut ostendam, quem cepi Textum explicandum, sat tempestivum esse: Cum Christi *Missionem* hac tempestate celebramus; &, *Scriptoris* memoriam, hodierno die. Quin & hujusce rei tractatio, Christianis Auditoribus nunquam intempestiva censeri debet; eis præsertim qui ex professo dant operam Cognitioni acquirendæ; quibus nulla potior habenda est, quam *Cognitio Dei, Christique sui,* quæ est omnium maxime desideranda.

Nec objiciendum erit, hanc novam non esse, sed dudum cognitam doctrinam: Tum quia multi sunt qui præ se ferunt, ea se scire, quæ aut vere nesciunt, aut factis negant: Tum quia multa sunt, quæ probe scimus, de quibus tamen opus est ut sæpius moneamur. Quid quod & multos videmus, quibus non displicet ea sæpius audire memorata quæ aut Usui sibi aut Laudi esse putant; non magis quam Ingenioso Viro, Laudari; aut, bellæ Fœminæ, Venustam prædicari; quamvis (quod dici solet) id ipsum plus satis noverint. Cum igitur, Deum Christumque scire, nobis tum Utilitati tum Laudi sit; vobis non grave futurum spero, quod hac de re verba faciam; tum ut qui nondum sciunt, tandem discant; tum ut qui probe sciunt, inde delectentur.

Nec est ut veniam deprecer, quod stilo plano simplicique, hac in re usurus sim; cum & mei moris sit, & professionis, *Demonstrare,* resque planas & perspicuas reddere; non ornatu nimio perplexas & intricatas; Quod Auditores attonitos forte reddat, & quandoque placeat aut titillet; raro autem vel Doceat vel Persuadeat: ut fucus adventitius, qui nativam vitiat pulchritudinem; vel nimius ornatus, qui vestem subtus probam abscondit.

Quæ legi verba, sunt ipsius Christi Servatoris nostri, ad Patrem suum cœlestem prolata, in favorem Discipulorum suorum. Suntque pars Precationis suæ, qua claudit Hortationem illam, seu Sermonem Valedictorium Discipulis suis factum, ea vespera quæ diem præcessit quo perpessurus erat. Quem Sermonem habemus fuse repetitum, præcedentibus Capitibus decimo quarto, decimo quinto, & decimosexto; quem, capite decimo septimo, hac Precatione concludit.

Precationem hanc orditur à Petitione de *Vitâ Æternâ*; quam (pro potestate sibi à Patre concessa) *daturus* erat *eis omnibus quos ipsi dederit Pater*, hoc est, eis omnibus qui in eum forent credituri: Quam Petitionem claudit hoc Epiphonemate, *Hæc autem est Vita Æterna, ut cognoscant Te, unicum illum verum Deum, &, quem misisti, Jesum Christum.*

Hæc quidem verba considerare licet, methodo (ut loquuntur Scholæ) vel *Synthetica*, vel *Analytica*; Quarum Priorem sequi solent in Scientiis *Speculativis*, Posteriorem in *Practicis.*

Si considerentur *Synthetice*; exhibent nobis, Primo, *Causam* sive Principium, *Cognitionem Dei Christique*; Secundo, *Effectum* seu Consequens hujus Cognitionis, *Vitam Æternam*.

Si *Analytice* considerentur; Proponunt, primo, *Finem* gloriosum, *Vitam Æternam*: Et, secundo, *Medium* huic Fini accommodatum, *Cognitionem Dei, & Christi*.

Priori sensu considerata, hoc exhibent documentum; nempe, quod *Præcellens Cognitio Dei Christique, gloriosum habet hoc consequens, Æternam Vitam*.

Posteriori sensu, hoc docent; quod *Vera via methodusve obtinendi Æternam Vitam, est, Dei Christique Cognitio*.

Nec multum interest, utro sensu accipiantur; *Synthetice*, an *Analytice*: Sive ut *Theorema*, Effectum hunc illius Causæ affirmans; sive ut *Problema*, Medium ostendens ad illum Finem.

Ego Posteriorem considerationem potius prætulerim (sed Prioris non exclusivam:) Quoniam ansa data est huic Epiphonemati, ab *Æterna Vita* anteriori versu memorata; (non ab ante memorata *Cognitione Dei Christive*;) ut videatur potius *Directio*, quomodo acquirenda sit *Æterna Vita*; quam *Indicatio*, quis sit Effectus illius *Cognitionis*. Sed, Uno facto, fit & Alterum.

Incipiam, primo, ab eo quod in ordine verborum primum occurrit; nempe, à *Fine* proposito, *Effectuve* seu Consequente hujus Cognitionis; seu *Felicitate* quæ hanc consequitur: quæ, propter Excellentiam suam dicitur *Vita*, &, propter Durationem, *Æterna*: *Hæc est Æterna Vita*.

1. *Vitæ* nomen hic intelligo sensu Figurativo sumptum, prout *Bonum* innuit seu *Felicitatem*; sicut, ex adverso, *Mors*, præsertim *Æterna Mors*, innuit *Miseriam*.

Est quidem, passim memorata, saltem *Vita* triplex; & totuplex ex adverso *Mors*; Naturalis, Spiritualis, & Æterna.

*Vita Naturalis* (quæ est primaria, maximeque propria vitæ acceptatio) facilius mente concipitur, quam possit verbis definiri. Illum innuit Activum statum seu conditionem, quæ ab Animæ Corporisque unione oritur, sive in Homine, sive in aliis Animantibus, (ut de Plantis nihil dicam,) cujus Privatio seu defectus (recedente Anima) *Mors* dici solet. Illud utique secundum quod (in communi sermone) dicitur quis, *Vivus* esse aut *Mortuus*.

Atque hæc *Vita*, spectari solet ut Bonorum Naturalium præcipuum; adeoque *Mors*, ut Malorum Naturalium maximum. Quoniam Vita est Fundamentale illud seu Bonum Primigenium, quo fit ut aliorum quæ bona sunt simus capaces; &, amissa Vita, amittuntur omnia. Hinc est quod dicitur Job. 2. 4. *Pellem pro pelle, & quicquid ipsi est, daturus est homo pro Vita sua*; Illudque Solomonis, *Præstantior est vivens Canis, quam Leo mortuus*, Eccles. 9. 4. Quippe quum Vita recessit, succedit incapacitas aut bonum Efficiendi, aut Fruendi Bono.

Ex hac Vitæ consideratione, oriuntur illi omnes significatus hujusce Vocis. Quippe cum Vita spectatur bonorum naturalium maximum, & Mors ut maximum malorum naturalium: Hinc fit ut illa (per Synechdochen Speciei) passim usurpetur (à Scriptoribus tum Sacris tum Profanis) pro *Bono* indefinite, præsertim pro Summo Bono; atque hæc, contra, pro *Malo* indefinite, saltem Summo Malo: Illa quidem pro *Felicitate*, hæc pro *Miseria*.

Atque tum porro (per Synechdochen Generis) hæc generalis Boni Malive notio, seu Felicitatis Miseriæve, vocibus Vitæ & Mortis insinuata, accommodari solet huic illive Bono aut Malo, prout fert occasio; Puta, Vitæ Spirituali *Gratiæ*, Mortique Spirituali *Peccati*; itemque Vitæ Cœlesti *Gloriæ* in Cœlis, & Æternæ Morti *Miseriæ* in Inferno. Sic Moses ad Israelem Deut. 30. 19. *Proposui tibi, Vitam & Mortem, Benedictionem & Maledictionem*, (ubi Vita & Mors, tantundem valent atque Benedictio & Maledictio,) *quare Vitam elige, ut vivas*; *tu cum semine tuo*; hoc est ut sitis vos Felices. Sic versu 15. ejusdem Capitis, *Propono tibi hodie Vitam & Bonum, item Mortem & Malum*. Ubi Vita & Bonum, sunt Exegetica alterum alterius; itemque Mors & Malum. Sic, apud Poetam, *Non est Vivere, sed Valere, Vita*. Sic Deus Adamo in Paradiso, (neque enim novus est ille aut hesternus Tropus) *Quo die comederis de fructu illo, morte morieris*; hoc est, Miser fies. Scimus enim Adamum non eo die mortuum esse morte naturali (sed post annorum aliquot centurias;) Sed jam statim factus est Miser eodem die; Cujus quidem Miseriæ, mors naturalis non nisi Pars fuit. Sic Rom. 6. 23. *Stipendium peccati, Mors est*: Ubi complexio Malorum, quæ meretur peccatum, aut infligit Deus, *Mors* dicitur; sicut, ex adverso, tota illa Felicitas, seu Bonorum complexio, qua fruuntur Sancti, vocatur *Vita*; quippe sic sequitur, *Donum autem Dei, est Vita æterna, in Christo Jesu Domino nostro*. Atque sic hic, per *Vitam* intelligimus *Felicitatem*, quæ est Morti *Miseriæ* contraria: Atque tum (per Metalepsin, seu Tropum multiplicatum,) illam speciatim Felicitatem, qua in Gloria potiuntur Sancti (non exclusa tamen ea qua fruuntur in hac Vita;) eamque, contra, Miseriam quam in Inferno patiuntur Improbi.

Verum quidem est, habituros esse Sanctos, in Cœlo, Vitam etiam stricto sensu sumptam; propter Animæ Corporisque futuram unionem post Resurrectionem; & facultatum

Vitæ

Vitæ (saltem præcipuarum) exercitium. Non tamen hanc existimo genuinam esse istius vocis notionem hoc in loco. Quamvis enim habituri sint, in cœlo Sancti, veram Corporis Animæque Unionem, sed & istius unionis sensum & cognitionem, statusque in quo tunc erunt constituti, (quod & *Vitam* insinuare posset, & quidem Vitam *Rationalem*:) Est tamen non minus verum, damnatos in inferno, vitam hoc sensu habituros, (nam & horum etiam corpora cum animabus suis futura sunt unita, eruntque & illi miseriæ suæ conscii;) Non tamen hæc eorum conditio, dici solet æterna *Vita* (quamvis sensu naturali sic dici possit, sitque eorum infelicitas quod ita sit;) sed *Mors æterna*; quoniam est æternæ Miseriæ vita, non Felicitatis: Nam Vivida Miseria, est (sensu nostro) verissima Mors.

Secundo; Ut propter Excellentiam *Vita* dicitur; sic, propter Durationem *Æterna*.

In Allegoriis, & Figurative dictis, est in Sacra Scriptura frequens, Epitheton aliquod subjungere, quo Figurata vox, ab eadem nativo sensu sumpta distinguatur. Cumque adhibetur vox ea Figurata ad Excellentius quiddam significandum, quam quod innuit nativa significatio; solet hoc Epithetum consignificare peculiarem aliquam superadditam Eminentiam. Sic Christus, 1 Cor. 10. 4. *Rupes dicitur Spiritualis.* Et Joh. 6. 15. Panis *Vivens*; & Manna, *quod de Cœlo descendit*. Quo distinguantur voces sic sumptæ Metaphorice, ab ea *Rupe*, eoque *Manna*, quorum facta est mentio, in eorum per Desertum itineratione. Sic Ecclesiam Christi describit Apostolus, ut Lapides *Vivos*, in Domum *Spiritualem* assurgentes; *Sanctumque* Sacerdotium, ad *Spiritualia* Sacrificia Deo offerenda, 1 Pet 2. 5. Tum ut his Epithetis contradistinguantur à Lapidibus Templisque *materialibus*, *Leviticoque* Sacerdotio, & *Bestiarum* Oblationibus; Tum ut eorum præ hisce dignitas & eminentia insinuetur. Sic Cœlum *Novum*, Terra *Nova*, *Novaque* Hierosolyma, Apoc. 21. 1, 2. Eaque *quæ est superne Jerusalem*, Gal. 4. 26. *Non* (inquit Christus) *de Fructu Vitis bibiturus sum, donec Novum vobiscum bibero in Regno Patris mei*, Mat. 26. 29. Non, quod fuerit Christus *Tale Vinum* denuo bibiturus in Regno Patris sui; sed *Vinum Novum*; aliud quidem ab eo quod hic Vinum dicitur; Gaudia nempe Spiritualia; quibus magis oblectarentur Animæ Spiritusque quam hocce Vino Corpora. Sic, *Ego sum Vera Vitis, Paterque meus Agricola*, Joh. 15. 1. *Ego sum Bonus ille Pastor*, Joh. 10. 11. Non, quod Christus magis *Vere* fuerit *Vitis*, eo sensu quo Vitis apud nos dicitur; aut etiam *Opilio*, qui Oves quas vulgo dicimus curet; Sed, quod in Christo fuerit id alius generis multo Eminentius, quam quod in Vite videmus (quod tamen hæc quadantenus repræsentet;) multoque major in suos Affectus, majorque Sollicitudo, (sed alius generis,) de illis quos Gregem suum appellat, quam Opilionis est de suis Ovibus. Pariter & hic; *Hæc* inquit *est Vita Æterna*; non Vitam innuens Naturalem, (qualem nos vulgo Vitam dicimus;) sed alius generis Vitam, Beatitudinem, Felicitatem; Bonum longe Præcellentius quam quod solemus Vitam dicere; quodque hæc admodum imperfecte repræsentat, *Æternam Vitam*.

Atque hæc quidem Æternitas, ut Vitam hic indicatam, à vulgo dicta Vita distinguit, ut saltem sit Aliud quid: Sic & dignitatem simul insinuat, ut quid Excellentius. Et, speciatim, *Æternam Durationem*, hujus tam Eximiæ Felicitatis. Quæ talis sit, ut Initium quidem habuerit, sed nunquam habitura Finem. Atque hinc est quod toties appelletur *Æterna Vita*, Vita *Sempiterna*, & quæ sunt hujusmodi: ut haud facile enumeraverim loca, quibus talem subit Compellationem: *Æternam hæreditatem*; *Domicilium in Cœlo Æternum*; *Hæreditatem quæ nec Perire potest, nec Contaminari, nec Marcescere, nobis in cœlo servatam*; *Regnum quod Concuti non potest*; *Gloriæ pondus Æternum*; *Cum Mortale nostrum induerit Immortalitatem*: Et similia. Heb. 9. 15. 2 Cor. 5. 1. 1 Pet. 1. 4. Heb. 12. 28. 2 Cor. 4. 17. 1 Cor. 15. 53. & alibi.

Atque hæc quidem *Æternitas*, Vitæ superaddita, (Æterna *Duratio*, summæ *Felicitati*,) facit ut hæc *Æterna Vita* sit *Perfecta Felicitas* & undiquaque Completa. Nam perfectio *Gradus*, quam innuit *Vita*, non aliam admittit completionem, quam perfectionem *Continuationis*, quam adsignificat vox *Æterna*. Sicut, ex adverso, Perfecta *Miseria*, quæ manet Impios, non aliam patitur Aggravationem, quam illam *Perpetuitatis*, quam obsignat illa Tristissima, Miseriæ vividæ, designatio, *Æterna Mors*. Utramque habemus ex adverso positam, Math. 25. 46. *Abibunt hi in Æternum Supplicium*; *Justi vero, in Vitam Æternam*.

Atque hactenus de Primo considerando diximus, Felicitate proposita, seu Fine consequendo, *Æterna Vita*.

Ante autem quam Secundum illud, *Dei Christique Cognitionem*, directe consideremus; notanda venit duorum Connexio, in verbo *Est*, (*Hæc Est autem Æterna Vita.*) Quæ saltem duplicem admittit acceptationem. Quippe censeri potest hæc, vel ut Prædicatio *Formalis*, vel ut *Causalis* Prædicatio. Nempe, *Hæc Est Vita æterna*; hoc est, *in hoc Consistit* æterna vita. Vel sic etiam, *Hæc est æterna vita*; hoc est, Hæc est *Via*, seu Medium, *obtinendi* æternam vitam.

P[illegible] illa acceptatio, satis convenit doctrinæ Scholasticorum, qui Cœlestem Felicitatem collocant in *Beatifica Visione*; hoc est, in Visione seu Cognitione Dei. Hujusmodi nixi locis, & horum similibus. Mat. 5. 8. *Beati sunt puri corde, quoniam ipsi Deum Videbunt.*

Et 1 Cor. 13. 9, 10, 12. *Ex parte Cognoscimus, & ex parte Prophetamus; postquam advenerit quod Perfectum est, tunc, quod ex parte est, abolebitur: Cernimus enim nunc per Speculum & per Ænigma; tunc autem coram cernemus: Nunc Cognosco ex parte; tunc vero Cognoscam prout Cognitus sum.* Et 2 Cor. 3. 18. *Nos omnes retecta facie gloriam Domini ut in speculo Intuentes, in eandem imaginem transformamur, ex gloria in gloriam.* Itemque 1 Joh. 3. 2. *Charissimi nunc filii Dei sumus, sed nondum patefactum est quod erimus; quando autem Is patefactus fuerit* (seu, *quando id patefactum fuerit,*) *erimus ei similes, quoniam Videbimus eum sicuti est.* Aliisque Sacræ Scripturæ locis, tantundem innuentibus. Et quidem minime dubitandum est, quin ea Perfecta Cognitio, seu Intuitio, saltem Pars erit, neque minima, Beatitudinis illius quam in Cœlo futuram expectamus; prout ex locis illis, aliisque similibus, recte colligitur. Adeoque non improprie dicatur, quod *Æterna Vita*, saltem in parte, in tali Cognitione *Consistit*.

Neque hic objiciendum erit, Quod, non per solam Cognitionem, prout est actus Intellectus, Deo fruimur; quo nostra constat Beatitudo; sed per actum Voluntatis, quo ipsum Amamus, Amplectimur, eoque Delectamur.

Quamvis enim id verum sit, non tamen hoc officit ante dictis. Nam neque hic agitur de Cognitione mere *Speculativa* & Notionali, qua solus versetur Intellectus: Sed de Cognitione Activa seu *Practica*; quæ Voluntatem, Affectus, cæterasque Facultates debite Conformes præstet. Atque in tali quidem (in Intellectu) Cognitione Dei, cum debita Voluntatis & Affectuum conformitate, non est negandum quin *consistat* nostra Felicitas, etiam ea quæ est *Æterna Vita*.

Sed ego (non excluso hoc sensu) *Causalem* potius hic putaverim Prædicationem. Ut indicetur *Via* seu *Medium* obtinendi Æternam Vitam. *Hæc est Vita Æterna*; hoc est, Via qua tenditur ad Æternam Vitam; Nempe, *Ut Te cognoscant, Unicum illum verum Deum, &, quem misisti, Jesum Christum.* Quippe Dei Christique cognitio, est directa Via qua Vitam Æternam consequamur. Huic consonum est illud Christi, Joh. 12. 50. *Mandatum ejus, est, Æterna Vita.* Suntque frequentissimæ hujusmodi *Metonymiæ* Effectus pro Causa. Sic illud Christi, Joh. 11. 25. *Ego sum Resurrectio & Vita*; hoc est, earum Author Effectorque. Sic Luc. 12. 15. *Non consistit humana vita, in abundantia rerum quas possidet*; hoc est, non ita hinc dependet, ut inde sit secura: Sive, ut alibi Christus, Mat. 4. 4. (quod ex Deut. 8. 3. citatur,) *Non solo pane vivit homo.* Moses item, de sedula mandatorum Dei observantia verba faciens, Deut. 32. 47. *Hæc* inquit *est Vita vestra, & hac re prolongabitis dies vestros*; (ubi clausula posterior, est prioris Exegetica:) in eadem verborum forma quæ hic habetur, *Hæc est Vita Æterna*; hoc est, Medium quo consequamur Æternam Vitam.

Cumque hæc sit plana & simplicissima verborum Interpretatio: proxime dispiciendum est, Quid illud est quod hic ait Christus, Æternam esse Vitam; seu, Viam quæ conducit ad Æternam Vitam. *Ut Te cognoscant, illum unicum verum Deum, &, quem misisti, Jesum Christum.*

Quod quidem summatim continet *Doctrinam Evangelicam*, seu *Religionem Christianam*; in duo membra Distinctam, *Cognitionem Dei*, & *Cognitionem Jesu Christi*: Quorum utrumque necessarium est quo consequamur Æternam Vitam.

I. De Priori, primum, verba sum facturus; nempe *Cognitione Dei*, hoc est, Dei *Creatoris, Dominique omnium*; prout contra-distinguitur *Cognitioni Christi, Redemptoris.* Ἵνα γινώσκωσί σε, τὸν μόνον ἀληθινὸν Θεόν· *Ut cognoscant Te, illum unicum verum Deum.*

Per Pronomen *Te*, seu Personam quam hic alloquitur Christus, intelligendus est *Deus*, Pater Domini nostri Jesu Christi. (Manifestum enim est, quod ad hunc dirigit Christus Precationem suam:) Sed non tam ratione *Personalitatis*, quam *Essentiæ* suæ. Non enim à *Personalitate*, sed *Essentia* Dei Patris, determinatur, quod sit *ille Unicus verus Deus*.

Habemus igitur, in hujus Cognitionis Objecto, saltem hæc Tria nobis indicata; 1° Quod *est* Deus: 2° Quod sit *Unicus* Deus verus: 3° Quod Deus, *Pater Domini Jesu Christi*, est ille Unicus verus Deus.

1. Horum primum, *Atheos* tangit; qui negant esse Deum: sive id apertis verbis fiat, sive mente aut factis. Quodque necesse sit ut *Esse Deum* cognoscamus, liquet ex Hebr. 11. 6. *Qui ad Deum accedit, necesse est ut credat esse Deum, quodque sit eorum remunerator, qui ipsum exquirunt.* Πιστεῦσαι δεῖ ὅτι ἔστι. Credere oportet, quod Deus *est*. Neque hoc tantum, sed & (aliquatenus) *Qualis* est; saltem quod sit *eorum qui ipsum exquirunt remunerator*: Adeoque rerum humanarum curam habeat, præmiaque & pœnas dispensaturus; Non otiosus in cœlis sedeat, harum negligens; quasi *densæ nubes sint ipsi operculum, ne videat, & cælorum ambitus se contineat*, quod somniasse videntur ii de quibus agitur Job. 22. 14. Non utique, sub *Dei* nomine, fingere nobis par est, id quod non sit Deus; talesve de Deo conceptus imaginari, qui cum Divina natura sunt ἀσύστατοι, (ut Psal. 50. 21. *Cogitas me prorsus esse similem tui.*) Quippe qui tales de Deo falsos conceptus credit, non Deum credit, sed falsum sui ipsius cerebri Figmentum.

2. Secundo,

2. Secundo; ut cognoscere oportet *Deum Esse*, cognoscere item oportet *Unicum* esse Deum. Unicum, inquam, *Verum* Deum. *Sunt quidem* (ut ait Apostolus 1 Cor. 8. 4, 5, 6.) *Dii multi, & Domini multi*; (hoc est, *qui dicuntur dii*, prout ibidem se exponit;) *nobis autem est Deus Unicus. Scimus enim* (inquit) *nullum esse Deum alium, nisi Unum.* Atque hoc quidem ex illo Priori dependet. Quippe qui, secundum veram Dei notionem, Deum esse cognoscit, necesse est ut simul cognoscat eum esse *Unicum*. Cum enim vera Dei notio, includat Infinitum, Absolutum, Perfectum, &c; necesse est ut pariter includat *Unicum*. Fieri enim non potest ut sint Plura talia. Adeoque Polytheismus, etiam includit Atheismum. Quique Multos esse credit Deos, reapse Nullum esse credit; hoc est, nullum Ens tale, qualia impossibile est esse Plura.

3. Sciendum, tertio, quod *Hic Deus*, quem Christus innuit, est ille Unicus Deus verus. Hic inquam Deus, qui in Sacris Literis est pluribus Characteribus designatus, *Deus qui fecit Cœlum & Terram*; *Deus Verus*; *Deus Israelis*; *Deus cui nomen est Jehova*; atque (ut hic & alibi sæpius in Novo Testamento) *Pater Domini nostri Jesu Christi.* Quibus characteribus, & horum similibus, à diis falsis, aut falso prætensis, discriminatur. *Hunc* Deum, oportet ut cognoscamus, esse, Unicum illum Verum Deum.

Sed cum dico, *Patrem Domini Jesu Christi*, esse *Unicum illum verum Deum*; Addo, hoc ei competere non tam ratione *Personalitatis* suæ, quam ratione *Essentiæ*. Quamvis enim Tres illæ in Sacra Trinitate Personæ, sint ratione *Personalitatis* inter se distinctæ, (Pater non est Filius; Filius non est Pater, &c.) in eadem tamen *Essentia* communicant omnes; qua tum *Pater*, tum *Filius*, tum item *Spiritus Sanctus*, est ille *Unicus Verus Deus*. Est quidem *Persona Patris*, Verus Deus; non tam ratione *Personalitatis*, quam ratione *Essentiæ*. Estque *Persona Filii*, Deus item, & Verus Deus; non tamen *Deus Alius*, sed *idem ipse* verus Deus. Et *Spiritus Sanctus* similiter. Secundum illud Joh. 10. 30. *Ego & Pater meus Unum sumus*: Hoc est *Unus Deus*, quamvis non una eademque Persona. Et 1 Joh. 5. 7. *Tres sunt qui testificantur in Cœlo, Pater, Sermo, & Spiritus Sanctus*; *& hi tres, Unum sunt.* Ita *Tres* sunt, ut tamen sint *Unum*. Tres Personæ, sed Unus Deus. Sunt illi omnes, Unus hic unicuique Deus; præter quem unum, non est Dus alius.

Sunt (scio) nonnulli, qui, ex hoc loco, ansam sibi captare satagunt, ad derogationem Deitatis Filii, Spiritusque Sancti: Quasi hic diceretur *Solum Patrem* esse *Verum Deum*; adeoque non *Filium*, aut *Spiritum Sanctum*.

Sed merum est Sophisma, & Solutio facilis. Non enim dicitur *Solum Patrem* (μόνον τὸν Πατέρα, aut σὲ μόνον,) esse Verum *Deum*; Sed quod *Pater*, sit, *ipse solus* (seu Unicus) Deus Verus. Nempe, *Pater* (Domini nostri Jesu Christi) est *verus ille Deus*, præter quem Deum, *non est alius Deus Verus.* Quod recte dicatur, quamvis *Filius* item sit (ut revera est) *idem Verus Deus*; & *Spiritus Sanctus* similiter. Si diceremus *Filium* esse *Verum Deum*, & Deum *Alium*; non dicendus foret Pater, *Unicus* Verus Deus, cum fuerit *Alius* verus Deus præter ipsum; (Idemque de Spiritu Sancto:) Sed cum Filium dicimus *Eundem* verum Deum, satis hoc consistit. Quamvis enim *Alia Persona* (quam Pater) sit Verus Deus; cum tamen non sit *Alius Deus*, hic idem Deus est Unicus ille Verus Deus. Estque hoc ex ordine Verborum satis manifestum. Ἵνα γινώσκωσι Σε, τὸν μόνον ἀληθινὸν Θεόν. Ubi articulus τὸν, voci μόνον præpositus (non eidem postpositus) satis determinat vocem μόνον restrictivam esse Prædicati, non Subjecti. Non enim dicitur σὲ μόνον, τὸν ἀληθινὸν Θεόν· sed σὲ, τὸν μόνον ἀληθινὸν Θεόν. (aliud enim est σὲ μόνον, & aliud σὲ, τὸν μόνον.) Pariter atque in Versione nostra: Ubi non dicitur *Thee onely* (aut *onely Thee*) *the True God*; sed *Thee, the Onely True God.* Ubi articulus *The*, voci *Onely* præpositus, facit ut hæc sit restrictiva Prædicati, non Subjecti; ut, in textu Græco, articulus τὸν. Nempe, ut *Te* cognoscant esse *Unicum illum verum Deum*, præter quem Deum, non sit Alius Deus Verus, quamvis alius item à Te, sit idem ille Unicus Deus Verus: Hoc est Deus *Idem*, quamvis *Alia* Persona. Excludit solummodo Pluralitatem Deorum, non Pluralitatem Personarum in eadem Deitate.

Verum quidem est, hanc Divinitatem non hic diserte Affirmari, sive de Filio, sive de Spiritu Sancto. Sed nec Negatur. Adeoque aliunde determinandum, ab eis alibi locis ubi id Clarius indicatur.

Atque hactenus de priori debitæ Cognitionis membro, nempe Cognitione Dei. *Ut cognoscant Te, ipsum unicum Verum Deum.*

Sequitur aliud ejusdem Cognitionis membrum, quod est itidem necessarium ad obtinendam Æternam Vitam; nempe *Cognitio Christi*. Sic utique sequitur, *Et, quem misisti, Jesum Christum.*

Verum quidem est, quod, si in eo permansissemus statu, quo primitus Hominem Creavit Deus; non fuisset necessarium, hoc Secundum Cognitionis membrum. Nam si nullum fuisset *Peccatum*, non foret opus *Redemptore*: adeoque nec Cognitione Jesu Christi. Cognitio Dei; hoc est, Unius, Unicique, Veri Dei; una cum perfecta Obedientia huic cognitioni conformi; sufficeret, Nobis Beatis faciendis. Sed cum Homo, lapsu suo, sibi contraxerat

traxerat Miseriæ statum; jam nulla restabat ad amissam Felicitatem recuperandam via, nisi per Redemptionem; nullaque alia suppetit Redemptio quam per Jesum Christum; indeque oritur hujusce Cognitionis necessitas. Nam, ut *Unicus est Deus*, ita & *Unicus Mediator Dei & hominum, homo Christus Jesus*, 1 Tim. 2. 5. *Neque est aliud nomen cælitus datum hominibus, per quod servari nos oporteat, quam nomen Jesu Christi Nazaræni, quem illi crucifixerant, sed Deus suscitaverat à mortuis*, Act. 4. 10, 12. *Nec est in alio quoquam salus.* Est igitur necesse, (quo jam sumus statu,) ad vitam æternam obtinendam, ut illum cognoscamus.

Quid sit, quod de illo cognoscendum est, non est ut exspectemus paucis hisce verbis indicatum iri clare, absque commentario aliunde adhibito, ex aliis alibi locis, quæ lucem his suppeditent. At hæcce Tria saltem videntur hisce verbis indicari; nempe, Ipsius *Deitas*, Ipsius *Incarnatio*, Ipsiusque *Officium Mediatorium.*

1. Ipsius *Deitas*; ex eo quod sit *Filius Dei.* Illum enim appellat *Patrem*, quem ait oportere ut cognoscamus esse *Unicum Deum Verum.* Sin ita solummodo dicendus esset Dei Filius, quo sensu dicitur *Adamus, Filius Dei*, Luc. 3. 38. aut ut *Angeli* sic à nonnullis dici putantur, Job. 1. 6. nempe, per *Creationem*; Aut etiam, ut *Sancti* sic dicuntur (Rom. 8. & alibi,) nempe, per *Adoptionem*: non hinc inferri posset vera *Divinitas*; ut sit vere *Deus.* Sed cum sit (ut quidem est) Dei *Filius*, per Æternam *Generationem*: hoc indicat, ejusdem *Naturæ* communicationem: Prout arguit Apostolus Heb. 1. 5. *Nam cui dixit unquam Angelorum, Filius meus es Tu, ego hodie Te Genui?* Hic igitur *Unigenitus Patris*, necesse est ut sit *ejusdem naturæ* cum Patre; adeoque vere Deus ut ipse est.

Atque hoc quidem Argumentum (utut nunc dierum forte sint qui velint id eludere) habitum est ab inimicis suis, Judæis, vere Conclusivum. Cum enim notaverint eum appellasse Deum, *Patrem* suum; aut præ se ferre, se esse *Dei filium*; saltem, *Christum Dei filium*: non illum sic locutum intelligebant, quo sensu sic de seipsis solebant dicere, (ut Joh. 8. 41. *Nos ex fornicatione non sumus geniti; unum Patrem habemus, nempe Deum.*) sed tali sensu quem ipsi *Blasphemum* judicarunt (quod & foret quidem, si non fuisset verum,) *qui propterea eo magis studebant eum trucidare, quod Deum dixisset Patrem suum, æqualem se faciens Deo.* Et *Princeps Sacerdotum* (Mat. 26. 65.) *vestimenta sua laceravit, dicens, Blasphemavit; quid amplius egemus testibus? ecce nunc audistis Blasphemiam ejus*; nempe quum Jesus coram eo professus est, se esse *Christum, Dei filium.* Manifestum itaque est, tum eum sic locutum esse, tum eos eum sic intellexisse, de tali *Filiatione*, quæ *Divinitatem* innuerit, ipsumque *Deo æqualem* esse.

2. Ejusdem *Humanitas*, seu *Incarnatio*, innuitur his verbis, *Quem tu misisti.* Nam ipsius *a Patre Missio*, ejusque *in Mundum Adventus*, ipsius manifesto indicant ἐνσάρκωσιν, seu *Incarnationem*, qua *factus est Homo.* Ut Gal. 4. 4. *Misit Deus Filium suum factum ex Muliere.* Et Joh. 1. 14. *Sermo*, ὁ λόγος, *factus est Caro, & commoratus est inter nos.*

3. *Officium* ejus *Mediatorium* innuit tum ipsa *Christi* appellatio, Nomini *Jesu* subjuncta, tum ipsius à *Patre Missio. Jesum Christum*, seu *Messiam, quem tu Misisti.* Nomen *Jesus*, indicat Personam; Titulusque *Christus*, seu *Messias*, (hoc utique tantundem significat Hebraice, quod illud Græce, & utrumque quod Latine *Unctus* dicitur,) Officium illud seu Munus indicat, ad quod à Patre designatus erat, atque in mundum Missus. Non enim eum misit Pater nullo Fine; sed ad Munus illud exequendum; Ut sit *Dei & Hominum Mediator*; Ut *nos cum Deo Reconciliaret*; Ut sit *pro nobis Propitiatorium*; Ut *Tollat peccata mundi*; Ut pro nobis obtineat *æternam Redemptionem, æternam Hæreditatem, sanguine suo redemptam*; Ut pro nobis *Intercessionem faciat*; *possitque eos perfecte servare, qui per ipsum accedunt ad Deum.* 1 Tim. 2. 5. Col. 1. 20, 21. Rom. 5. 10, 11. 1 Joh. 2. 2. Joh. 1. 29. Heb. 9. 12, 15. Eph. 1. 14. Heb. 7. 25. Sive, ut Joh. 3. 16, 17. (ubi hæc Tria pariter innuuntur) *Ita Deus dilexit mundum, ut Filium suum unigenitum dederit, ut quisquis credit in eum, non pereat, sed habeat Vitam Æternam.*

Et nunc quidem, cum totum Textum pertransivimus, possemus (si per tempus liceret) retrospiciendo denuo perlustrare; indeque recolligere quæ ad Praxin nostram suppetunt Documenta. Quippe *Cognitio* ea quam nobis proponit Christus, ut *necessariam ad æternam Vitam, mediumque* quo illam consequamur; non est Cognitio mere *Notionalis*, Fidesque pure *Speculativa*, (qualem habent ipsi *Dæmones*, Jac. 2. 19.) Sed *Operativa Cognitio*, & *Fides Practica, Bonorum operum frugifera*: absque qua, Notiones mere Speculativæ nunquam sunt perducturæ nos ad Æternam Vitam.

Missis igitur Disputationibus subtilioribus de Justificatione per solam Fidem, aut Operibus eo conducentibus: de hoc certe est indubitato consensum, quod *Fides* ea quæ non est *Bonis Operibus* sociata, nos nunquam erit Justificatura. Quæcunque sit, aut non sit, eorum ad Justificationem Influentia, eorum saltem Præsentia est necessaria. Absque *Operatione* debita, non censebimur, apud Deum, aut *Scire* aut *Credere.* Qui non sunt *Evangelio auscultantes obaudiendo*, inter eos reputantur qui non *norunt Deum*, 2 Thess. 1. 8. saltem qui, dum *Deum profitentur se scire, factis negant*, Tit. 1. 16. Qui, tantum abest ut, per hanc cognitionem,

cognitionem, *æternam vitam* consequantur, ut *Christus venturus sit, flammante igne, ad vindictam de illis sumendam, eosque puniendos æterno supplicio, à conspectu Domini, ejusque robore glorioso*, 2 Thess. 1. 7, 8, 9

Speciatim; *Si Deum cognoscimus, ut Unicum verum Deum*; nobis incumbit, eum *Amare, Timere*, eique *Obaudire*. Neque enim Cognitio Christi ut *Mediatoris*, quidquam remittit de debita in illum *Obedientia*. Quamvis enim venerit ille *ad redimendum nos ab Execratione legis, dum pro nobis factus est Execratio*, Gal. 3. 13. non tamen ab *Obligatione* Legis. *Non venit ad dissolvendam legem*, quo minus sit obligatoria, *sed ad implendam*. Quin & illud addo; Qui se reputare volunt à Legis *Obligatione* exemptos, metuendum est ne sub ejus *Execratione* teneantur.

Item, *Si cognoscimus Christum quem misit Pater*; Nostra interest ut in eum *Credamus*. ( Nam *solis in eum Credentibus*, daturus est Christus *æternam vitam*. Joh. 17. 2. ) Atque ita quidem in eum Credamus, ut etiam *Obaudiamus*. Nam *non obaudientibus Evangelio suo, ultionem inflicturus est Christus, flammante igne*, 2 Thess. 1. 8.

Denique; *Si in Christo speramus Æternam Vitam*; Quam hoc nos excitaret ad *Gaudium* & *Gratitudinem*, de *tanta Salute*! Non quidem Ebriis Comessationibus, aliisve Intemperantiis, ( quæ Abusus sunt, non Celebratio, solennis hujus Commemorationis, Christi Incarnati; ) Sed *pia* recordatione & commemoratione Salutis quam ille pro nobis acquisivit; quæ *Honori* sit, non *Opprobrio*, ei qui venit *redempturus nos à vana conversatione*; *ut abnegata impietate & mundanis cupiditatibus; vivamus sobrie, juste, & pie, in præsenti seculo; Exspectantes beatam illam spem, & illustrem adventum magni illius Dei & Servatoris nostri, Jesu Christi: Qui semetipsum pro nobis dedit, ut redimeret nos ab omni iniquitate; sibique purificaret populum peculiarem, bonorum operum studiosum.* Tit. 2. 12, 13, 14.

Cui quidem Servatori nostro, una cum Patre & Spiritu Sancto sit Laus & Gloria in æternum.

---

# DE SACRA TRINITATE,
## CONCIO SECUNDA;
## Ad Academiam *Oxoniensem* habita, Apr. 26. 1691.

---

Joh. 17. 3.

*Αὕτη δέ ἐστιν ἡ αἰώνιος ζωὴ, ἵνα γινώσκωσί σε, τὸν μόνον ἀληθινὸν Θεὸν, καὶ ὃν ἀπέστειλας, Ἰησοῦν Χριστόν.*

*Hæc est autem Æterna Vita, ut Te cognoscant, illum solum verum Deum, &, quem misisti, Jesum Christum.*

JAM ante multos annos, hoc in loco ( si non ad eosdem Auditores ) de Verbis hisce Sermonem habui. Eorum quæ tum dicta sunt, pauca repetam; alia tum dictis additurus.

Servator noster Jesus Christus, Capitibus tribus præcedentibus ( Capp. 14, 15, 16. Evangelii secundum Johannem, ) longum habuerat ad Discipulos suos Sermonem ( post Sacræ Cœnæ Institutionem ) pridie istius diei quo perpessurus erat: Quem ( hoc Capite 17°. ) concludit, Precatione ad Patrem suum facta, illorum gratia.

Qua quidem Precatione, cum mentionem fecisset *Æternæ Vitæ* ( versu secundo ) quam erat ipse *daturus* eis omnibus *quos ipsi dederit Pater*; hoc est, eis omnibus qui efficaci Fide *in ipsum Crederent*; hoc subjungit Epiphonema, *Hæc autem est Æterna Vita, ut cognoscant Te, illum Unicum verum Deum, &, quem misisti, Jesum Christum.*

Quibus verbis, habemus hæc Duo; Christiani hominis *Felicitatem*; & *Medium* illam obtinendi.

I. Hæc Christiana *Felicitas* seu *Beatitudo*, vocatur ( pro Excellentia ) *Vita*; &, ( pro Duratione ) *Æterna*. Quæ cum in Regno ( quod dicitur ) *Gratiæ* sit inchoata; Complenda est & Perpetuanda in Regno *Gloriæ*.

II. *Medium* quo Vitam hanc consequamur; est *Cognitio Dei*, & ipsius *Christi*.

Per *Cognitionem*, non hic intelligo, Cognitionem mere *Notionalem* seu *Speculativam*, ( quam habere *Dæmonas*, putandum est, non minus amplam quam nos habemus, qui tamen *Vitam Æternam* non sunt consecuturi: ) Sed Cognitionem *Activam* seu *Practicam*. Talem volo *Cognitionem*, quam *Fides* & *Praxis* congrua comitetur. Sic Isai. 53. 11. *Cognitione*

*tione sua* (seu potius *sui*) *servus meus justus, justificabit multos.* Hoc est, *Fiducia* in illum, quam idonea *Praxis* comitetur.

*Objectum* hujus Cognitionis, indicatur Duplex, seu Bimembre; Cognitio *Dei*, & Cognitio *Christi*. *Ut Te cognoscant, ipsum Unicum verum Deum,* (Hæc una pars;) *Et* (*quem Tu misisti*) *Jesum Christum*: Hæc pars reliqua.

Quarum utraque plures in se continet Particulas.

Pars prior, has saltem Tres innuit particulas. 1. Quod Deus *Est*. 2. Quod Deus (verus) est *Unicus*. 3. Quod *Pater Domini nostri Jesu Christi*, est hic *Unicus verus Deus*. Hoc est, *Deus ille*, præter *quem Deum*, non est *alius* Verus Deus. Quamvis enim *Jesus Christus* sit item *Deus*, non tamen Deus *Alius*, sed *idem ipse* Verus Deus. *Ipse* enim *&* *Pater ejus*, *sunt Unum*. Joh. 10. 30.

Pars posterior, (*Cognitio Christi*,) has item tres continet particulus. 1. Ipsius *Deitatem*. 2. *Humanitatem*. 3. Officium ejus *Mediatorium*. Quæ breviter hic insinuantur, & fusius alibi explicantur.

1. Christi *Deitas*, inde liquet, quod sit *Filius Dei Patris*, qui est *Unicus ille Verus Deus*. Non quidem per *Creationem*; ut *Adamus Angelique* dicantur *Filii Dei*: Neque per *Adoptionem*, ut *Justi* qui in Christum vere Credunt: Sed per æternam *Generationem*, ut *Patris Unigenitus*, Joh. 1. 14. adeoque *ejusdem Naturæ* cum Patre.

2. *Humanitas* ejus innuitur hisce verbis, *Quem Tu misisti*. Nempe *sic* misisti, ut sit *ex muliere factus*; sic misisti, ut *fiat Caro*. Gal. 4. 4. Joh. 1. 14.

3. *Mediatorium* munus, innuitur ipso *Christi* Titulo, qui *Jesu* Nomini adjicitur, (*Quem tu misisti, Jesum Christum.*) Sic missus est, ut sit ipse *Christus*, seu *Messias*. Sic missus, ut *per eum mundus servetur*. Sic missus, ut *quisquis in eum credit, non pereat, sed Vitam habeat æternam*. Joh. 3. 16, 17.

De quibus omnibus tunc fusius diximus; adeoque nunc breviter insinuamus.

Sed & tunc item notavimus, ex *Ordine* verborum, (quo *Socinianorum* Cavillis occurratur,) quod vox illa μόνον, (*solum*,) sit Restrictiva, non quidem Subjecti, *Te*; sed Prædicati, *Verum Deum*. Qua de re (cum ope Divina, vestraque patientia) jam plura dicturus sum.

*Objectio Prima.*

Prima, præcipuaque ex hoc loco, *Socinianorum* Objectio, contra *Deitatem* Christi, & de *Sacra Trinitate* doctrinam, hæc est. Si *solummodo Pater*, sit *Deus Verus*; tum *Filius*, *Spiritusve Sanctus*, non *Deus* est, saltem non *Verus Deus*; sed *solus Pater*.

Cui quidem Objectioni hæc Tria repono.

1. Hoc Argumentum est *Sophisma* merum, seu (ut dici solet) *Fallacia*; quam nobis satagunt imponere, perversa *Ordinis* verborum immutatione. Non enim dicitur (quod ipsi volunt) *Te solum* esse *Verum Deum*, (quasi excluderentur *Filius, Spiritusque Sanctus*, ne sint *Verus Deus*; sed *solus Pater*:) Sed, *ut cognoscant Te* (non *Te solum*, aut *solum Te*,) esse *solum illum* (seu *Unicum*) *Verum Deum*. Neque hoc solummodo in Versione nostra *Anglicana*, sed & in Originali *Græco*; ἵνα γινώσκωσί σε, τὸν μόνον ἀληθινὸν Θεόν. Non dicitur σὲ μόνον, τὸν, sed σὲ, τὸν μόνον, ἀληθινὸν Θεόν. Ubi Articulus τὸν, voci σὲ postpositus, sed præpositus voci μόνον, determinat restrictivam particulam μόνον, non applicandam esse Subjecto σὲ, sed Prædicato ἀληθινὸν Θεόν. Omnino ut in Versione nostra Anglicana, Articulus *The*, vocibus *Thee* & *Onely* interpositus, connectit restrictivam particulam *Onely*, non ad vocem eam quæ præcesserat *Thee*, sed ad id quod sequitur, *True God*. *To know Thee* (non *Thee Onely*,) *the Onely true God*. Hoc est, ut Te cognoscant esse *Deum illum Unicum*, præter *quem Deum*, non est *alius* ullus *Deus verus*. Quod nos Agnoscimus & Profitemur.

Illudque *Socinianorum* Sophisma, in hac præcise Forma conspicitur. *Deus Abrahami*, est *ipse Unicus verus Deus*; Ergo non *Deus Isaaci, vel Jacobi*. Imo, inquam; *Deus Isaaci*, est *idem ipse* Deus Verus, cum *Deo Abrahami*; adeoque (ut ipse est) *Deus Verus*. Et, *Deus Jacobi* similiter.

Atque hoc unum Responsum, abunde satisfacit huic Sophismati, ut pluribus non sit opus. Addam tamen alia duo; quæ quamvis hic loci tuto possint negligi, possunt forte alibi usui esse.

2. Si dictum fuisset *Te solum* (quod non est;) ne sic quidem Excluderetur, qui sit *idem cum illo*. Adeoque nec *Filium*, nec *Spiritum Sanctum*, qui sunt, cum illo, *unus idemque Deus*. Ut Joh. 10. 30. *Ego & Pater Unum sumus*; Et 1 Joh. 5. 7. *Hi Tres, Unum sunt.*

In hanc rem, consideremus quod habetur Jer. 16. 14, 15. iterumque Jer. 23. 7, 8. *Ecce dies venturi sunt, dicit Jehova, quibus non dicetur amplius, Vivit Jehova qui evexit Israelitas è terra Ægypti: Sed, Vivit Jehova qui evexit Israelitas è terra Aquilonis.* Jam vero, dictum legimus ab ipso Deo, Exod. 20. 2, 3. *Ego sum Jehova Deus tuus, qui eduxi te è Terra Ægypti, —Non erit tibi Deus alius præter Me*, seu *coram Me*. Num hinc arguendum erit, Deus ille *qui eduxit Israelem è terra Ægyti*, est *Unicus verus Deus*; nec habere licet *Deum alium præter ipsum*; Adeoque non *Eum qui eduxit Israelem è terra Aquilonis*?

*Aquilonis*? Imo, inquam, *Hunc* item. Nam Deus *qui eduxit Israelem à terra Aquilonis*, est *idem ipse Deus*, cum eo *qui eosdem eduxit ex Ægypto*, (non *alius ab ipso Deus*, etiamsi *alio Charactere designatus*,) adeoque *Hunc* habendo, non habemus *Deum alium*. Pariter & hic; si dictum fuisset (quod non est) *Te solum cognoscant Deum verum*; non aliud hoc innueret, quam, *Non ullum qui sit, à Te, Deus alius*. Ut cognoscant *Te solum* (non ullum qui non sit Tecum *Deus idem*,) *verum esse Deum*. Quod itaque non excluderet *Filium* aut *Spiritum Sanctum*, qui sunt, cum Patre, *idem Deus*. Atqui hoc responso non opus est hic loci; quia non hic dicitur *Te solum*, aut *solum Te*.

3. Dico porro; Si dictum fuisset (quod non est) *Te solum* (quod intellectum vellent Sociniani;) dicerem hanc esse Prædicationem *Essentialem*; non *Personalem*. Hoc est, quod Prædicatum illud, *Verus Deus*, de ipso diceretur, ratione *Essentiæ*, potius quam *Personalitatis*. Ut quod ipsi competat ratione *Essentiæ* (quæ est Communis Trium Personarum,) non sit *Personæ Patris* peculiare. Ut si diceretur *David Rex Israelis*, aut *David Pater Solomonis*, est *Animal Rationale*, aut est *Ratione præditus*: Hoc ipsum, *Ratione præditum esse*, non ipsi competit ut *Regi Israelis*, aut ut *Patri Solomonis*; sed prout est *Homo* (utut & his Relationibus denominetur;) & huic æquipollet, Hic *Homo* (qui Solomonis Pater est, aut Rex Israelis) est *Ratione præditus*. Item, si diceretur, *David Rex Israelis*, atque *hic solus*, est *Pater Solomonis*: non hoc innueret, quod ita foret, *quatenus Rex Israelis*, (nedum *hac sola* ratione;) sed potius, quod ita sit, quatenus *Vir ille qui hunc Genuit*; quamvis hic alio charactere designetur. Pariter hic, *Deus* omnium *Creator*, est *Unicus Deus Verus*: & Deus *Redemptor*, similiter. *Ego Auxiliator tuus, dicit Jehova REDEMPTOR tuus, ipse Sanctus Israelis; Sic ait Jehova Rex Israelis, REDEMPTOR ejus, Dominus Exercituum; Ego sum Primus, ego Ultimus, & præter ME nullus est Deus*; Isai. 41. 14. Isai. 44. 6. Quæ Christo attribuuntur, Apoc. 1. 8, 17. & Apoc. 21. 13, 16. Num igitur inde arguendum erit, Deus *Redemptor*, est *Unicus ille Verus Deus*; &, *præter Ipsum, Nullus est Deus*; Ergo non Deus *Creator*? Non, inquam, sic arguendum est. Non enim vel *quatenus Redemptor*, vel *quatenus Creator*, est ille *Unicus Verus Deus*; sed *quatenus Deus*. (Est utique Prædicatio illa, καθ' αὐτὸ, sed non καθ' ὅλου πρῶτον.) Erat enim *Unicus ille Verus Deus* jam ab *Æterno*; sed in *Tempore*, tum *Creavit* mundum, tum est *Redemptor* humani generis.

Atque hoc necesse est ut fateantur tum *Ariani*, tum *Sociniani*, in loco quem jam tractamus. Nam cum ait Christus, Ut cognoscant *Te* (*Pater*) *unicum illum esse Verum Deum*: Non potest hoc (per eorum placita) de eo dici, quatenus est *Pater Domini nostri Jesu Christi*, sed quatenus est *Deus*. Sive enim Christus sit *Titulo tantum Deus*, sive *Deus Creatus*, (quod ipsi volunt;) Tempus fuisset, seu Momentum, quo *non fuit*, (ἦν ὅτε οὐκ ἦν,) adeoque, quo Deus non fuerit *ejus Pater*: (Fuit autem *ab Æterno*, *Unicus ille verus Deus*:) Adeoque non ita dicendus, quatenus *Pater Domini nostri Jesu Christi*, sed quatenus *Deus*. Non secundum *Personalitatem* suam, sed secundum *Essentiam*: quam *Communem* esse dicimus *Tribus Personis*, quamvis *Personalitate* sua distinctis; *Deo* tamen Unico.

Hæc autem Duo Responsa posteriora, (quamvis Vera sint, & solida ratione nixa,) non sunt hic loci necessaria: Quoniam non hic dictum est *Te solum*. Ea tamen, ex abundanti, suggero; quia usui forsan esse poterunt aliis solvendis Objectionibus, quas aliunde forte suggerant nonnulli.

Summa dictorum huc redit; Quod *Pater ille Domini nostri Jesu Christi*, est *Deus ille, præter quem Deum, nullus est alius Verus Deus*. Seu, *Nullus est alius Verus Deus, præter Deum illum, qui est Pater Domini nostri Jesu Christi*. Atque hoc ipsum nos asserimus & profitemur; cum dicimus *Filium* & *Spiritum Sanctum*, non esse *Deum Alium*, sed *eundem ipsum* Deum cum *Patre*.

### *Objectio Secunda.*

Oggeri forte potest, secundo in loco, Quod, quamvis non hic Negetur, *Filium Spiritumque Sanctum esse Verum Deum*, (nempe, *eundem* cum Deo Patre, non *alium* ab illo Deum;) non tamen hic *Affirmatur*, aut hinc diserte Probari poterit *Sacræ Trinitatis* Doctrina.

Respondeo; Hoc quidem omnino verum est; Nempe, non ex hoc loco solo (si non & alia advocentur loca) probatum iri Doctrinam *Sacræ Trinitatis*. (Et quidem mirum esset siquis hinc probatum id eat, ubi non nisi *Duo* memorantur.) Nec in eum finem à nobis adducitur hic locus. Nos id agimus, ut *Objectionibus* hinc ab aliis allatis contra doctrinam de Sacra Trinitate, *Respondeatur*. Ejusdem *Probationem*, ab aliis aliunde locis (cum hoc conjunctis) petendam relinquimus.

Dixerim aliquando; si ita intelligantur hæc verba, *Ut cognoscant Te esse, unicum ipsum verum Deum; & quem misisti Jesum Christum*, (subaudiendo, seu ἀπὸ κοινοῦ repetendo, *eundem esse unicum verum Deum*:) Vel sic, *Ut cognoscant Te, & (quem misisti) Jesum Christum, esse, Unicum ipsum verum Deum*: Etiam ita satis constarent verba, nulla ipsis vi adhibita.

 Neque

Neque est hæc Nova Notio, à me jam primum excogitata. Sed & id ipsum S. *Augustinus* jamdudum suggessit, in Epistola sua 174. Ubi *Pascentium* ( Arianum ) sic alloquitur, de hoc ipso loco; *De Patre tantummodo, vos vultis intelligi, quod ait, Ut cognoscant Te unum verum Deum, &, quem misisti, Jesum Christum; Ubi nos subaudimus, etiam Jesum Christum verum Deum: Ut hæc sit sententia; Te & quem misisti Jesum Christum, cognoscant unum verum Deum. Ne illa consequatur absurditas, ut, si non est verus Deus Jesus Christus, quia dictum est Patri, Te unum verum Deum; propterea non sit Dominus, Pater, quia dictum est de Christo, Unus Dominus.* Ubi hunc esse sumit hujusce loci sensum, *Ut cognoscant Te, & quem misisti Jesum Christum, unicum esse verum Deum*; Quod hoc confirmat argumento; Quoniam si hoc nomine excluderemus Filium, ne sit *Verus Deus*; pariter excluderemus Patrem, ne sit *Dominus*, quia dictum est, 1 Cor. 8. 6. *Unus Dominus, Jesus Christus.*

Sed & hoc, quamvis id de *Filio* probare posset, non tamen de *Spiritu Sancto* hinc idem concludetur: Sed ex aliis alibi locis advocatis id manifeste probabitur. Quod ego de utroque sum ostensurus.

De *Filio*, id diserte affirmatur, ab eodem *Johanne* cujus hæc sunt verba, ( qui suorum verborum sensum optime intellexerit, ) 1 Joh. 5. 20. *Nos in eo sumus qui verax est, nempe in Filio ejus Jesu Christo; hic est ipse Verus Deus, & æterna vita.* ( Adeoque, non *solus* Pater. ) Idemque ipse jam ante dixerat, ex ipsius Christi verbis, Joh. 10. 30. *Ego & Pater, Unum sumus.*

Neque hoc intelligi potest, de *Unitate Testimonii*, quod volunt Sociniani, ( nam nulla est, in hoc contextu, *Testimonii* mentio, ) sed de *Uno Deo*. Quod & manifestum est ex illa Judæorum hinc *Illatione*, versibus 31, 32, 33. ejusdem Capitis; qui *sustulerunt rursum lapides ut ipsum lapidarent, ob* ( quod esse putaverint ) *Blasphemiam*; *quia Tu* (inquiunt) *cum homo sis, facis teipsum Deum.* Cujus quidem *Illationis*, nulla species seu prætextus foret, si, per *Unum*, non intellexerint *Unum Deum*.

Pariter & *Summus Sacerdos*, Mat. 26. 63, 64, 65. *Adjuro te*, inquit, *per Deum Viventem, ut dicas nobis, an tu sis Christus ille, filius Dei.* Cui cum Christus respondit, *Tu dixisti* ( seu, dicis quod res est, ) *tunc Pontifex maximus dirupit vestimenta sua, dicens, Blasphemavit; quid amplius egemus testibus? ecce nunc audistis Blasphemiam ejus.* Quippe se dicere esse τὸν Χριστὸν, *Christum illum, Filium Dei*; seu ( ut Marc. 14. 61. ) *Christum illum, Filium Benedicti*; tantundem ipsis visum est, atque dicere, *se Deum esse*. Quod quidem *Blasphemum* foret, si non esset Verum.

Quodque de se Christus ait, Joh. 10. 30. *Ego & Pater, Unum sumus*; id ipsum de Tribus illis ab eodem Johanne dicitur, 1 Joh. 5. 7. *Pater, Sermo, & Spiritus Sanctus, Hi Tres Unum sunt.*

### *Objectio Tertia.*

Atqui hic objicitur; hunc quem proxime recitavimus versum ( 1 Joh. 5. 7. ) in quibusdam Versionibus, & antiquis aliquot Codicibus Manuscriptis, deesse.

Esto, inquam. Sed & integræ aliquot Epistolæ, in quibusdam desunt Versionibus: Capitumque aliquot Periochæ non contemnendæ. At non propterea rejiciendæ sunt ut spuriæ, atque ex Bibliis nostris resecandæ.

Epistolæ S. Johannis Secunda & Tertia; & S. Judæ Epistola; deesse dicuntur in Versionibus *Syriaca* & *Arabica*: Et Historia de Muliere in adulterio deprehensa, deest in Evangeliorum Versione *Gothica*, Joh. 8. Pars item postremi Capitis Evangelii secundum *Marcum* deesse dicitur in quibusdam Exemplaribus. Itemque *Doxologia* ad calcem Orationis Dominicæ. Ne plura nominem. At non propterea censenda sunt hæc omnia minime Genuina, atque ex Bibliis nostris rejicienda, eo quod contigerit hæc in quibusdam Codicibus fuisse omissa.

Et quidem tantum abest ut miremur hujusmodi nonnunquam Omissiones contigisse, ut mirum sit potius ( nisi insigni Dei Providentia cautum fuerit, ut Sacra Biblia conserventur pura & integra ) quod non multo plura fuerint aut Omissa aut mendose Scripta in quibusdam Exemplaribus. Nam, antequam inventa fuerit Ars Typographica, cum Exemplaria fuerint singulatim transcribenda, eaque in paucorum manibus: Omnino erat possibile, & ægre quidem evitandum, etiam diligenti Scriptori, quin aliquando foret de versu in versum transitio. Præsertim, ubi ( quod hic contigit ) unum aliquod plurave verba mox iterum ( post interjecta pauca ) recurrunt. Quippe tum sæpe contingit, sive Scribentibus, sive ex Prelo edentibus, ( quod ipsi probe norunt, qui in hisce rebus versantur,) quod de Voce aliqua, ad eandem mox denuo recurrentem transiliatur. Nec hujusmodi facile deprehendantur ( quæ contingunt ) Omissiones, si ( quod hic fit ) sententiæ consequentia non turbetur.

Quando autem hujusmodi occurrit Exemplarium varietas, ( ut in alteris reperiantur quædam quæ in alteris desunt: ) Contingat hoc oportet, vel Casu aliquo fortuito ( non de-

signata fraude ; ) Vel mala Fide illorum, qui data opera suis inservire rebus satagunt : Quod in Pontificiorum *Indicibus Expurgatoriis*, notare licet.

Et quidem, in verbis hisce de quibus jam agitur : Si Exemplarium varietas mero casu primitus contigerit, ( quod ego credo ; ) multo facilius videtur, ut Lineam unam aut aliam *Omittat* Scriptor ( haud satis cautus ) quæ in eo fuerit exemplari unde suum descripsit, (præsertim cum hæc omissio non manifeste turbaverit verborum Sensum vel Syntaxin ; ) quam ut *Interponat* in suo, quod non in illo altero habeatur Exemplari. Cumque hoc contingit, magis verisimile putandum est, quod Plenius Exemplar probum sit, illudque mendosum in quo contigerit hæc omissio. Quod quidem cum contigerit ( ut credendum est ) jam ante annorum aliquot centurias, in uno aliquo Exemplari ; id facile propagetur (inobservatum) in alia plura quæ inde exscriberentur, ( atque hinc in alia post transcribenda. ) Sed *Insertio*, ( eorum quæ in priori Exemplari non fuerant, ) necesse est ut Voluntaria sit, ( & data opera, ) non mero casu.

Contra vero ; Si fuerit hæc varietas Exemplarium, à *Falsificatione Voluntaria*, & fraudulenta : multo potius putandum est, id *Arianorum* fraude fieri, ut hoc in aliquot eorum Codicibus consulto fuerit Omissum ( quod tacite & inobservato posset contingere, ) quam ut fuerit ab Orthodoxorum *Insertione* fraudulenta.

Nam hujusmodi *Interpolatio*, si plane Nova fuerit, & non ante audita ; necesse est ut ab *Arianis* foret statim detecta, cum primum contra illos produceretur ? Qui statim clamitarent, id spurium esse, & in nullis ante Codicibus reperiri.

Quid quod & hoc, *Orthodoxis*, nulli foret emolumento ; cum *Christi Deitas* ( quæ res tunc agebatur ) non minus liquido posset argui ex illo Evangelii loco, *Ego & Pater Unum sumus* ; quam ex hoc ejusdem Johannis Epistolæ loco, *Hi Tres sunt Unum*. Adeoque non est ullatenus verisimile, ut hujusmodi fraudulentam Falsificationem inducerent Orthodoxi, unde nullum sibi sperare possent emolumentum. Nec scio, quod ulli olim *Arianorum*, hanc unquam Orthodoxis objecerint fraudem; quamvis hinc *Athanasius* aliique dicantur contra illos arguisse ; quod certo certius facturi forent, siquid tale contigisset. Quin & in Codicibus quibusdam satis antiquis, ubi hoc omissum fuerat, id suppletur ad Marginem, ut mendose omissum.

Sed & hinc porro Genuina putanda erit hæc clausula, *Pater, Sermo, & Spiritus Sanctus* ; quia Sacræ Trinitatis *Secunda* ( quæ dicitur) *Persona*, hic appellatur simpliciter ὁ λόγος ( *sermo* seu *verbum* ; ) quæ est S. *Johannis* locutio, tum in hac ejus Epistola, tum in Evangelio, Joh. 1. Estque ipsi ( ni fallor ) peculiaris; nec ab aliis Novi Testamenti Scriptoribus usurpata.

Non nego, quin ipse forsan vocetur *Verbum Dei*, Hebr. 11. 3. *Per fidem intelligimus constructum fuisse mundum Verbo Dei.* Et 2 Pet. 3. 5, 7. *Cœlos jam olim extitisse per Dei Sermonem, & Terram ex aqua & in aqua consistentem, —cœlosque & terram ejusdem Sermone servari:* Et Apoc. 19. 13. *Vocatur nomen ejus, Sermo Dei.* Sed, ut vocetur absolute ὁ λόγος ( absque alio additamento ) est ipsi ( ni fallor ) S. *Johanni* peculiare. Adeoque multo probabilius est, ut ab eodem Scriptore profectum, quam ut fuerit ( post annorum aliquot centurias ) ab alio Interpolatum. Cumque hæc Epistolæ clausula, οὗτοι οἱ τρεῖς ἕν εἰσι, ( *Hi tres Unum sunt,* ) cum illa Evangelii ἐγὼ καὶ ὁ πατὴρ ἕν ἐσμεν, ( *Ego & Pater, Unum sumus,* ) tam apte respondeat ; id porro confirmat, ejusdem esse Scriptoris utrumque.

Addo etiam, quod *Antithesis* illa versuum 7 & 8, tam apta videtur, ut merito præsumatur Genuina. *Tres sunt qui testificantur in Cœlo, Pater, Sermo, & Spiritus Sanctus* ; *& hi Tres, Unum sunt : Et Tres sunt qui testificantur in Terra, Spiritus & Aqua & Sanguis* ; *& hi Tres, in unum consentiunt.* Quæ quidem, prout habetur, apta est & naturalis; sed clausula posterior, absque priore posita, manca foret : vocesque *in Terra* plane redundantes videantur, si non ut sunt *Antapodosis* ad eas *in Cœlo*, versus præcedentis.

Quodque antiquitus sic lectum fuerit, patet ex *Cypriano* ; qui duobus in locis hoc citat ; ( in libro ejus *De Unitate Ecclesiæ*, & in *Epistola* ad *Jubaianum* ; ) jam ante quam orta fuerit *Ariana* controversia.

In priori loco ( pro Unitate Ecclesiæ arguens, ne Schismate rumpatur ) hæc habet. *Dicit Dominus, Ego & Pater Unum sumus. Et iterum, de Patre & Filio & Spiritu Sancto, scriptum est, Et hi tres Unum sunt. Et quisquam credit hanc Unitatem, de Divina firmitate venientem, Sacramentis Cœlestibus cohærentem, scindi in Ecclesia posse?* Ubi, pro Unitate Ecclesiæ ( ne Schismate dividatur ) duplici argumento contendit, ex hoc loco ; Altero, à *Firmitate Dei* ; quod versu 7° innuitur, *Pater, Filius & Spiritus Sanctus, Unum sunt* ; Unde procedere vult Ecclesiam ( *de Divina firmitate venientem* : ) Altero, ab eorum à Sacramentis Unione, (*Sacramentis Cœlestibus cohærentem,*) quod respicit versus 8ui, *Spiritus, & Aqua, & Sanguis, in Unum consentiunt.* Quod quidem Duplex Argumentum, ex his duobus versibus desumptum , satis ostendit, utrumque versum, *tum* fuisse lectum.

Quorum etiam versuum Priorem ( de quo nunc agitur ) ipse iterum citat, in *Epistola ad Jubaianum*. Ubi, contra *Baptismum Hæreticorum*, sic arguit. *Si Baptizari quis apud*

*Hæreticos potuit*; *atque & Remissam Peccatorum consequi potuit. Si Peccatorum Remissam consecutus est*; *& Justificatus est, & Templum Dei factus est. Quæro, Cujus Dei? Si Creatoris*; *non potuit, qui in eum non credidit. Si Christi*; *nec hujus potuit fieri Templum, qui negat Deum Christum. Si Spiritus Sancti,* [*cum Tres Unum sunt*] *quomodo Spiritus Sanctus placatus esse ei potest, qui aut Patris aut Filii inimicus est?*

Manifestum igitur est, quod *Hi Tres Unum sunt*, *Cypriani* temporibus legeretur, (ut quod ab eo Bis citatum est;) jam ante quam orta erat *Ariana* Controversia.

Sed &, ante *Cyprianum*, ad ipsum à *Tertulliano* citatur; in libro ejus *Adversus Praxeam*, cap. 25. *Connexus Patris in Filio, & Filii in Paracleto, Tres efficit cohærentes, alterum ex altero. Qui Tres, Unum sunt*: (*non Unus*:) *quomodo dictum est, Ego & Pater Unum sumus*; *ad Substantiæ Unitatem, non ad Numeri Singularitatem.* Sunt quidem *Unum*, non *Unus*. *Unum Ens, Una Substantia*; utut alias *Tres* sint.

Non est igitur hoc, Interpolatio Nova; sed jam olim lectum à *Cypriano* & *Tertulliano*, (duobus ex antiquissimis Patribus Latinis,) diu ante quam orta est Controversia *Ariana*; fuitque ab aliis postmodum, contra *Arianos* allegatum.

Citantur etiam, in hanc rem, *Fulgentius*, *Facundus*, *Victor Vitensis*, *Vigilius Tapsensis*, qui testantur id antiquitus fuisse lectum. Nec ullum est (quod sciam) præjudicium, quin ita fuisse lectum reputemus; nisi quod (ut dicitur) à Patrum aliquibus non fuerit contra Arianos allegatum, cum tamen occasio fuerit illud allegandi.

Verum hoc (præterquam quod sit Argumentum mere Negativum, nec scio quam recte fundatum,) omnino posset contingere, si forte in eo deesset Exemplari, quo usus est Pater ille. Non enim putandum est, tot tum temporis extitisse sacrorum Bibliorum Exemplaria, quot nunc dierum Nostris versantur manibus: sed Unum aliquod Exemplum, Pluribus ipsorum Patrum potuerit sufficere. Quin & hoc ideo posset contingere, quoniam illud in *Johannis* Evangelio, *Ego & Pater Unum sumus*, eorum usibus non minus erat idoneum, (nedum magis,) quam hoc, in Epistola, *Hi Tres, Unum sunt.* Nam quæ tunc agebatur Controversia, non tam erat, de *Sacra Trinitate*, quam speciatim, de *Christi Divinitate*.

Ut redeamus igitur ad locum quem jam tractamus: Manifestum est, ex jam dictis; quod cum, apud S. Johannem, *Pater* hic dicatur *Unicus ille verus Deus*; non id eo nomine factum est, ut excluderetur *Filius* ne sit *idem* Deus cum Patre; quem idem Johannes alibi appellat *ipsum Verum Deum*, 1 Joh. 5. 20.

Non magis, inquam, quam quod de *Deo Redemptore* dictum est, Isai. 44. 6, 8. exclusivum esse censeatur *Dei Creatoris*, seu *Dei Patris*. *Sic ait Jehova REDEMPTOR tuus, Dominus Exercituum*; *Ego sum Primus & ego Postremus, & præter ME non est ullus Deus.* Quod *Christo* speciatim attribuitur, Apoc. 22. 13, 16. Quod non est exclusivum *Patris*; quoniam *Deus Creator* (seu *Deus Pater*) est *idem ipse Deus*, cum *Deo Redemptore*, adeoque non *alius Deus* ab ipso. Adeoque *eorum uterque* (seu potius *idem ille* sub utraque consideratione) indiscriminatim dicitur (præsertim in Veteri Testamento) indefinite *Deus*, item *Dominus Exercituum*, & *Sanctus ille Israelis*.

Neque illud quod de Christo dicitur, 1 Tim. 6. 14, 15, 16. *Dominus noster Jesus Christus,—qui solus habet immortalitatem*, &c. putandum est exclusivum esse *Dei Patris*; quasi non fuerit *Pater*, pariter *Immortalis*, aut etiam (quod ibidem de *Christo* dicitur) *Beatus ille & solus Princeps, Rex Regum, & Dominus Dominorum*: Quin hoc solum innuitur; quod *Dominus noster Jesus Christus*, est ille *Deus*; qui (Deus) est, *Beatus ille & solus Princeps, Rex ipse Regum, & Dominus Dominorum*; *quique solus habeat Immortalitatem.*

Atque (ut prius ex *Augustino* notatum est) non excluditur *Pater*, ne sit *Dominus*, eo quod dicatur, 1 Cor. 8. 6. *Unus Deus Pater, & Unus Dominus Jesus Christus*: Aut Ephes. 4. 5, 6. *Unus Dominus, una Fides, unum Baptisma, unus Deus & Pater omnium.* Nam *Pater* & *Filius*, sunt *Idem* Deus, *Idem* Dominus. Idem nempe de quo dicitur Isai. 45. 5. *Ego sum Jehova & nullus præterea, & præter Me nullus Deus.* Et ver. 6. *Ego sum Jehova, & nullus præterea.* Ubi notandum item est, quod vox *Pater*, in ea clausula *Deus & Pater omnium*, alio sensu intelligenda est, quam ubi dicitur *Pater Domini nostri Jesu Christi.* Quippe illic respicit *Communem Naturam*; hic vero, peculiarem *Personam*.

Quod autem, his in locis, quæ de *Filio* dicuntur, (quod *solus habeat Immortalitatem*, quod sit *solus Princeps*, quod sit *unus Dominus*, quod *præter ipsum* Redemptorem *non sit ullus Deus*,) non sint exclusiva *Dei Patris*; Sic quod hic de *Patre* dicitur (quod sit *Unicus ille verus Deus*) non putandum est exclusivum *Filii*; qui non est *Alius*, sed *Idem* verus Deus.

Putarim alia quædam, de *Sacra Trinitate*, hic inseruisse (ut huic loco satis apta;) sed quæ nunc Omittenda sunt, saltem Differenda, ne tempus non suppeteret aliis jam dicendis.

Quod sit quidem Deus *Creator*, & Deus *Redemptor*, & Deus *Sanctificator*; quodque hi Tres, sint *Unus Idemque* Deus; haud facile negatum iri existimo. De singulis ad ostentendam.

De *Creatore* Deo, dictum est Gen. 1. 1. *In principio Creavit Deus Cœlum & Terram.* Et passim alibi ad eundem sensum. Nec quenquam dubitaturum credo, quin hic *Creator*, sit *Verus*

*Verus Deus*, Summus Deus. Atque hoc quidem Charactere Deus, se distinguit ab aliis omnibus ( prætensis ) Deis, Jer. 10. 11. *Dii qui non fecerunt Cœlos & Terram, peribunt è Terra & sub Cœlis ipsis.*

De Deo *Redemptore*, dictum est Jobi 19. 25. *Novi Redemptorem meum viventem*, inquit *Jobus*. Nec dubium est, quin per hunc *Viventem Redemptorem*, intellexerit *Viventem Deum*; Deum, qui tum *Viveret*, qui tum *Existeret*. Non ( quod volunt *Sociniani*) qui nondum *extiturus* foret, nisi *post bis mille annos*, aut etiam plures. Et Isa. 44. 6. *Sic ait Jehova Redemptor, Dominus Exercituum, Ego Primus & Ego Ultimus, & præter Me non est Deus ullus.* Qui quidem *Redemptor*, necesse est ut *idem* sit cum Deo *Creatore*, *Domino Exercituum*.

De Deo qui *Sanctificat*; sic loquitur *David*, Psal. 51. 7, 10. *Purifica me Hyssopo, ut mundus sim; ablue me, ut præ Nive albescam: Cor mundum Crea in me Deus, & Spiritum rectum in me renova.* Quæ certe sunt *Sanctificandi* opera. Deusque quem sic oravit David, erat *Deus vivens*, Deus qui *tunc* Existebat. Cumque Deus Israeli promittit, Jer. 24. 7. *Indam illis Cor ad cognoscendum me, & ad me revertentur toto corde suo.* Et Jer. 32. 39, 40. *Indam illis Cor unum & viam unam, ut me revereantur omnibus diebus: & timorem mei indam animo ipsorum, ut à me non recedant.* Et Ezek. 11. 19. & 36. 26. *Dabo vobis cor novum, & spiritum novum ponam in medio vestri; & adimens cor lapideum, cor carneum indam vobis.* Item Jer. 31. 31. *Indam legem meam menti eorum, & cordi eorum inscribam eam.* Et Deut. 30. 6. *Circumcidet Jehova Deus tuus Cor tuum, & cor seminis tui, ad diligendum Jehovam Deum tuum, ex toto corde tuo, & ex tota anima tua, ut vivas.* Hæc quidem omnia, sunt *Sanctificandi* opera; Deusque qui hæc facit, est *Deus Sanctificans*. Idemque Deus est hic *Sanctificator*, qui & *Creator*, & *Redemptor*.

Jam vero, Deus hic *Creator*, Deus *Redemptor*, & Deus *Sanctificator*; sunt qui alias dicuntur Deus *Pater*, Deus *Filius*, & Deus *Spiritus Sanctus*. Sic utique se exponit *Ecclesia nostra*, in *Catechismo* suo. Quippe, cum Quæritur, *Quid præcipue discis ex his Articulis Fidei?* (Nempe, ex Symbolo Apostolico tum recitato; ) Respondetur, *Primo disco, Credere in Deum Patrem; qui Fecit me, totumque Mundum: Secundo, In Deum filium; qui Redemit me, totumque Humanum genus: Tertio, In Deum Spiritum Sanctum; qui Sanctificat me, totumque Dei populum Electum.* Neque magis Absurdum est, aut Inconsistens, ut dicatur, *Deum Patrem, Deum Filium, & Deum Spiritum, Eundem esse Deum*; quam ut dicatur, *Deum Creatorem, Deum Redemptorem, & Deum Sanctificatorem, Deum Eundem esse.*

Hi quidem, prout ad Nos Relationem habent, vocantur, Deus *Creator*, Deus *Redemptor*, Deus *Sanctificator*. Sed, pro diversa inter se Oeconomia, Unus vocatur *Pater*, ut qui *Generare* dicitur: Alter vocatur *Filius*, ut qui dicitur *Genitus*: Tertius vocatur *Spiritus Sanctus*, qui dicitur ab utroque *Procedere*. Quæ quidem inter se Oeconomia, est *Æterna*; ( nec ab eorum ad Nos Relatione dependet; ) Sed *Creationis*, *Redemptionis*, & *Sanctificationis* opera, Temporanea sunt, & suo quæque tempore effecta.

*Objectio Quarta.*

Verum hic occurrit Objectio quarta; quam ut magni momenti habent Sociniani. Nempe, *Si Deus Creator, Deus Redemptor, Deus Sanctificator; seu Deus Pater, Deus Filius, & Deus Spiritus Sanctus; sint Idem Deus: Non possunt esse Tres Personæ. Si vero sint Tres Personæ; sunt & Tres Dei.* Quippe sicut, inter Homines, *Tres Personæ* reputantur *Tres Homines*; Sic, inquiunt, *Tres Personæ*, in Divinis, forent *Tres Dei*: contra Præceptum primum, quo prohibemur *Plures* habere Deos quam *Unum*.

Respondeo: 1°. Hæc tantum est de *Nomine* Cavillatio, cum ad *Rem* ipsam non sit quod dicant. Quippe si, pro *Hæ tres Personæ sunt Unus Deus*, diceretur, *Hi Tres, sunt Unus Deus*; aliudve ipsis *Nomen*, pro *Persona* tribueremus; aut etiam diceretur *Hi quidam*, nullo addito *Nomine* quo appellentur; cadit per se hæc Objectio.

2. Dico porro; Quamvis verum sit, quod in Lingua nostra *Anglicana*, per aliam *Personam*, innuimus ( aliquando ) alium *Hominem*, ( quoniam hæc alia *Persona*, est non raro, alius *Homo*: ) Non tamen id semper innuitur; nec est ea hujus vocis propria significatio, sed potius Abusio Vocis.

Ratioque hujus *Abusivi significatus* apud nos, seu sensus *Improprii*; est propter Defectum vocis Anglicæ, quæ sic significet ut Latina vox *Homo*, aut Græca ἄνθρωπος; quæ indifferenter respiciat *utrumque Sexum*.

Nam nostra vox *Man*, proprie *Marem* significat, & *Woman*, *Femellam*. Quodsi vox *Man* quandoque sic sumatur ut etiam *Fœminam* includat; id fit ( per *Synecdochen* ) nomen unius Sexus pro utroque adhibendo. Et, pro defectu Vocis ( quæ utrumque Sexum indifferenter respiciat ) *Personam* dicimus ( sensu mutuatitio ) potius quam, ( Circumlocutione facta ) utrumque Sexum nominando, *Marem & Fœminam*.

Et quidem si, Circumlocutione facta, diceremus *Man and Woman*; neque hoc totam *Speciem* includeret. Quippe non *Virum & Fœminam* dicimus, usque dum ad ætatem ali-

quatenus provectam pervenitur; sed antea *Pueros* dicimus aut *Puellas*; ut, si totam speciem vellemus indicare, dicendum esset, *Man, Woman, and Child.*

Dicimus quidem, aliquando, *Mankind*, hoc est, *genus Humanum*, (quo amplietur significatus;) Verum hoc non usurpatur nisi pro *Humano Genere*, Collective sumpto; non de *singulis Hominibus*, Distributive sumptis. Non enim dicitur, Unum vel duo *Mankinds* (humana genera,) ut dicitur *Homo*, *Homines*.

Cogimur itaque pro defectu vocis Anglicæ, *Personam* dicere (sensu mutuatitio) pro *Homine*.

At vero *Patres Antiqui*, qui primi *Personæ* vocem *Sacræ Trinitati* adhibuerint; non *Anglico Sermone* usi sunt. Adeoque non possumus, ex præsenti usu vocis *Personæ* apud nos, satis concludere, quo sensu hanc vocem ipsi usurpaverint, cum eam attribuerint Personis Sacræ Trinitatis.

3. Scholastici (qui dicuntur) alium adhuc sensum voci *Personæ* attribuerunt, sibi peculiarem. Eam tum *Angelis* tum *Hominibus* accommodantes. (Pro defectu vocis quæ sit Hominibus & Angelis communis.) Ut idem significet, apud eos, ac *Suppositum Rationale*, seu (ut nos loquimur) *Rationalis Creatura*. (Aliique, hos imitantes, pariter loquuntur.) Sed hic est *Novus* sensus, *Antiquæ* Vocis, post eorum *Patrum* tempora qui primi vocem hanc Sacræ Trinitati attribuerunt. (Neque ipsi Scholastici, absque Metaphora, Sacræ Trinitati vocem hanc adaptant.) Non igitur hinc satis constat, quo sensu Patres illi, sic de Personis illis locuti sunt. Certe *Patrem & Filium*, in Divinis, non eodem prorsus sensu intellectos vellent, quo de Hominibus usurpantur: nec talem esse Æternam Filii *Generationem*, qualis est ea quæ apud Homines.

4. Ut igitur genuinum sensum hujusce vocis *Personæ*, prout ea Sacræ Trinitati accommodatur, recte intelligamus: non tam considerandum est, quo sensu vox hæc apud *Anglos* nunc usurpetur; sed neque quo sensu *Scholastici* (post Patrum tempora) usi sint, (qui non omnes eodem plane sensu sunt locuti:) Sed, quis fuerit vocis *Personæ* significatus, ante ea tempora, apud probatos Latinæ Linguæ Scriptores. Qui plane alius est, quam quo nos aliquando utimur.

Quod nos *Angli* nonnunquam dicimus *Tres Personas* (indiscriminatim hoc dicentes de Viris, Fœminis, Puerisque,) Latini non dicerent *Tres Personas*, sed *Tres Homines*. Quamquam, si *Tres* illi considerentur inter se *Relati*; ut *Pater*, *Mater*, & *Filius*; sic quidem dici possent *Tres Personæ*.

Neque etiam scio, quod, apud probatos Latinæ linguæ Scriptores, usurpetur vox *Persona*, quo sensu locuti sunt Scholastici; ut vel *Angelis*, vel etiam *Geniis*, aut *Diis Ethnicis*, (absolute consideratis) attribueretur.

5. Sed ita solet occurrere vox *Persona* apud Scriptores Latinos, ut significet, *Statum, Qualitatem, aut Conditionem cujuspiam, prout ad alios Relationem sustinet.* (Atque sic vox *Persona*, in *Dictionariis* nostris, Anglice reddi solet.) Puta, ut *Rex*, *Subditus*, *Pater*, *Filius*, *Vicinus*, *Persona Publica aut Privata*, *Honorabilis Persona*; & similia. Atque sic, prout *Conditio* variatur, variatur *Persona*, quamvis idem *Homo* maneat. Sic, cum *plebeius homo*, ad ordinem *Equestrem* promovetur, aut *Magnatibus* accensetur; *Persona*, *Statusque* mutatur, sed est idem *Homo* qui ante fuit. Quique hoc anno *Prætor* est aut *Consul*, anno sequenti futurus est tantum *Civis*.

Hinc Latinæ Phrases quæ passim occurrunt, *Personam imponere*, cum quis ad Munus aut Dignitatem promovetur; *Personam induere*, cum Munus illud suscipit; *Sustinere Personam*, cum Magistratum gerit; *Deponere Personam*, cum exuit se Munere vel Magistratu; sic *Agere Personam*, qui Mimice imitatur; Aliaque similia.

Adeoque nihil est *Absurdi*, aut *Incongrui*, nihil *Contradictorium* aut *Inconsistens*, ut idem *Homo* sustineat plures *Personas*, (sive simul, sive successive;) vel ut *Plures Personæ*, in *eodem Homine* conveniant; secundum Genuinam Propriamque *Personæ* significationem. Potest utique idem *Homo*, tum *Regis*, tum *Patris* Personam, una subire; *Regia* simul & *Paterna* Authoritate fretus; (ipsæque Authoritates, altera alteri subordinari;) agereque nunc ut *Rex*, nunc ut *Pater*. Ipseque *Cicero* (qui probe novit Latini Sermonis usum) *Sustineo* (inquit) *Unus, Tres Personas*; *Meam, Adversarii, Judicis*. Pariterque *David*, simul & semel erat *Filius Jesse*, *Pater Solomonis*, & *Rex Israelis*.

Atque hoc penitus tollit Fundamentum hujus Objectionis; quæ hoc nitatur errore, quasi *Tres Personæ* (sensu proprio) necessario innuat *Tres Homines*.

6. Cum itaque *Tres Personæ* (secundum proprium *Personæ* significatum) possunt esse *idem Homo*; Quid impedit, quin *Divinæ Tres Personæ* (sensu Metaphorico seu Translatitio) sint *Idem Deus*? Quid impedit, quin Deus, ut *Mundi Conditor & Gubernator*, sit Deus *Creator*, seu Deus *Pater*; idemque Deus, prout peculiarem habet Generis Humani curam, estque *Redemptionis* nostræ Author, sit Deus *Redemptor*, seu *Deus Filius*; idemque Deus, prout in Electorum *Cordibus* efficaciter Operatur, sit Deus *Sanctificans*, seu *Spiritus Sanctus*?

Imo, quid impedit, quin Deus ut *Primum Ens*, omnisque *Essendi* seu *Existendi* principium,

cipium, fit Deus *Pater*; idemque ut *Primum Sciens*, omnisque *Cognitionis* seu *Cognoscendi* principium, sit ὁ λόγος (*sermo, ratio, sapientia*) seu Deus *Filius*, (nam aliud est *Esse*, aliud *Scire*; multa *Sunt*, quæ non *Sciunt*; & *Cognoscere*, supponit *Esse*;) idemque ut *Primum Agens*, principiumque *Agendi* seu *Operandi*, sit *Spiritus Sanctus*, (seu δύναμις ὑψίστου, *Potestas Altissimi*,) *ab utroque Procedens*; (nam aliud est *Scire*, aliud *Agere*; multa *Scimus*, quæ non *Agimus*; ipsumque *Operari*, supponit tum *Esse* tum *Cognoscere*.)

Non quod Ego audacter dixerim, has esse Trium Personarum ipsissimas inter se Differentias; (neque enim id dictu opus est:) Sed, quod nihil impedit, quin Unus idemque Deus, aliter atque aliter consideratus, esse dicatur, aut sustinere, Tres Personas; aut, Tres Personas, pro varia inter se Oeconomia (utut nobis non perfecte cognita) distinctas, unicum eundemque Deum esse. Vel (si displicet vox Persona) saltem, quod *Hi Tres*; *Pater, Filius & Spiritus Sanctus*, (quacunque compellatione sint vocandi,) *sunt ita inter se distincti, ut tamen sint Unus Deus*.

Dicat forte quispiam; Inter tres hasce *Personas*, plus esse posse Diversitatis seu Differentiæ, quam hujusmodi *Relationum quasi Politicarum*. Nec tres *Personas*, esse, tres tantum *Modos*, seu *Relationes*.

Et recte quidem; Quippe Tres *Personæ*, non sunt tres *Relationes*, sed Tria *Relata*. Sicut, apud nos, *Pater* aut *Filius*, non sunt *Relationes*, sed *Relata* (Quippe *Relatum*, in Concreto, connotat, *Subjectum una cum Relatione*: Quod norunt vel *Tirones* in Logica. Et plane Captiosum est hæc non distinguere.) Sed *Paternitas* & *Filiatio*, (in Abstracto,) sunt Modi seu *Relationes*, quibus inter se differunt *Relata*, Pater & Filius. Sic, in Divinis, *Personarum* quæque, est ipse *Deus*, sic Relatus; sed *Personalitates*, sunt (ut locuti sunt Patres) τρόποι ὑπάρξεως, *Relationes* quædam, seu *Modi Existendi*, quibus differunt hæ Personæ.

Sed & hæ *Relationes*, non sunt mera *Nomina*, seu *Phantasiæ nostræ Figmenta*; sed quæ habent (ut loquuntur) *Fundamentum in Re*; Nempe, Æternam eam *Generationem* (quicquid sit quod ea vox significet) qua *Filius* generatur ab eo *Patre*; & *Processionem* illam, qua *Spiritus Sanctus*, ab utroque *Mittitur* seu *Procedit*. Sed quid sit Æternum illud, quod *Generationis*, & *Processionis*, vocibus (quibus utitur Scriptura Sacra) significatur; nos non perfecte assequimur aut comprehendimus; ut neque perfecte comprehendimus ipsum *Esse* Dei.

Quodque *Plus* esse possit (hoc Fundamentum) quam quale est Fundamentum *Relationis Politicæ*; Ego non inficias eo. Plus esse potest, forte & Est, (cum sit potius *Relationis Physicæ* fundamentum;) sed Quid illud *Plus* sit, nos nescimus, (saltem Ego nescio.)

Mihi saltem dictu sufficit; quod Unus idemque Deus, in tres (quas dicimus) *Personas* distinctus; quatenus *Generare* dicendus est, est Deus *Pater*; Quatenus *Generari*, seu *Genitum esse*, est Deus *Filius*; Quatenus ab utroque *Procedere* dicitur seu *Missum esse*, est *Spiritus Sanctus*. Cætera possimus *Modeste Ignorare*. Sed hæc sufficiunt, ut *Tres* sint *Personæ*, sed *Deus Unicus*.

Atque hæc quidem (prout mihi saltem videtur) est Plena Perspicuaque Solutio istius Objectionis, in voce *Personæ* (perperam intellecta) male fundata.

*Objectio Quinta.*

Objicietur forte porro; Quid opus est ut de voce *Persona* contendamus, (ut appellentur *Tres Personæ*;) si saltem *Tres quidam* (innominati) aut *Tria quædam* sit dictu sufficiens?

Respondeo 1. Nobis non esse plane necessariam *Personæ* vocem; quin ea carere possimus. Sufficeret nobis Vox *Hypostasis*. Et quidem si putent Græcorum *Hypostasin*, non bene reddi per Latinorum *Personam*; utantur per me licet Græca voce Hypostasi. (Nos utrovis vocabulo idem intendimus.) Atque tum forte se privatos sentient ea Cavillationis ansa, quam captant, à communi apud nos usu, quo *Tres Personæ* nonnunquam dicantur pro *Tribus Hominibus*.

Verum 2°. si eatenus consensum sit, ut *Tres quidam*, (seu *Tria quædam*, sic considerata) possint esse *Unus Deus*; non video cur de Nomine *Personæ* debeant contendere. Quippe hæc est λογομαχία mera, de *Nomine* contendere, si de *Re* seu *Notione* consensum sit; Quod *Hi Tres*, inter se distincti, *sint Unus Deus*.

3. Si admissum foret (quod, cur sit, non video,) quod vox *Persona*, aut non Perfecte, aut minus Apte, *Notionem* illam exprimat quam Intellectam volumus; non gravius quid hinc inferri posset, quam, Quod *Nomenclaturam* haud satis Commodam assignavimus; non, quod ea *Notio* non sit Vera. Quo nomine si cui Cavillari libet, perinde est ac si quis contenderet, nunquam extitisse Virum illum qui dicebatur *Pius Quintus*; eo quod, qui sic dicebatur, non fuerit vere *Pius*. (Sufficit, si eo nomine satis intelligatur, Quem Virum volumus.) Per *Tres Personas* (in Divinis) nos intelligimus *Hos Tres*; *Patrem, Filium, & Spiritum Sanctum*: Quos dicimus, ita inter se distinctos esse, ut tamen sint *Unus Deus*.

4. At

4. At interim, non video, quin Vox *Persona* sit satis apta; (neque ipsi, quod sciam, aptiorem suggerunt, quam pro *Persona* substituamus.)

Horum Duos designat nobis Scriptura Sacra, Nominibus *Patris* & *Filii*; qui quidem Filius, à Patre *Genitus* dicitur; (neque erit de hisce Vocibus cavillandum, cum eas exhibeat Scriptura Sacra;) Sed sensu Metaphorico, (saltem Figurativo,) intelligendas esse satis constat. Nemo enim putaverit, hunc *Patrem* sic *Genuisse* suum *Filium*, ut Voces illæ (primaria sua significatione) apud nos significant.

*Relationes* autem illæ, *Patris* & *Filii*, sensu proprio; tales sunt quales innuit (sensu proprio) Vox *Persona*.

Adeoque (per eandem Analogiam) *Pater* & *Filius*, sensu Metaphorico seu Figurativo; apte dicantur *Personæ*, eodem sensu Figurativo. Et quo sensu dicuntur *Pater* & *Filius*, eodem dicendi sunt *Personæ*; secundum veram propriamque Latinæ vocis *Personæ* significationem. Nam, sic *Relatos*, Latini vocant *Personas*. *Esse Patrem* & *Esse Filium*, est *Esse Personam*; &, quo sensu sunt *Pater* & *Filius*, eodem & sunt *Personæ*.

Quod si *Pater* & *Filius*, apte dicantur *Personæ*; non dubitandum erit, quin sic dici possit *Spiritus Sanctus*, ab ipsis *Procedens* (ἐκπορευόμενος.) Ut Joh. 14. 26. *Paracletus ille, qui est Spiritus Sanctus, quem mittit Pater in nomine Meo, ille vos docebit omnia.* Et Joh. 15. 26. *Cum autem venerit Paracletus ille, quem Ego mittam vobis à Patre, Spiritus ille veritatis qui à Patre emanat, ille testabitur de Me.* Unde manifestum est, quo sensu *Pater* & *Filius* reputandi sunt *Personæ*; eodem & *Paracletus* ille, seu *Spiritus Sanctus*, *sic* reputandus erit.

Adeoque (ni fallor) satis vindicavi, tum *Notionem* ipsam, Quod *Hi Tres* (quocunque nomine censendi sunt) sint *Unus Deus*; tum *Nomen* ipsum, Quod apte dicendi sint *Personæ*.

*Objectio Sexta.*

Unam adhuc Objectionem nunc memorabo, cui cum satisfecero, desistam; cætera, quæ dicenda habeo, in tempus aliud relaturus.

Objectio Sexta (eaque debilis) hæc est; quod ipsi *Trinitarii* (ut loquuntur hi Objectores) non omnes inter se consentiunt, sed inter se differunt, aliter atque aliter se expedientes, hanc *de Trinitate Notionem* explicando.

Esto hoc. Annon autem & *Anti-trinitarii*, etiam magis adhuc inter se differunt, dum hanc oppugnant? Annon *Ariani* & *Sociniani*, tantundem inter se differunt quantum à nobis Utrivis? atque hoc ipsum profitentur ipsi? Annon item & *Ariani* inter se, & inter se *Sociniani*, plus differunt, quam inter se *Trinitarii*? Omnino.

Non quidem negamus, quin alii atque alii Viri, aliis atque aliis temporibus, aliter atque aliter se expediverint, hanc ipsam Notionem, de Personarum inter se differentiis, explicando.

Sed id ipsum obvenire solet, in explicandis rebus in Mundo versatilissimis. Puta, *Tempore*, *Loco*, *Spatio*, *Motu*, & similibus. Nemo est qui se non putaverit satis intelligere, quid hisce Vocibus significetur, dum id nondum sit interrogatus. Sin de horum aliquo interrogetur, Num *Aliquid* sit aut *Nihil*, num *Res*, aut *Non-Res*, aut *Aliquid Rei*, & *Quid sit hoc Aliquid*? Omnino non sperandum est, aut exspectandum, ut se expediant omnes, eodem plane modo rem ipsam explicando. Et quidem, tam *clare perspicueque*, ut qui velit (quod aiunt) nodum in scirpo quærere, non possit ansam captare cavillandi. Idem dixerim de *Calore* & *Frigore*; de *Luce*, *Visu*, & *Coloribus*; de *Odoribus* & *Saporibus*, horumque variis *Speciebus*.

Nunquamne de hoc consensum iri dicemus, *Quod Ignis Comburit & Consumit Lignum*; Nisi prius intelligamus *Qua figura sint Igneæ particulæ*, (*quis* earum *Motus* & *quo Impulsu*,) *quæ subeunt Ligni Poros*, ejusque *partes dirimunt*: has in Fumum, illas in Flammam, istasque in Cineres convertendo; & *quas quæque* in horum singula; &, *quomodo* id fiat?

Quantæ igitur erit dementiæ, in abditis *Dei* rebus id exigere, (ut omnes eodem plane modo conceptus suos explicent;) cum id non exspectandum sit in rebus *Naturæ*, quæ passim occurrunt, suntque omnibus, semper & ubique, obviæ!

Et quidem; quo casu, pro explicandis conceptibus nostris non alia suppetunt vocabula quam Figurata; non mirum est, si alii aliis utantur *Metaphoris*, pro Conceptibus suis quadantenus exprimendis.

Verum hactenus, credo, inter Orthodoxos consensum esse omnes: Quod inter *Tres illos*, qui in Sacris Literis vocantur, *Pater*, *Filius*, & *Spiritus Sanctus*; seu *Pater*, *Sermo*, & *Spiritus*; sit quædam *Diversitas* seu *Distinctio*, qua *Tres* sint; (& quidem *Major*, quam quæ est inter ea quæ dici solent *Divina Attributa*;) non vero talis qua sint *Tres Dei*; sed ut sint *Deus Unus*. Atque hanc *Diversitatem* seu *Distinctionem*, visum est his vocibus *Hypostaseos* & *Personæ* denotare.

Consensum item est, quod harum *Personarum* una, (quæ *Filius*, & ὁ λόγος seu *Sermo*, dicitur,) est *Caro facta*, seu *Incarnata*; assumpta in se *Humana Natura*.

Sed, de *Modo quo*, vel hæ *Naturæ duæ*, (*Divina* scilicet & *Humana*,) inter se *Uniuntur*, vel

vel *Tres illæ Personæ* inter se *Distinguuntur*; contenti sumus *modeste nescire*; non perfecte & adæquate *comprehendere*, sed eatenus saltem quatenus Deo visum id nobis *Revelare*, seu *Patefacere*.

Scimus quidem nos, *Animam Immortalem*, *Humano Corpori* conjunctam esse, ut fiat *Unus Homo*; ( ita tamen ut nec illa desinat esse *Spiritus*; neque hoc, *Corpus* esse; ) sed difficile dictu est, *Quomodo* fiat.

Pariter dicimus, quod *Homo Jesus* ( ita ut maneat *Homo*, ) & *Deus in Carne Patefactus* ( ita ut non desinat esse *Deus*, ) sunt *Unus Christus*: Sed *qualis* sit hæc *Unio*, quam *Hypostaticam* dicimus, nos non *perfecte intelligimus*, nec profitemur nos *adæquate comprehendere*.

Scimus quidem quod *Pater* dicitur *Generare*; & *Filius*, esse *Genitus*; & *Spiritus Sanctus*, *Procedere*: sed, quæ sit horum verborum ( in Divinis ) *plenaria significatio*, nos non *perfecte Intelligimus*, ( nec necessarium est ut perfecte intelligamus; cum neque perfecte intelligimus ipsum *Esse* Dei, nedum ipsius *Gignere*. )

Sed, prout jam ante dictum est, inter Orthodoxos convenit.

Ipsique Deo Patri, Deo Filio, Deoque Spiritui Sancto; Tribus Personis, sed Uni Deo; sit Laus, Honor, & Gloria; & nunc & in secula seculorum. Amen.

---

# DE SACRA TRINITATE,

## CONCIO TERTIA;

## Cum duabus præcedentibus Anglice edita; Anno 1691.

---

Joh. 17. 3.

*Αὕτη δέ ἐστιν ἡ αἰώνιος ζωὴ, ἵνα γινώσκωσί σε, τὸν μόνον ἀληθινὸν Θεὸν, καὶ ὃν ἀπέστειλας, Ἰησοῦν Χριστόν.*

*Hæc est autem Æterna Vita, ut Te cognoscant, illum solum verum Deum, & , quem misisti, Jesum Christum.*

EX hoc Versiculo, de *Sacra Trinitate*, jam ante verba fecimus. Non, quod ea hic tradatur; sed, occasione hinc desumptâ.

Ostendi, Vocem *Solum*, non restrictivam esse Subjecti *Te*, sed Prædicati *Verum Deum*. Affirmando, *Patrem* esse *Unicum verum Deum*; non autem *Solum Patrem*. Non excludendo *Filium*, qui & ipse est *Verus Deus*; atque sic, ab eodem Scriptore, diserte dicitur, 1 Joh. 5. 20. ubi ( de *Jesu Christo* verba faciens, ) *Hic*, inquit, *est ipse Verus Deus, & Æterna Vita*: quasi cum respectu habito ad hæc ipsa verba ( quæ jam tractamus ) id diceretur.

Et quidem, quod *Christus* sæpe vocetur *Deus*, nec negant *Ariani* nec *Sociniani*. Quod toties fit, & tam manifeste, ut id negari non possit, aut dissimulari. Neque id solum fit in Textu proxime citato; sed & alibi passim. *Ad Filium, dicitur, Thronus tuus, ô Deus, est in seculum seculi*, Heb. 1. 8. *Sermo* ( ὁ λόγος ) *erat apud Deum*; *eratque Sermo ille Deus*, Joh. 1. 1. *Thomas dixit ei, Domine mi, & Deus mi*, Joh. 20. 28. *Christus, qui est supra omnes Deus, laudandus in secula, Amen.* ( Vel, *Ens supremum, Deus in æternum Benedictus*, ) ὁ Χριστὸς ὁ ὢν ἐπὶ πάντων, Θεὸς εὐλογητὸς εἰς τοὺς αἰῶνας, Ἀμήν. Rom. 9. 5. Et similiter alibi.

*Objectio Septima.*

Sed objicitur: Quamvis aliquando vocetur *Deus*, non tamen per *Deum* intellectum volunt *Supremum illum Deum*; Sed vel Deum mere *Titulo tenus*, quod volunt *Sociniani*, ( quasi sit ex illis, qui perhibentur λεγόμενοι Θεοὶ, 1 Cor. 8. 5. qui deus *diceretur*, non *sit*; sed merus *Homo*, utcunque Dei titulo decoratus: ) Vel, ( ut volunt *Ariani* ) Deus quidem, at non *Summus Deus*, non *idem cum Patre Deus*, sed inferioris ordinis Deus; *Deus factus*, Deus *Creatus*; qui quidem fuit *ante mundum conditum*, sed non *ab æterno*. ἦν ὅτε οὐκ ἦν· Fuisse volunt, *Tempus*, *Momentum*, aut *Quando* aliquod, cum non fuerit; cum nondum *Extiterit*.

Quibus ut semel simulque Respondeam utrisque ( *Socinianis*, inquam, & *Arianis*; ) Ostensurus sum ( ex *Characteribus* maxime Insignibus, quibus in Sacris Literis designatur *Summus Deus, Unicus ille Verus Deus*; aliisque omnibus contra-distinguitur *Diis falsis*, aut *prætensis*

*tensis Diis*; ) Quod *Christus* ipse sit Deus *Verus*, Deus *Supremus*, *idem cum Patre* Deus; non ab eo *Deus Alius*.

*Character Primus.*

Primum de *Vero Deo* characterem habemus. Gen. 1. 1. *In Principio Creavit Deus Cælum & Terram.* Quod de *Deo Vero*, *Deo Summo*, dictum esse, neminem credo negaturum.

Atque hoc Titulo, Mundi *Dominium* & *Suprematum* sibi vindicat. *Jehovæ, est Terra ejusque Plenitudo*, Psal. 24. 1. *Jehova, Dominus totius Terræ*, Josh. 3. 11, 13. *Jehova, Deus Cœli, Deusque Terræ*, Gen. 24. 8. *Sic ait Jehova, Cælum ipsum, Solium meum est, & Terra scabellum pedum meorum*, Isai. 66. 1. *En Jehovæ, Dei tui, sunt Cæli, & Cæli Cœlorum, Terraque, & quicquid est in ea*, Deut. 10. 14.

Idemque Character, Deo multoties attribuitur; Ut Isai. 42. 5, 8. *Sic ait ipse Deus Jehova, Creator Cœlorum, & qui extendit eos*; *qui expandit Terram & res ex ea prognatas*; *qui indit animam populo qui est in ea*, *& Spiritum ambulantibus in ea*; *Ego sum Jehova, illud mihi nomen est, gloriamque meam alteri non dabo.* Et Isai. 48. 13. *Manus mea Fundavit Terram, dextræque meæ palmus expandit Cœlum.* Sic Psal. 8. 3. *Cum aspicio Cœlos, opera Digitorum tuorum, Lunamque & Stellas quas statuisti.* Et Psal. 146. 6. *Qui fecit Cœlos & Terram, Mare, & quicquid in eis est.* Multisque aliis in locis; nec Veteris tantum Testamenti, sed & Novi. Ut Act. 14. 15. *Ut à vanis hisce rebus convertatis vos, ad Deum illum Vivum, qui fecit Cœlum, & Terram, & Mare, & omnia quæ in eis sunt.* Et Act. 17. 20. *Deus ille, qui fecit Mundum & omnia quæ in eo sunt*; *qui est Cæli & Terræ Dominus.* Sic Apoc. 4. 11. *Tu creasti omnia, & per voluntatem tuam sunt, & creata sunt.* Et Cap. 19. 7. *Adorate eum qui fecit Cœlum, & Terram, & Mare, & Fontes aquarum.*

Estque hic Characterismus ipse quo seipsum distinguit ab aliis omnibus prætensis Deis. Jer. 10. Quippe cum dictum sit ver. 10. *Jehova, Deus Verus, Deus Vivens, Rex sempiternus, à cujus fervore submovetur Terra, neque sustinere possunt Gentes indignationem ejus*: Subjungitur versu 11. ( quasi in contemptum aliorum pro Diis perperam habitorum ) *Dicitote illis*; *Dii isti qui Cœlum & Terram non fecerunt, perituri sunt ipsi è Terra, & sub Cœlo ipso.*

Jam vero, hic ipse Characterismus Veri Dei; etiam Christo attribuitur. Non solummodo in locis illis ubi de *Deo* indefinite dicitur; sed de Christo intelligendis ( quales sunt locorum horum aliqui: ) sed ubi speciatim attribuitur *Christo*.

Incipiam ab illo celebri loco, in Principio Evangelii secundum S. *Johannem*; ubi hæc de re fusius dissèritur. Dicitur Joh. 1. 1, 2. *In principio erat* ὁ λόγος, ( *Verbum* seu *Sermo*, ) *& Sermo ille erat apud Deum, eratque ille Sermo Deus.* Ubi, quod ὁ λόγος, ( *Sermo* ) sit de Christo intelligendus; liquido patet à Versibus insequentibus, ubi fusius describitur; Nempe ille, de quo *testificaturus venit Johannes Baptista*; dixitque *se non esse Lucem illam, sed de Luce testificaturum, ut omnes per eum crederent*, ver. 7, 8. Qui *in mundo fuit, sed mundus ipsum non novit*, ver. 10. Qui *ad sua venit, sed sui non ipsum exceperunt*; *quotquot autem eum exceperunt, dedit eis hoc jus, ut Filii Dei fiant facti, nempe eis qui credunt in nomen ejus*, ver. 11, 12. *Qui factus est caro, & commoratus est inter nos*: *spectavimusque gloriam ejus, gloriam ut Unigeniti à Patre*, ver. 14. *Ille de quo testatus est Johannes, & clamavit dicens*; *Hic est de quo dicebam, Is qui pone me venit, antepositus est mihi, quia Prior me erat*, ver. 15. ( quod de ipsius *Humana Natura* non intelligendum erit; sic enim *Baptista* fuit ipso Senior, *sex mensibus.* Luc. 1. 26. ) *Ex cujus plenitudine* ( dicit Evangelista ) *accepimus gratiam pro gratia*: *Nam Lex per Mosen data est, sed Gratia & Veritas per Jesum Christum*, ver. 15, 16. Ut dubium non sit, *Christum* ipsum esse, qui hic dicitur ὁ λόγος *Sermo.*

Jam vero, de hoc *Sermone* seu *Verbo* dicitur, quod *Ipse fuerit in Principio*; quod *per hunc omnia facta sunt*; *& absque eo factum est nihil quod factum est*, ver. 2, 3. quod *Ipse erat in Mundo, & Mundus per eum factus est*, ver. 10. Cui consonat illud, Hebr. 11. 3. *Constructum fuisse Mundum Verbo Dei.* Et 2 Pet. 3. 5. *Cœlos jam olim extitisse per Dei Sermonem, & Terram ex aqua & in aqua consistentem*; Et, *eodem Sermone, Cœlos & Terram quæ nunc sunt, conservari*, ver. 7.

Eodem spectat quod habetur, Col. 1. 16, 17. *Per eum* ( Dei Filium ) *condita sunt omnia quæ in Cœlis sunt & quæ in Terra*; *Visibilia & Invisibilia*; *estque ipse ante omnia, & omnia per eum consistunt.* Et Hebr. 1. 2. *Per quem etiam Mundum condidit.*

In *Psalmo* 102. longam habemus *Orationem* ( Summo Deo proculdubio, factam ) cui Titulus, *Oratio pro paupere cum obruitur, effunditque coram Jehova planctum suum.* Quæ sic inchoatur, *Audi Jehova orationem meam, & vociferatio mea ad Te perveniat*; & pari tenore procedit, ad eundem Deum directa: Et ver. 24, 25, 26, 27. *O Deus mi, per generationem æternam sunt anni tui*; *Tu olim fundasti Terram, Cœlique sunt opus manuum tuarum*; ( Qui itaque *idem Deus* est de quo dixerat Moses, Gen. 1. 1. *In principio creavit Deus Cœlum & Terram*; ) *Ista peritura sunt* ( procedit Psalmista ) *Tu autem permanes*;

*Ista*

*Illa omnia ut vestimentum veterascent; ut indumentum mutabis ea, atque mutabuntur. Tu vero idem es, & Anni tui non finiuntur*, ver. 24, 25, 26, 27. Nec dubium est, quin, quando sic precatus est Psalmista, *Summo Deo* se locutum putaverit; Deo *tunc Existenti*; (non Deo autem post annos plus mille tum primum extituro, quod de *Christo* volunt *Sociniani*:) Deumque ut *Redemptorem* alloquitur; hoc est *Christum*.

Quoque de *Christo* hæc dicta sint, diserte dicitur, Heb. 1. 8, 10, 11, 12. *Ad Filium autem ait, —Tu in initio, Domine, Terram fundasti, & opera manuum tuarum sunt Cœli; Ipsi peribunt, Tu autem permanes; & omnes ut Vestimentum veterascent, ac velut amictum circumvolves eos; Tu autem Idem es, & anni tui non deficient.* Quæ omnia ex Psalmo illo citantur. Ut certum sit, *Christum* ipsum esse *Deum* illum, quem hic oravit Psaltes; eundem ipsum *Supremum Deum*, qui *creavit Cœlum & Terram*: Nempe, *Jesum Christum, qui heri & hodie idem est, & in æternum*, Heb. 13. 8.

Estque in Sacris Literis passim observandum; id quod, uno in loco, de *Deo indefinite* dicitur, (absque hujus illiusve *Personæ* specificatione;) alibi, speciatim, huic illive accommodatur: Utpote *Creationis* opus, Christo *Redemptori*, ut qui *Deus idem* est cum *Creatore Deo*. Et *Redemptionis* opus, Deo *Creatori* (qui & *Redemptor* idem est;) ut Isai. 43. 1. *Sic ait Jehova Creator tuus, —Ne timeto, ego te Redemi*, seu *Vendicavi*: Ut Deus *Creator*, & Deus *Redemptor*, sit *idem Deus*.

*Character Secundus.*

Quem proxime nominabo Characterem, ille est quo Mosi se describit Deus, Exod. 3. 13, 14, 15. *Ego sum QUI SUM*: Et *QUI SUM misit me ad vos*. Cum Deus *Mosen* missurus erat ad *Filios Israelis*, eos ex *Ægypto* educturum; hanc movet *Moses* quæstionem, *Cum venero ad Filios Israelis, dixeroque illis, Deus Patrum vestrorum me misit ad vos; si dixerent mihi, Quod est Nomen ejus? Quid dicerem illis?* Certum igitur est, Ipsum *Verum Deum* esse, de quo hic sit sermo. Videamus, quem hic sibi facit Characterem Deus, quo a Diis falsis distinguatur; *Dixit itaque Jehova ad Mosen, Ego sum QUI SUM*; dixitque, Itaque dices *Filiis Israelis, QUI SUM* (ὁ ὤν) *misit me ad vos*. Hic itaque est proprius Character *Veri Dei*. אֶהְיֶה אֲשֶׁר אֶהְיֶה (*Ehjeh asher Ehjeh*) *Sum QUI SUM*, sic Vulgatus Latinus; Ἐγώ εἰμι ὁ ὤν, (sic Septuaginta interpretes,) & *QUI EST misit me ad vos*; ὁ ὢν ἀπέσταλκέ με πρὸς ὑμᾶς. Quasi quod ait de se Deus, in prima persona (ut loquuntur Grammatici) *Ego qui Sum*; diceret Moses (de Deo) in tertia persona, *Ille qui EST*. Ut, simpliciter *ESSE* sit Distinctivus Dei Character; Utpote cujus *Essentia*, est ipsum *Esse*; & impossibile sit *eum non-esse*. Qui *ex seipso Est* (seu potius *Ipse Est*) non aliunde suum *Esse* excipiens; atque *a quo* suum habent *Esse*, alia quæ *sunt* omnia. *Qui dat omnibus Vitam, & halitum, & omnia, in quo Vivimus & Movemur & Sumus*, Act 17. 25, 28. *Quis ei prior dedit?* quippe nemo; Nihil habet aliunde; sed *ex eo, & per eum, & in ipsum, sunt omnia*, Rom. 11. 35, 36. Qui itaque simpliciter dicitur ὁ ὤν, *qui Est*.

Eandem de Deo Summo notionem habuerunt ipsi Ethnici. Hinc *Aristoteli* dicitur ὂν ὄντων, *Ens Entium*: & *Platoni* αὐτὸ ὄν, ipsum *Ens*. Qui *ipse Est*, aliisque omnibus *dat Esse*.

Cumque sit αὐτὸ ὂν (*à se existens*,) & *Primum Ens*, est propterea *Ens Necessarium*, adeoque *Æternum*. Nam si quando *non fuerit*, impossibile esset ut *aliquando foret* Quippe *Nihilum*, seu *Non ens*, non posset facere se *Esse*. Si quando foret *Ens in potentia*, ecquod posset (hoc *primum Ens*) in *Actum* reducere? Adeoque & *Ens Infinitum*; utpote *Entitatis* omnis *Fons & Origo*; (Unde Aratus, τοῦ γὰρ καὶ γένος ἐσμέν. a S. *Paulo* ibidem citatus.) Ut, quicquid *Entis* est, ab eo sit. Atque hoc usque ipsi Ethnici, pariter ac nos, agnoverunt, ut Luci Naturali congruum.

Jamque hic ipse Dei Character *Ego Sum*, seu ὁ Ὤν, (quo Septuaginta Interpretes reddunt Hebræorum *Ehjeh*; quod nos reddimus *Ego Sum*, seu *Ego qui Sum*, seu *ipse qui Est*,) signanter attribuitur ipsi *Christo*, Rom. 9. 5. ὁ ὤν, *ipse qui Est*. Quod enim nos reddimus *Qui est*, non est in Græco ὃς ἐστι, sed ὁ ὤν. Sic enim legitur, ὁ Χριστὸς — ὁ ὢν ἐπὶ πάντων, Θεὸς εὐλογητὸς εἰς τοὺς αἰῶνας ἀμήν. Nempe ὁ ὤν, *ille qui est*, seu *ipsum Ens*; hoc item addito, *super omnia*, ut sit *Ens supremum*, atque hoc porro, *Deus Benedictus in æternum*.

Ubi itidem notandum est, quod hæc compellatio, *ipse Benedictus* (ὁ εὐλογητός) censebatur indicativus *Veri Dei*. Adeoque quam quæstionem proponit Servatori nostro *Caiaphas*, princeps Sacerdotum, Mat. 26. 53. *Adjuro te per Deum viventem, ut dicas nobis, an tu sis Christus ille, Filius Dei?* Habetur Marc. 14. 61. *Tune es ille Christus, filius illius Benedicti?* υἱὸς τοῦ εὐλογητοῦ; Ubi nemo dubitaverit, quin, Summo Sacerdoti, ὁ εὐλογητός, ibi dicebatur pro *Summo Deo*. Cumque *Christus* hic dicatur, ὁ Ὢν ἐπὶ πάντων, Θεὸς εὐλογητὸς εἰς τοὺς αἰῶνας, *Ens supremum* (seu *super omnia*) *ipse Deus in æternum Benedictus*, cum solenni Asseverationis nota *Amen*: Certe nimis Augustus foret hicce Titulus cuiquam attribuendus, qui non sit *Deus Summus*, ipseque *Unicus Verus Deus*.

Idemque Character eidem attribuitur, Apoc. 1. 8. Ubi Christo attribuitur non modo Ti-

 tulus

tulus hic, ὁ ὢν, quo innuitur ipsum *Esse* simpliciter; sed cum *Æternitatis* indicatione, per omnes *Durationis* varietates; *Præteritæ*, *Præsentis*, & *Futuræ*.

Notandum utique est, ver. 4. hunc esse Characterem *Dei* indefinite nominati, absque restrictione ad hanc aut illam Sacræ Trinitatis Personam: Ut liquet ex contradistinctione *Christi*, Personaliter sumpti ver. 5. *Gratia sit vobis & Pax*, (ἀπὸ τοῦ ὁ ὢν, καὶ ὁ ἦν, καὶ ὁ ἐρχόμενος. — καὶ ἀπὸ τοῦ Ἰησοῦ Χριστοῦ,) *ab eo qui Est, & qui Erat, & qui Venturus est, — & a Jesu Christo*, &c.

Ubi manifestum est, ex Constructione insolita, quod Titulus ille ὁ ὢν καὶ ὁ ἦν καὶ ὁ ἐρχόμενος, (*qui Est, qui Erat, & qui Futurus est*) sumitur (ut loquuntur Grammatici) Τεχνικῶς, ut unum *Substantivum indeclinabile*, articulo τοῦ conjunctum: totusque hic Titulus, junctim sumptus, est *Dei* titulus, *Indefinite* expositi, (propter eam quæ sequitur Contradistinctionem, *atque à Jesu Christo*.) Et quidem, in Bibliis nostris, cum Marginali Relatione ad Exod. 3. 14. ἐγώ εἰμι ὁ ὤν, *Ego sum QUI SUM*. Nec potest de alio quovis intelligi quam de ipso *Supremo Deo*.

Quod autem sic dicitur de *Hoc Deo*, indefinite indicato versu 4; id ipsum de *Christo* speciatim dicto, ver. 8. Addito item *Omnipotentiæ* indicio. Ἐγώ εἰμι τὸ Α καὶ τὸ Ω, ἀρχὴ καὶ τέλος, λέγει ὁ Κύριος, ὁ ὢν καὶ ὁ ἦν καὶ ὁ ἐρχόμενος, ὁ παντοκράτωρ. *Ego sum Alpha & Omega, Principium & Finis, dicit ipse Dominus*, (seu *Primus & Ultimus*,) *Qui Est & qui Erat & qui Venturus est, ipse Omnipotens*. Habemus itaque *Dominum Christum*, (qui dici solet, eminenter ὁ Κύριος.) hic designatum, tum per ipsius *Esse* absolutum; tum ejus *Æternam Durationem* (per omnes continuæ Durationis varietates, præsentis, præteritæ & futuræ,) *Qui Est qui Erat & qui Venturus est*; qui *Primus* est (ante quem Nullus fuit;) & *Ultimus* (post quem Nullus est futurus;) perque ejus *Omnipotentiam*; ὁ παντοκράτωρ, *Omnipotens*. Estque alibi passim dictus *Deus Omnipotens*.

Atque ad eundem sensum dicitur Apoc. 16. 5. Apoc. 11. 17. & Apoc. 4. 8. ὁ ὢν, καὶ ὁ ἦν, ὁ ἐρχόμενος, seu ἐσόμενος. Notantque Hebræi, id ipsum innui in Nomine *Jehova*; ubi *je* est character temporis *Futuri*; & *ho* participii *Præsentis*, & *va* temporis *Præteriti*.

Idemque Titulus, *Alpha & Omega*, seu *Primus & Ultimus*, (Æternitatis suæ character,) eidem alibi passim attribuitur; Ut ver. 11. ejusdem Capitis, *Ego sum Alpha & Omega, Primus ille & Ultimus*: iterumque ver. 17, 18. *Ego sum Primus ille & Ultimus; & qui Vivo, sed fui Mortuus; & Ecce Vivo in secula seculorum, Amen*. Iterumque Apoc. 21. 6. & 22. 13. Quæ quidem respiciunt omnia ad Isai. 41. 4. & 44. 6. & 48. 12. (Ubi talia fuerant ante dicta, ut Character, absque omni dubio, ipsius *Veri Dei*.) Et Isai. 43. 10. *Ante me non fuit Deus ullus, nec erit post me*.

Ecquem igitur possunt hæc innuere alium, quam ipsum *Infinitum*, *Æternum & Omnipotentem Deum*? Qui est *idem Heri, & Hodie, & in Æternum*, quod de *Christo* dicitur, Heb. 13. 8. Qui est *Beatus ille, & solus Princeps, Rex Regum, & Dominus Dominantium, qui solus habet Immortalitatem*, &c. prout describitur *Jesus Christus*, 1 Tim. 6. 14, 15, 16. Iterumque *Rex Regum & Dominus Dominorum*, Apoc. 17. 14. & 19. 16. *Magnus ipse Deus & Servator noster Jesus Christus*, Tit. 2. 13. Ubi dicitur *Magnus ille Deus, & Servator noster*; non, ut hic *Servator* sit *alius* ab ipso *magno Deo*; sed alius Character ejusdem *Jesu Christi*; ut sit *Et magnus ille Deus & Servator noster*; vel *Deus Servator noster*, ut dicitur Tit. 3. 4. (Pariter ac de *Patre* dicitur *Deus & Pater*, Eph. 4. 6. *Unus Deus & Pater omnium*. Iterumque Eph. 5. 20. & Col. 3. 17. *Gratias agentes Deo & Patri*, hoc est, *Deo Patri*. Sic Apoc. 1. 6. *Deo & Patri suo*, hoc est, *Deo Patri suo*.) Manifestum utique est, quod in dicto loco Tit. 2. 13. describitur Adventus Christi ad Judicium exercendum, qui hic dicitur *Adventus gloriæ, magni illius Dei & Servatoris nostri, Jesu Christi*: hoc est, *Gloriosus Adventus Jesu Christi, qui est ipse Magnus Deus & Servator noster*. Quo titulo designatur *Deus Verus* Jer. 32. 18. *Deus ipse Magnus & Potens, cui Nomen, Jehova Exercituum*. *Christus* itaque *Servator noster*, est ὁ μέγας Θεὸς, *ipse Magnus Deus*.

Eaque *Doxologia* ibidem addita, Apoc. 1. 6. *Sit ei Gloria & Robur in secula seculorum, Amen*: tantundem innuit atque illud Θεὸς εὐλογητὸς εἰς τοὺς αἰῶνας, Rom. 9. 5. *Deus in æternum Benedictus*. Atque illud pariter 1 Tim. 6. 16. *Cui Honor & Robur in æternum, Amen*. Magisque adhuc ea Doxologia quæ habetur Apoc. 5. 12, 13, 14. *Dignus est Agnus ille mactatus, qui accipiat Potentiam, & Divitias, & Sapientiam, & Fortitudinem, & Honorem, & Benedictionem*; (Quæ non minor est Doxologia quam quæ habetur ad finem Orationis Dominicæ;) Cui concinit Acclamatio illa *omnis Creaturæ quæ in Cœlo est & quæ super Terram, & quæ sub Terra, & in Mari, & quæ in eis sunt omnium, Dicentium, Sedenti in Throno & Agno, Benedictio, & Honor, & Gloria, & Robur, in secula seculorum*. *Quatuorque illa Animalia dicebant, Amen. Et viginti quatuor illi Seniores, procidebant in facies suas, & adorarunt illum qui vivit in secula seculorum*. Quæ omnia majora sunt quam quæ dicenda sint de mera *Creatura*, aut *Titulari Deo*; sed quæ apprime conveniunt *Jesu Christo*, qui sit (ut revera est) *Deus idem cum Patre*, & *Unicus ille Verus Deus*.

Possem quidem id ipsum (de Dei *Esse* absoluto) itidem notare, ad illud Isai. 48. 12. אני הוא

Aut

*Audi Israel* ( Ani Hu ) *Ego sum Ipse, Ego Primus & Ego Ultimus.* Pariterque Isai. 41. 4. & Isai. 43. 10, 13, 35. Et Deut. 32. 39. *Videte nunc, Ego, Ego sum Ipse; nullus est Deus mecum,* seu *præter me.* Et similiter alibi. *Ego sum Ipse,* sic nos reddimus.

Ego sum *Ipse*? Quis *Ipse*? Nempe ὁ αὐτὸς, κατ' ἐξοχήν. *IPSE* Absolute sumptus, Deoque Emphatice attributus. Quod mihi quidem videtur, id ipsum quod ὁ ὤν, *Ego Sum,* seu *Ego qui Sum,* aut *ipsum Ens.* Græci Interpretes Septuaginta, hoc *Ani Hu,* his in locis, reddunt Ἐγώ εἰμι. Et Vulgatus Interpres Latinus ( indifferenter ) per *Ego Sum, Ego Ipse, Ego sum Ipse, Ego Ipse Sum.* Innuendo ipsum *Esse* Dei, seu *Deum Esse.* Christusque de se dicit, Joh. 8. 58. Πρὶν Ἀβραὰμ γενέσθαι, ἐγώ εἰμι· *Antequam fuerit Abraham, Ego SUM.* Illudque eo magis putaverim ( in locis citatis ) significare, quod ibidem annexa sit *Æternitatis* suæ indicatio: Ipse *Est*; ipse *Primus* est ipseque *Ultimus.* *Ante quem non Fuerit* quispiam; nec, *Post eum* sit *Futurus* quispiam. Ipse *Est,* & *Erat,* & est *Futurus.*

Existimo equidem Hebræorum Pronomen *Hu,* vel *Hi,* ( quod reddi solet *Ille, Illa,* vel *Illud,* pro Generum varietate, ) esse *Verbale* derivatum à Verbo *Havah,* seu *Hajah,* quod significat *Esse*: & tantundem significare quod τὸ ὂν seu ὁ ὤν: non quod dixerim *Hu* esse Dei *Nomen Proprium* ( ut sunt *Jah,* & *Jehovah,* ab eodem Themate,) sed Nomen *Appellativum* ( ut loquuntur Grammatici ) Creaturis etiam applicabile; sed hic *Emphatice* Deo attributum; ut sunt ὁ ὢν & τὸ ὄν, quæ sunt Creaturis communia, ( nam ipsæ sunt in suo genere ὄντα, ) sed de Deo Eminenter dicta.

Et Latinorum Pronomina, *Is, Id,* quando *Relative* ponuntur, ( & quæ hisce congruunt Interrogativa, *Quis, Quid,* ) exponenda sunt de ipsorum *Antecedente* ad quod sunt Relata. Sed *Absolute* posita ( absque Antecedente, ) videntur id innuere quod τὸ *Quid,* substantive positum; ( ὁ τις, seu τὸ τι, ) secundum quod in *Metaphysicis* dicimus *Ens & Aliquid convertuntur*: ut τὸ *Quid* ( seu *Aliquid* ) idem innuat quod τὸ ὄν, *id quod Est*; & ( in Genere Masculino) ὁ ὤν, *is qui Est.*

*Pfochenius* enumerat *Hu* ( ubi dicitur *Ani Hu* ) inter Dei Nomina Propria; quasi foret *Verbale* ab *Havah*; ut sunt *Jah* & *Jehovah.*

*Gatakerus* noster ( summi Judicii & Acuminis Vir; cui, in Re Critica, non multos prætulerim, ) in libro suo *De Stilo Novi Instrumenti, Contra Pfochenium*; non putat esse Dei *Nomen Proprium,* sed quod *Appellativum* sit, (ipsis nempe Creaturis Commune,) utut Deo *Emphatice* attributum.

Existimat autem, quod his in locis ( multisque aliis quos ipse ibidem recenset, ) positum sit *Hu,* pro *Verbo Substantivo* ( *Sum* vel *Est* ; ) Quod eodem recidet, cum hoc quod diximus; nempe, quod *Entitatem* innuat seu ipsum *Esse*: Adeoque, cum ipsi Deo signanter attribuitur, innuit ipsum Absolutum, Infinitum, & Independens *Esse*; seu αὐτοτελῆ, seu αὐτούσιον, vel αὐτὸ ὄν.

Quod ipsum sensisse videntur Septuaginta Interpretes, cum *Ani Hu* reddunt ἐγώ εἰμι. & Latinus Interpres *Ego Sum.* Atque in Novo Testamento ( quod plerumque retinet Phraseologiam Græcorum Septuaginta Interpretum ) Christus de seipso dicit, *Antequam fuerit Abraham,* ἐγώ εἰμι, ( non ἐγὼ ἦν *Ego Eram,* sed ) *Ego Sum.* Innuendo suum *Esse Permanens* ( non Successivum ) omnibus Durationis varietatibus ( præteritæ, præsentis, & futuræ, ) *Co-existens*; Idem *Heri, Hodie, & in Æternum.*

Inter *Is* seu *Id, Relative* sumptum, idemque sumptum *Absolute*; idem interesse videtur, quod ( ut cum Logicis loquar ) inter *Est secundi adjecti* ( quæ est *Copula,* connectens Prædicatum cum Subjecto, ) & *Est tertii adjecti,* quod vel est, vel includit, ipsum Prædicatum; ut cum dicitur *Socrates est*; hoc est, *Socrates est Ens,* seu *est Existens*: Pariter ac *Quid* Substantive positum, tantundem est atque *Ens* seu *Aliquid*; ut cum dicimus, *Bonum Quid,* innuendo *Bonum Aliquid,* seu *Aliquod Ens Bonum.*

Atque hactenus de Secundo Charactere; Nempe, ut Deus Summus & quidem Unicus, se designat per *Ego SUM,* innuendo suum *Esse Absolutum*; sic Christus pariter dicitur ὁ ὤν, addito ὁ Θεὸς εὐλογητὸς εἰς τοὺς αἰῶνας, aliisque Epithetis tantundem innuentibus.

*Character Tertius.*

Proximus quem nominabo Character, est à *Propriis Nominibus* Deo attributis *Jah* & *Jehovah.* Quæ Deo *Propria* existimo, cum aliis non communicanda. Hæc duo Nomina conjungo, quia tantundem innuunt utraque; & quidem id ipsum cum eo de quo jam dictum est *Ehjeh, Sum.* Id maxime interest, quod *Ehjeh* ( *Sum* ) retinet formam Verbi; sed *Jah* & *Jehovah,* sunt *Nomina Verbalia,* ab *Hajah,* seu *Havah* derivata, quod *Esse* significat. Quæ omnia denotant ipsum *Esse* Dei Absolutum & Independens. Omniaque Supremo Unicoque Deo peculiaria, nec ( quod sciam ) in Sacris Literis cuiquam alii accommodata.

Scio quidem *Socinianos* nos persuasum ire velle, quod nomen *Jehovæ,* sit *Angelo* cuidam attributum; Quod non inficias imus; sed dicimus *Angelum illum* non esse *Angelum Creatum,* sed *Angelum Fœderis*; nempe *Christum* ipsum, qui est ipse *Deus.*

Nomen *Jah,* in Veteri Testamento, sæpe occurrit; sed minus frequenter quam Nomen

*Jehovah.* Et quidem, ut alibi, sic speciatim Psal. 68. 5. *Cantate Deo, Canite Nomini ejus, exaltate equitantem in supremis Cœlis, nomine ejus JAH.* Sic utique habetur in Bibliis nostris, & ipso Originali, omnibusque quas consului Versionibus in quacunque Lingua. Nisi quod in Antiquiori quadam Versione Anglica, (quæ cum Liturgia nostra conjungi solet,) inveterato quodam mendo, pro *Jah* seu *Ya*, perperam scribitur *Yea*.

In Codice quodam Majorum Bibliorum (quod monere visum est) inter Libros *Seldeni* (in Bibliotheca *Bodleiana*) hujus Versionis, *in Ecclesiis legendæ*, (ut in Frontispicio dicitur:) Typis edito sub finem Regni *Henrici Octavi*, aut Principium *Edwardi Sexti*, scriptum inveni *the name JA*: & quidem recte. Sed in Recentioribus (quas vidi) omnibus Editionibus istius Versionis, perperam habetur *YEA* (quæ est apud nos Affirmandi particula.) Cujus quidem inveterati mendi, hanc fuisse suspicor occasionem. Hebræa litera, ab aliis atque aliis, indifferenter dici solet *Jod* & *Yod*; adeoque hoc nomen Dei possit Anglice scribi (omissa *He* finali) *Ja*, vel *Ya*. Cumque hoc (ut videtur) fuerit in uno aut altero Codice (aut typis edito aut manuscripto) scriptum *Ya*; posterior aliquis Editor, hoc mendose scriptum existimans pro *Yea*, mendum (prout ipsi videbatur) satagens emendare, reposuit *Yea* mendose; atque hoc mendum deinde hucusque propagatum est. Eoque facilius, quoniam sensus inde non videatur interruptus. Hoc autem mendum cum observaverit (ut videtur) aliquis; in nuperis aliquot Psalmorum Editionibus, hujusce versionis, scriptum invenio, *praise him in his name, yea, and rejoice before him*, (posita Interstinctionis nota utrinque ad vocem *yea*,) ut possit ea vox indifferenter referri ad clausulam præcedentem, ut habeatur pro *Yea*, vel *Ya*, Dei nomine; vel ad sequentem clausulam, quo habeatur pro *yea* affirmandi particula. Quo saltem palliatur, si non tollitur, mendum. Sed in Originali, aliisque omnibus (quas consului) versionibus, in quacunque lingua, habetur vel nomen *Jah*, vel quod huic æquipolleat. Sed hoc obiter.

Verum hoc nomen *Jah*, nusquam (ni fallor) apud Septuaginta Interpretes Græcos retinetur, (qui hic habent Κύριος ὄνομα αὐτῷ.) Neque in Novo Testamento (ubi utplurimum retineri solet Græcorum Interpretum locutio) nisi in ea solenni formula *Halelu Jah*, (*Laudate Jah*, seu *Laudate Dominum*,) pro quo habetur, conjunctim, ἀλληλούϊα. Quam Laudationem adhibitam reperio *Sedenti in Throno*, & ipsi *Agno*, Apoc. 19. 1, 3, 4, 6. Quem eundem esse videtur, qui dicitur *Dominus Deus noster*, ver. 1. & *Dominus Deus noster Omnipotens*, ver. 6. & *ipse Magnus Deus*, ver. 17. Nam *Cœna Magni Dei*, ver. 17. eadem est quæ *Cœna Agni*, ver. 7, 9.

Nomen *Jehovah*, pluries occurrit in Veteri Testamento quam nomen *Jah*; præsertim in Originali textu Hebræo. In versione vero nostra Anglicana, pro *Jah*, vel *Jehovah*, passim redditur *the LORD*, sed (si Typographi fuerint satis diligentes) literis ubique Capitalibus; (sed non ita, literis Capitalibus, ubi pro *Adonai* occurrit *the Lord*.)

Nomen *Jehovah*, Exod. 3. 14, 15. habetur ut æquipollens nomini *Ehjeh*. Nam quod dicitur ver. 14. *Dices filiis Israelis, Ehjeh misit me ad vos*; repetitum habemus ver. 15. *Dicito filiis Israelis, Jehova (Deus Patrum vestrorum, Deus Abrahami, Deus Isaaci, & Deus Jacobi,) misit me ad vos.* Hoc addito, *Hoc est nomen meum in seculum, & hoc Memoriale meum in omnem ætatem.* Et Psal. 83. 18. *Ut cognoscant Te, cui soli nomen est Jehova, excelsum esse supra totam Terram.*

Ubi restrictiva particula non respicit vocem *Nomen*, ut sic construatur *Cujus nomen est Jehova solum*, (nam plura sunt Dei Nomina quibus passim vocatur.) Sed vocem *Cujus*; *Cujus solius*, seu *cui soli*, *nomen est Jehova.* Quod & in Hebræo est manifestum: *lebaddecha*, *Tibi soli.* Ut nulli alii hoc Nomen competat.

Sic Isai. 45. 5. *Ego Jehovah & nullus præterea: præter me nullus est Deus.* Et Deut. 4. 35, 39. *Jehova est ipse Deus, nullus amplius præter eum. Jehova Deus ipse est, in Cœlis superne, & in Terra inferne, nullus amplius.* Et Isai. 42. 8. *Ego sum Jehova, illud est nomen meum; & gloriam meam alteri non dabo.* Et Deut. 6. 4. *Audi Israel, Jehova Deus noster, Jehova unus est.* Alius quam ipse nullus est Jehova. Et Deut. 28. 58. *Ut timeas nomen illud gloriosum & summe reverendum, Jehovam Deum tuum.* Atque ad eundem sensum Deut. 32. 39. Et passim alibi.

Non hic anxius disputabo, num hoc Dei Nomen *Jehovah* non ante fuerit cognitum quam Deus id indicavit *Mosi*, Exod. 3. 15. prout insinuari videatur Exod. 6. 3. *Apparui Abrahamo, Isaaco, & Jacobo, nomine El Shaddai; at nomine meo Jehovah non innotui illis.* Verum quidem est, quod, in libro Geneseos, passim occurrit nomen *Jehova*. Sed liber ille à Mose scriptus est, post id tempus de quo Moses locutus est Exod. 3. 15. Ut possit Moses nomen illud adhibere, ut *tum* notum *quum ille hæc Scriberet*, προληπτικῶς, quamvis nondum fuerit notum *eo tempore de quo* tum scriberet. Ut dicitur *Abrahamus*, profectus ex *Ure Chaldæorum*, seu *Chasdim*, Gen. 11. 31. quamvis *Chesed* filius *Nahoris*, (unde nomen *Chasdim*, seu *Chaldæorum*, descendisse videtur,) nondum fuerit natus, ut liquet Gen. 22. 22. Sic Exod. 12. 40. dicitur *Filios Israelis* peregrinatos fuisse *annos quadringentos & triginta*, nempe à retro computandos ab eo tempore quo *Abrahamus* excessit ex Ure Chaldæorum; quo tempore non fuerint *Filii Israelis*, (cum *Israel* ipse nondum natus erat, neque per multos post annos,)

annos,) sed *ea gens* innuitur quæ *post* dicta erat *Filii Israelis*. Multæque sunt hujusmodi *Prolepses*, seu Anticipationes Nominum, apud Historiographos, passim observandæ.

At vero, num hanc ob causam, aut aliam aliquam, dictum sit, quod *nomine Jehovæ non fuerit ipsis notus*, ad rem præsentem parum interest. Sufficit, quod *Jehovah* tum fuerit nomen celebre *Veri Dei*; nullique, credo, alii attributum.

Sed *Christo* Servatori, nomen hoc *Jehovam* datum esse, non est negandum. (Estque ob hanc causam quod nolint *Sociniani* hoc nomen esse vero Deo peculiare.) Sic Jer. 23. 5, 6. vocatur *Jehovah Tsidkenu*, (*Jehovah Justitia nostra*.) *Ecce dies venturi sunt, dicit Jehovah, quibus excitabo Davidi germen justum; qui regnabit Rex, & secundabitur; atque exercebit jus & justitiam in terra: Diebus ejus servabitur Judah, & Israel habitabit secure*; (quod Judæis pariter & Christianis, de *Messia* dictum esse, convenit:) *Atque hoc nomen est quo vocabitur*, (Jehova Tsidkenu) *Jehova justitia nostra*. Iterumque ad eundem sensum Jer. 33. 15, 16.

In Psalmo 102, qui dicitur *Oratio afflicti* (seu *pauperis*) *cum planctum suum effundit coram Jehova*; & sic incipit, *Jehovah, audi orationem meam; & vociferatio mea ad Te perveniat*: saltem octies occurrit nomen *Jehovah*, & *Jah* semel. Ille autem ad quem hæc oratio dirigitur (ut diserte docemur Hebr. 1. 8, 10, 11, 12.) est ipse *Christus*. *Filio autem dicit, —Tu a principio posuisti fundamenta Terræ, & Cœli sunt opus manuum tuarum; Ipsi peribunt; Tu autem permanes: Illi omnes ut vestimentum veterascent, ac velut amictum circumvolves eos & mutabuntur; Tu autem idem es, & anni tui non deficient*. Quæ omnia ex Oratione illa citantur, ad *Jehovam* facta.

Verum quidem est, quod apud Septuaginta Interpretes veteris Testamenti, nomen *Jehovæ* (quod sciam) non occurrit uspiam; sed ejus loco substituitur κύριος sive propter superstitionem Judaicam, nolentium nomen illud proferre; sive quod *Jehovah* non commode scriberetur Græcis literis; sive ob aliam aliquam causam; nolim determinare. Atque ob eam causam (nempe, quod in illa versione Græca non habeatur) neque occurrit in Novo Testamento; (ubi retineri solet utplurimum mos loquendi in Versione Septuaginta Interpretum usitatus; ut quæ fuerit tum temporis usitata Græca Versio.) Adeoque non ibidem occurrit nomen *Jehovah* ipsi Christo adhibitum. Sed Christo, in Novo Testamento, applicantur Veteris Testamenti loca, quibus haberetur nomen *Jehova*. Ipsumque nomen ὁ κύριος (quod pro *Jehova* substituunt tum Septuaginta Interpretes, tum Novi Testamenti Scriptores,) tam frequenter attribuitur Christo in Novo Testamento, ut sit quasi perpetuus ipsius Character, ὁ κύριος, aut ὁ κύριος Ἰησοῦς Χριστὸς, similiaque. Sic 1 Cor. 8. 6. Εἷς Κύριος, Ἰησοῦς Χριστός. Et Jac. 2. 1. τοῦ Κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ. Et Joh. 20. 28. ὁ Κύριός μου, καὶ ὁ Θεός μου. Et 1 Cor. 12. 3. οὐδεὶς ἐν πνεύματι Θεοῦ λαλῶν, λέγει ἀνάθεμα Ἰησοῦν, καὶ οὐδεὶς δύναται εἰπεῖν Κύριον Ἰησοῦν, εἰ μὴ ἐν πνεύματι ἁγίῳ. Atque alibi tam passim, ut nemo possit ignorare.

### *Character Quartus.*

Ultimus (cui insistam) Character *Dei Veri, Unicique Dei*, est *Dominus Deus Israelis*; Quem esse Verum Unicumque Deum, non est ambigendum. Deut. 6. 4, 5. *Audi Israel, Jehova Deus noster, Jehovah unus est; Et diliges Jehovam Deum tuum, ex toto corde tuo, & ex toto animo tuo, & ex totis viribus tuis*. Et *Jehova Deus tuus*, est quasi perpetua locutio Mosis ad *Filios Israelis*. Estque Character ipse, quem Mosi commendat Deus, quo designet ipsum. *Dixitque iterum Deus Mosi, sic dices Filiis Israelis, Jehova Deus Patrum vestrorum; Deus Abrahami, Deus Isaaci, Deus Jacobi, misit me ad vos; Hoc est, Nomen meum in seculum, & hoc memoriale meum in omnem ætatem*, Exod. 3. 15. Et ver. 18. *Jehovah Deus Hebræorum*. Atque alibi passim in Sacro Codice. Nec dubium est, quin *Dominus Deus Israel*, sit Deus ipse *Verus*, Deus *Unicus*.

Hic ille est qui dicit, *Ego Jehova Deus Tuus —Non erit tibi Deus alius præter Me*, Exod. 20. 2, 3. Et, *Præter Me, nullus est Deus*, Isai. 44. 6. Atque alibi tam frequenter, ut non sit opus loca numerare.

Atque hunc etiam Characterem (ut illos ante memoratos) Christo tributum legimus, Luc. 1. 16, 17. Ubi de *Johanne Baptista* diserte dicitur, *Multosque filiorum Israel convertet ad Dominum Deum ipsorum*, ἐπὶ Κύριον τὸν Θεὸν αὐτῶν, (ad Dominum Deum Israelis;) *Nam ipse præcedet in conspectu ejus, in spiritu & virtute Eliæ*. Novimus autem omnes, Cujus *Præcursor* fuerit *Johannes Baptista*; & *coram quo* præcessurus erat *in spiritu & virtute Eliæ*. Ille autem coram quo sic præcessurus erat, diserte dicitur *Dominus Deus Israelis*. Non igitur ille est, vel *Titularis* tantum Deus, aut Deus *Factus* (seu Creatura Deus,) sed *Verus* Deus, Deus *Supremus*, Deus ille qui est *Dominus Deus Israelis*; Quem nemo dubitet esse ipsissimum *Verum* Deum, Deum *Supremum*, Deum *Unicum*.

Possem plures adhuc adjicere Characteres, Christo competentes, quibus probetur esse *Verus Deus*. Ut, quod sit καρδιογνώστης, Apoc. 2. 23. *Ego sum scrutator renum cordiumque; daturus unicuique secundum opera sua*. Atque ad eundem sensum Apoc. 22. 12. & alibi. Sic Joh. 2. 23, 24, 25. *Multi crediderunt in nomen ejus; —Ipse autem Jesus non credebat*

eis

*eis seipsum, eo quod nosset omnes; Nec opus esset ut quisquam ei testaretur de homine; ipse enim sciebat, quid esset in homine.* Quod Deus (Deus Verus) sibi vendicat ut peculiare sibi privilegium, Jer. 17. 9, 10. *Fraudulentum est Cor super omnia, quis cognoscat ipsum? Ego Jehova, scrutator cordis, probator renum, ut dem cuique secundum vias suas, secundum fructum actionum suarum.* Atque ad eundem sensum, Jer. 17. 10. Jer. 20. 12. 1 Chron. 28. 9. Psal. 7. 9. Psal. 139. 1. & passim alibi.

Item illud Isai. 9. 6. *Vocabitur Nomen ejus, Admirabilis, Consiliarius, Deus fortis, Robustissimus, Pater æternitatis, Princeps Pacis,* &c. Multaque alia de ipso alibi dicta, quæ non alii congruant quam *Vero Deo.*

Sed mihi non est propositum, hac brevi dissertatione, omnia dicere quæ dici possent, sed saltem quæ sufficiant.

Ille itaque qui est (ut jam ostensum est) *Deus Verus, Deus fortis, Æternus Pater, Æternus Deus,* qui *Primus & Ultimus,* (*Ante quem, nihil erat; nihilque Futurum Post eum,*) qui *Est & Erat & Futurus est; Idem heri, hodie & in æternum; Omnipotens;* per quem *Factus est mundus;* per quem *omnia facta sunt;* & absque quo, *nihil factum est eorum quæ facta sunt;* qui *posuit fundamenta Terræ, Cælique sunt opus manuum suarum;* qui, *cum Cæli & Terra deficient, permansurus est, ejusque anni non deficient;* qui *scrutatur Cor & Renes, singulis daturus secundum eorum opera;* qui est ipse *Jehovah, Dominus Deus Israelis;* qui est *Ens summum;* qui est *super omnia, Deus in æternum Benedictus;* qui est *Beatus ille, & solus Princeps, Rex Regum, & Dominus Dominorum,* qui *solus habet Immortalitatem;* cui *Honor & Robur in æternum, Amen.* Deus, inquam, ille, cui hæc omnia competunt Magna; certe non est Deus mere *Titularis* (qui *dicitur* Deus, sed *non est:*) non Deus *factus,* Deus *Creatus,* aut mere dignificatus *Homo.* Quippe, si hi non sint *Veri Dei* Characteres; Quibusnam Characteribus describendus erit *Verus Deus!*

Scio quidem quod satagunt *Sociniani,* ingeniique sui nervos intendunt omnes, effugiis exquirendis, quibus hæc tam perspicua lucidissimaque Scripturæ Sacræ Testimonia eludant. Sed quibus singulatim repetendis, aut responso dignandis, neque mihi neque vobis jam facessam negotium: Neque si vellem, jam vacat. Suntque tam tenuia eorum effugia, & tam coacta; ut ipsa plana Scripturæ verba, juxtim posita, refellendis illis sufficiant; ut alio responso non sit opus.

### *Objectio Octava.*

Ultima quam jam memorabo Objectio, hæc est. Quod hæc de Sacra Trinitate Doctrina, ignota fuerit veteri Ecclesiæ Judaicæ, Patribusque qui ante Christum vixerunt.

Respondeo 1°. Si hoc non fuerit ipsis Revelatum; non erat id ipsis cognitu necessarium. Quippe quæ sunt puræ Revelationis negotia, non sunt ante cognitu necessaria quam Revelentur, (sed, neque ultra quam Revelantur.) At nobis, postquam jam fuerint Revelata, possunt esse cognitu necessaria.

Tota illa, de *Redemptione per Christum,* Doctrina; fuit, certo certius, Adamo nondum lapso incognita: Et quidem, si non lapsus aliquando fuisset; non foret ipsi culpabile, Nescisse.

Et quidem (postquam fuerit lapsus) quam primum innotuerit, in illa primaria Promissione, (de *Semine Mulieris contrituro Caput Serpentis,* Gen. 3. 15.) tam erat adhuc obscurum promissum illud; ut omnino parum sit, eorum quæ nobis innotescunt, quod potuerit ille distincte & particulatim cognoscere. Sed prout Deus *particulatim* (πολυμερῶς) *variis temporibus variisque modis,* id gradatim exposuerit, *Abrahamo, Davidi,* & *Prophetis;* ita debuerunt illi plus continue & scire & credere hac de re. Cumque ille tandem *diebus postremis,* rem totam *per Filium suum* patefecerit, Hebr. 1. 1, 2. Nobis jam incumbit multo plura scire & credere, quæ potuerint illi tuto nescire. Pariterque dicendum est de *Sacra Trinitate,* si hæc non fuerit ipsis patefacta.

Sed 2°. Multa sunt, quæ quamvis non ita clare fuerint patefacta, ut ab Omnibus intelligerentur; ita tamen erant (utut obscure) insinuata, ut nonnullis quadantenus innotuerint; quæ & plenius intelligenda forent, *cum Velamen illud de facie Mosis demeretur,* 2 Cor. 3. 13, 15, 16.

Et speciatim, ipsa *Mors & Resurrectio Christi,* ne suis quidem Discipulis intelligerentur, donec ipse fuerit à Mortuis Resuscitatus. Non tamen dicendum est, hæc non fuisse in Sacris Literis insinuata (sed tecte.) Nam postquam *aperti fuerint eorum intellectus ut intelligerent Scripturas,* & *quod fuerat Scriptum in Lege Mosis, & Prophetis, & Psalmis;* perceperunt illi quod *ita fuerit scriptum,* quodque *oportuerit Christum, tum Pati, tum de Mortuis Resurgere die tertio.* Verum hoc omne tam tecte in Scripturis contentum erat, ut videantur illud haud de eo plus intellexisse, quam de *Sacra Trinitate.*

Et quidem S. *Paulus,* in Epistola ad Hebræos, ostendit multa fuisse sub *Ritibus & Ceremoniis Judaicis* tecta, quæ plerisque Judæorum non erant intellecta; sed eorum nonnullis quadantenus innotuerunt, postea plenius elucidanda.

Idem

Idem dicendum foret de *Resurrectione Mortuorum*; quæ non nisi tecte patefacta fuerat, usque dum *Immortalitas producta est in lucem per Evangelium*, 2 Tim. 1. 10. Non tamen dicendum est, hoc *Ecclesiæ Judaicæ* fuisse penitus *incognitum*, (quippe non dubium est quin eorum multi crediderint *Resurrecturos esse Mortuos*;) Neque tamen erat tam aperte indicatum & universim receptum, quin hac de re inter *Pharisæos* & *Sadducæos* controversum fuerit, Act. 23. 6, 7, 8. Estque tam parum hac de re aperte traditum in Veteri Testamento, ut ii, quibus esset contradicendi animus, potuerint prætextus non minus speciosos comminisci *tunc* cavillandi, quam nostri *nunc* adversarii comminiscuntur de *Sacra Trinitate*.

3. Dico 3°. Ut sunt, de *Resurrectione Mortuorum*, Insinuationes Variæ, quæ nunc (in clariori luce) melius intelliguntur, quam tum fuerint intellectæ: Sic & de *Sacra Trinitate*. Quarum aliquot attingam.

1. Quod fuerint, in *Unitate Deitatis*, *Pluralitas* quorundam (quas nunc *Personas* dicimus,) insinuatum videtur in ipso *Bara Elohim* Gen. 1. 1. *In principio Creavit Deus*, (sic nos reddimus;) ubi *Elohim* (Deus) Nominativus Pluralis, jungitur Verbo Singulari *Bara*. Quod, nisi quid lateret Mysterii, haud satis congrue dictum videretur; quasi dici videatur *Illi Creavit*, vel *ipsi Deus creavit*. Neque hic tantum, sed & alibi passim, dicitur Deus *Elohim*, in forma Plurativa; (& quidem multo sæpius quam *Eloah* in numero singulari;) sed cum Verbo Singulari construitur. Quasi, quamvis *Jehova* sit *Unicus*, sint tamen plures *Elohim*. Non quidem *Tres Dii*, sed *Tres quidam* qui sint *Unus Deus*. Quamvis enim *Elohim* sit in Numero Plurativo, est tamen *Bara* in numero singulari. Ita sunt *Tres*, ut sint tamen *Unus*. Sed neque dicitur *Elohajim* (in numero Duali,) ut de *Binis*; sed *Elohim* (in Plurali) ut de *Pluribus* quam Duobus, adeoque saltem *Tribus*.

Dici forte potest, Hunc esse *Criticismum*; (atque est quidem.) Nolim tamen autumari, hoc mero *Casu* evenisse, & non consulto positum. Sæpe enim minutæ quædam *Circumstantiæ*, & *Locutiones inobservatæ* (prout prima fronte videantur) possunt (Divina sic ordinante Providentia) sic præ-ordinari, ut rei alicui satis notabili inserviant. Sic illud, *Non os in illo confringatur*, Exod. 12. 46. Num. 9. 12. Psal. 34 20. Atque illud, *Foderunt manus meas & pedes meos*, Psal. 22. 16. Illudque, *Respicient in me quem transfixerunt*, Zech. 10. 12. Et illud, *Partiuntur vestimenta mea inter se, & pro indumento meo projiciunt sortem*, Psal. 22. 18. Illudque demum, *Dant pro alimento meo, fel; & in siti mea bibendum dant acetum*, Psal. 69. 21. Quorum pleraque videntur Poetice plane dicta; &, quantum ad sensum literalem, casu potius quam consulto posita: sed (Divina sic ordinante Providentia) ad literam post complenda; ut liquet Joh. 19. 23, 24, 28, 29, 36, 37. locisque apud reliquos Evangelistas parallelis.

Possem & plura notare, quæ quamvis videantur Casu prolata, fuerint à Divina Providentia prius ordinata. Unum saltem addam; nempe illud S. *Pauli* (quod videri forte posset merus *Criticismus*, non minus quam quod ego modo memoravi) Gal. 3. 16. *Abrahamo vero factæ sunt Promissiones & Semini suo. Non dicit, Et seminibus, ut de multis; sed, ut de Uno, Et semini tuo, qui est Christus.* Jam *Promissiones Abrahamo* factæ, quas respicit Apostolus, sunt illæ Gen. 22. 16, 17, 18. (qui, credo, unicus locus est, ubi, in promissionibus Abrahamo factis, fit mentio *Seminis sui.*) *Per meipsum juro, dicit Jehova, quandoquidem fecisti rem hanc; & non subtraxisti filium tuum, unicum tuum; benedicendo benedicam tibi, & multiplicando multiplicabo Semen tuum, ut sunt Stellæ Cœli, & Arena quæ in littore maris; Et possidebit Semen tuum portam inimicorum ejus; Et in Semine tuo benedictionem consequentur omnes in terra gentes; eo quod auscultasti voci meæ.*

Per *Abrahami semen* hic manifesto intelliguntur *liberi ejus*, quos *multiplicaturum* se promittit Deus. Et plane perinde esse videatur, an dixerit *Semen tuum*, an *liberos tuos*, aut *filios tuos*. Sed tam *Criticus* erat S. *Paulus*, ut hinc capiet ansam, quod dixerit (in Singulari) *Semen*, non (in Plurali) *Semina* vel *liberos*; quo significanter denotet (ut præcipue intentum, & eminenter,) Unicum illud *Semen*, nempe *Christum*. Nec tamen *Reliqui* de suo semine sunt prorsus excludendi, (ne quidem in postrema illa clausula; *& in Semine tuo benedictionem consequentur omnes terræ Gentes*,) ut liquet Act. 3. 12, 25. *Vos* (*Israelitæ*) *estis filii Prophetarum, & pacti quod pepigit Deus erga Patres nostros, dicens Abrahamo, Et in Semine tuo benedictionem consequentur omnes familiæ terræ.* Unde patet, quod *Criticismi* (ut videantur) *vix observandi*, suum nonnunquam pondus habeant, sintque à Divina Providentia sic ordinati. Atque talem hunc esse credo, de *Bara Elohim*. Quod à Scriptoribus tum *Judæis* tum *Christianis* notatum fuit.

Hæc item *Pluralitas*, in eodem iterum Capite videtur directe satis insinuari, Gen. 1. 26. *Faciamus* (nagna seh) *hominem in imagine Nostra*, (betsalmenu) *secundum similitudinem Nostram*. Dum tamen hæc *Pluralitas* non alia sit, quam quæ, alia consideratione, cum *Unitate* consistet; nam sic sequitur ver. 27. *Et creavit* (vajibbera) *deus hominem in imagine Sua* (betsalmo.) Hi *plures quidem*, sunt *Unus Deus*.

Estque puerile plane effugium, si dixerint, hoc *Stilo Regio* dictum esse; ut cum dicere soleant Reges, *Nos*, *Nostrum*, pro *Ego*, *Me*, *Meum*. Quamvis enim nunc sic dici soleat, (& forte per aliquot retro secula;) sed non sic & olim. Non inde à temporibus *Mosis*, nedum ab

ipsa *Creatione.* Reges *Pharaoh, Sennacherib,* & *Ahasuerus,* dicere solebant *Ego, Me, Mea,* ( non *Nos, Nostra.* ) Sic *Nebuchadnezzar,* etiam in summa sua superbia elevatus, Dan. 4. 30. *Annon haec est Babylon illa magna, quam Ego aedificavi, ut esset ornamentum majestatis Meae, robore potentiae Meae.* Habemus hic *Ego, Meae,* non *Nos, Nostrae.* Non erat hic, ea aetate, *Stilus Regius.* Et quidem si illud *Faciamus Nos in imagine Nostra,* huic aequipollere velint *Faciam Ego in imagine Mea*; etiam ne sic satis conveniret: Nam *Verba Imperativa* carere solent *prima persona Singulari*; cum non soleat quispiam Imperare sibi. Videtur potius illud insinuari, quod sit quidem *Pluralitas quorundam,* qui sint *Deus*; sed non *Pluralitas Deorum.*

Sic Gen. 3. 22. *Ecce homo evasit sicut Unus è Nobis.* Num hoc item dictum volent *Stilo Regio,* pro *sicut Unus mei,* seu *Unus è me*?

Item Gen. 11. 6, 7. *Et dixit Jehova—Venite, descendamus & confundamus linguam eorum.*

2. Ut loca jam dicta, *Pluralitatem* innuunt: Nescio annon & illud Gen. 18. innuat *Pluralitatem* hanc, esse *Trinitatem.* Quod illa *Trium Hominum* apparitio *Abrahamo* conspecta, fuerit *Divina Apparitio* ( quamvis id non statim notaverit Abrahamus ) satis patet. Nam *Moses* diserte dicit, ver. 1, 2. *Apparuit ei Jehovah in Plano Mamrae*; *&, cum sublatis oculis aspexit, Ecce stabant Tres Viri ante eum.* Haec igitur *Apparitio Trium Virorum,* erat *Apparitio Domini Jehovae.* Et quamvis *Abrahamus* in tota illa tractatione non utatur nomine *Jehova,* ( sed semper *Adonai*; ) *Moses* tamen ( dum in sua persona loquitur ) ubique ait *Jehova,* quamvis ( ubi Abrahami verba recitat ) habeatur *Adonai.* Sed *Adonai* est vox Pluralis ( sicut *Elohim* ) hoc est *Domini Mei,* cujus Singularis est *Adoni, Domine Mi*; sed raro de Deo dicitur *Adoni.*

Sive igitur fuerit, quod Nomen *Jehovah* non fuerit *Abrahamo* notum, ( secundum illud Exod. 6. 3. ) sive, quod *Abrahamus* non statim animadverterit, primo aspectu, Deum esse quocum colloquebatur; sive ob quam aliam causam, non usus sit *Abrahamus* Nomine *Jehova*; non hic disquiram anxius. At certum est, *Mosen* hic diserte dicere, Hanc apparitionem *Trium* ( ut primum videbantur ) *Virorum,* apparitionem fuisse ipsius *Jehovae.*

Non dubitandum igitur est, quin hic apparuerit *Deus,* in apparitione hac *Trium Virorum.* Quae possit esse aliqualis Insinuatio *Trinitatis Personarum in uno Deo.*

Verum quidem est, quod, si nihil aliud nobis constaret de *Sacra Trinitate,* quam haec Insinuatio; foret Cavillae locus, contra hanc de Trinitate Doctrinam. Sed & pariter foret de eo quod de *Jona* dicitur, quod fuerit ille *tres dies & tres noctes in ventre Ceti*: Cum afferretur pro Argumento quod *Triduo* mansurus foret *Christus* in *Sepulcro.* Dicit tamen S. *Paulus,* 1 Cor. 15. 3, 4. quod Christus est *mortuus secundum Scripturas,* quodque *resuscitatus est tertio die, secundum Scripturas.* ( Et Christus similiter Luc. 24. 46. ) At interim ego nihil video *in Scripturis* ( Veteris Testamenti ) quo disertius hoc indicatur ( de Christi Resurrectione *die Tertio* ) quam vel hoc de *Jona,* per *triduum* detento in ventre *Ceti* ( cui alludit Christus Mat. 12. 40. ) vel illud Hos. 6. 2. *Vitae restituet nos post biduum*; *die tertio excitabit nos, & vivemus coram eo.* Quod non magis diserte dicit, Resurrecturum Christum *die tertio,* quam illud de *Jona.* Sed tales sunt, in Veteri Testamento, Insinuationes multae, rerum in Novo Testamento clarius patefaciendarum: Quae quidem Insinuationes seu Allusiones, quamvis non clare doceant rem ipsam ad quam Alluditur; conducunt tamen ad confirmandam rem ipsam, & fidem faciendam, postquam ipsa res evenerit. Quod & de Prophetiis fere omnibus dici solet, quod melius intelligantur cum fuerint perimpletae. Adeoque putaverim tum eam de *Resurrectione Mortuorum,* tum hanc de *Trinitate,* aliasque multas, non tam esse *Doctrinas Novas,* quam Veteres ( operte prius insinuatas ) nunc elucidatas.

Et quidem haec de *Sacra Trinitate* doctrina, videtur, non fuisse veteribus Judaeorum Doctoribus, prorsus ignota: Ex eo quod citat *Ainsworthus* noster, in suis ad Geneseos Caput primum Annotationibus; ut dictum *R. Simeonis Ben-Jochai,* in Libro Zoar, (quem esse dicunt magnae vetustatis librum;) *Agedum, videte Mysterium vocis Elohim*: *Sunt quidem Tres Gradus, & Graduum quisque per se Distinctus*; *sunt nihilominus illi omnes Unum*; *suntque in Unum simul juncti, & non à se invicem Divisi.* Quod plane idem videtur quod nos de *Trinitate* dicimus; nisi quod ille *Gradus* dicat, quod nos *Personas.* Ut hoc Judaeis Antiquioribus non fuerit ignotum, quicquid de eo sentiant Judaei moderni. Nec tamen censendi sunt Judaeorum Doctores, rebus Christianis nimis favere, si non fuerit, haec Doctrina, antiquitus admissa.

3. Quinam autem vel Quales fuerint hi Tres, ( *Pater, Sermo,* & *Spiritus,* ) videtur etiam subinsinuari, in ipsa Creationis historia, Gen. 1. ubi videntur singuli distincte insinuati.

*In Principio Deus* ( Elohim ) *creavit Coelum & Terram,* ver. 1. Ubi nemo dubitat quin insinuetur *Deus Pater,* quamvis forte *non solus Pater.*

Et ver. 2. *Et Spiritus Dei incubuit* ( seu *movebat se* ) *super faciem aquarum.* Ubi notat *Ainsworthus,* ex veteribus *Rabbinis* quos ipse citat, quod hunc appellaverint, *Spiritum miserationum à facie Domini*; *Spiritum Sapientiae, Spiritum Viventis Dei, dictum*; & *Spiritum*

*ritum Messiæ.* De quo etiam *Spiritu* fit alibi mentio. *Dixit Jehova, non contendet Spiritus meus cum homine in seculum,* Gen. 6. 3. *Spiritum tuum Sanctum ne auferas à me,* Psal. 50. 12. *Spiritus Domini Jehovæ est super me,* Isai. 61. 1. *Dolore affecerunt Spiritum Sanctum suum,* Isai. 63. 10. & passim alibi. Sin dicatur, *Spiritum Dei,* tantundem esse ac *Deum ipsum*; nos id ipsum dicimus, nempe *Spiritum Sanctum* esse *ipsum Deum.*

De *Verbo* seu *Sermone* ( τῷ λόγῳ ) insinuatum item est ver. 3. *Et Dixit Deus* ( seu Verbo locutus est ) *Esto Lux, & fuit Lux.* Sic ver. 6, 9, 11, 14, 20. *Et Dixit Deus, Esto Expansum,* &c. Sic Psal. 33. 6, 9. *Verbo Dei facti sunt Cœli, & Spiritu oris ejus totus exercitus eorum. Ipse Dixit, & factum est; Ipse Præcepit, & stabilitum est.* Et Psal. 148. 5. *Ipse Præcepit & creata sunt.* Cui consonat illud Hebr. 11. 3. *Per fidem intelligimus constructum esse Mundum Verbo Dei.* Et 2 Pet. 3. 5, 7. *Cœlos jam olim extitisse per Dei Sermonem; Terramque* τῷ τοῦ Θεοῦ λόγῳ, *— & per eundem Sermonem conservantur.* Quibus in locis, per Dei *Verbum* seu *Sermonem,* toties Emphatice memoratum, innui videtur ὁ λόγος ipse à S. *Johanne* memoratus, Joh. 1. 1, 3, 10. *In principio erat* ὁ λόγος ( *Sermo* seu *Verbum*; ) *omnia per Eum facta sunt; per Eum factus est Mundus*; omnino ut Heb. 11. 3. *Constructum esse Mundum* ( ῥήματι Θεοῦ ) *Verbo Dei.*

Neque erat hæc Notio, de *Verbo Dei* ( Personaliter sumpto, ) Judæis Doctoribus ignota. Nam ubi dicitur Psal. 110. 1. *Dixit Jehova Domino meo, Sede ad dextram meam*; habet Chaldæus Paraphrastes, *Dixit Jehova* ( Bemimreh ) *in Verbo suo*; per *Verbum suum* intelligendo *Messiam*; prout ipse Christus id ipsum exponit, Mat. 22. 42, 43, 44, 45.

Et frequens est, apud Chaldæum Paraphrastem, *Verbum* seu *Sermonem,* de *Messia* dicere; ut, apud S. *Johannem,* τὸν λόγον. Joh. 1. 1. *In principio erat* ὁ λόγος.

Sic Isai. 41. 10. *Ne timeas, quia Ego tecum sum*; & ver. 13. *Ne timeas, Ego te adjuvo*; & ver. 14. *Ne timeas; Ego auxiliatus sum tibi dicit Jehovah, & Redemptor tuus, Sanctus Israelis*; & ver. 16. *Ventus* ( seu Spiritus, *Ruach* ) *tollet eos, & turbo disperget eos.* Apud Chaldæum Paraphrasten ( Latine redditum ) habetur, *Ne timeas, quia in adjutorium tuum erit Verbum meum. Ne timeas, quia Verbum meum erit in adjutorium tuum. Ne timeatis, —Verbum meum est in auxilium vestrum, dicit Dominus* ( Jehova ) *& Redemptor vester, Sanctus Israel. Ventus* ( seu *Spiritus* ) *abripiet eos, & Verbum ejus disperget eos, quasi turbo Stipulas.* ( Ubi habentur, *Jehova, Verbum, Spiritus.* )

Sic Isai. 48. 11. *Propter me, propter me faciam.* Et ver. 12. *Audi me.* Et ver. 13. *Manus mea fundavit Terram, & dextra mea mensa est Cœlos.* Et ver. 15. *Ego, Ego locutus sum, Ego vocavi eum.* Et ver. 16. *Appropinquate ad me, Audite hoc.* Sunt apud Chaldæum Paraphrasten, *Propter Nomen meum, propter Verbum faciam. Obedite Verbo meo. In Verbo meo fundavi Terram, & in Potentia mea appendi Cœlos.* ( Ubi iterum habentur *Deus, Verbum,* & *Potentia,* seu Spiritus. ) *In Verbo meo pepigi pactum cum Abraham Patre vestro, & vocavi eum. Accedite ad Verbum meum, Audite hæc.* Et, pari tenore, plurimis in locis, apud Chaldæum Paraphrasten. Sic Gen. 28. 21. *Erit mihi Verbum Jehovæ in Deum.* Exod. 2. 25. *Et dixit* ( *Jehova* ) *in Verbo suo ut liberaret eos.* Exod. 16. 8. *Non contra nos murmura vestra, sed contra Verbum Jehovæ.* Exod. 19. 17. *Et eduxit Moses populum de Castris, in occursum Verbi Jehovæ.* Levit. 26. 46. *Hæc sunt pacta et judicia & leges, quæ dedit Jehova inter Verbum ejus & inter filios Israelis, per manum Mosis.* Num. 11. 20. *In fastidium fuit vobis Verbum Jehovæ, cujus Majestas habitat inter vos.* Deut. 1. 30. *Verbum Jehovæ Dei vestri pugnabit pro vobis.* Deut. 2. 7. *Istis quadraginta annis Verbum Jehovæ Dei tui fuit in adjutorium tuum.* Deut. 1. 32. *Non credidistis in Verbo Jehovæ Dei vestri.* Deut. 4. 24. *Jehova Deus tuus, Verbum ejus est consumens ignis.* Deut. 5. 5. *Ego stabam inter Verbum Jehovæ & vos, in illo tempore.* Deut. 31. 6, 8. *Verbum Jehovæ Dei tui dux erit coram te. Jehova ipse dux erit coram te*; *Verbum ejus erit in auxilium tuum.* Et passim alibi.

Atque huic quidem ego pressius insisto; quoniam, ut hinc Gen. 1. 2, 3. sic alibi, *Verbum* & *Spiritus,* memorantur, ut in *Creationis* negotio occupati. Psal. 33. 6. *Verbo Jehovæ facti sunt Cœli, & Spiritu* ( Beruach ) *oris ejus omnis exercitus eorum.* ( Ubi habentur, *Jehovah, Verbum, Spiritus.* ) Job. 26. 12, 13. *In Potentia ejus scidit Mare*; *& in Intelligentia sua percussit superbum*; *Spiritu suo ornavit Cœlos*; *& Manus ejus formavit serpentem tortuosum.* ( Ubi habentur *Potentia* Dei, *Intelligentia, Spiritus,* & *Manus* Dei. ) Job. 33. 4. *Spiritus Dei me fecit, & Spiraculum Omnipotentis vivificavit me.* Et Psal. 104. 24, 30. *Quam magnifica* ( seu *multiplicia* ) *sunt opera tua Jehovah? in Sapientia fecisti ea omnia. Emittes Spiritum tuum & creabuntur, & renovabis faciem Terræ.* Ubi iterum occurrunt Dei *Sapientia,* & *Spiritus.*

Neque hic absonum est notare, quod ut λόγος significat tum *Rationem,* tum *Orationem*; sic Christus ( ὁ λόγος ) vocatur tum *Verbum* Dei, tum *Sapientia* Dei. Atque ut Joh. 1. 1, 3, 10. de *Verbo* seu *Sermone* dicitur, quod *in Principio fuit Verbum,* seu *Sermo*; *eratque ille apud Deum*: *omnia per ipsum facta sunt*; *mundusque per ipsum factus*; & Heb. 11. 3. *Constructus est Mundus Verbo Dei*: Idem de *Sapientia* dicitur, Prov. 3. 19. *Jehova, Sapientia sua fundavit Terram, & Prudentia sua stabilivit Cœlos.* Et Prov. 8. 22, &c. *Jehova possedit me* ( Sapientiam ) *in principio viarum suarum*; *ante opera sua jam olim*: *Ab æterno ordinata*

*ordinata sum, & ab antiquo, antequam terra fieret. —Quando paravit Cœlos, aderam, —Quando æthera firmabat superne, & stabilivit voraginem abyssi, & constituit fundamenta Terræ; apud eum aderam*, &c.

Pariterque *Spiritus Sanctus*, vocatur *Potentia Dei*; Luc. 1. 35. *Spiritus Sanctus superveniet tibi, & Potentia Altissimi* ( δύναμις ὑψίστου ) *inumbrabit te*. Et 1 Pet. 1. 5. *Potentia Dei* ( τῇ δυνάμει Θεοῦ ) *custodimur, per fidem, ad salutem*; Quod certe est opus *Spiritus Sancti*, fidem in nobis operantis & conservantis.

Estque huic consonum, quod Dei *Potentia* & *Sapientia*, toties occurrunt conjunctim. *Est Sapiens corde, & Fortis viribus*, Job. 9. 4. *Omnipotens est, quem non assequimur; magnus Potentia & Judicio*, Job. 37. 22. *Magnus est Dominus noster, & magnus Viribus, ejusque Intelligentia est infinita*, Psal. 147. 5.

Sed ( ut non pressius insistamus horum singulis, ) subesse videtur fundamentum non obscurum, cur consideremus *Verbum* Dei, & *Spiritum* Dei, evidenter distingui, in magno *Creationis* negotio: quod & Scriptores Sacri, etiam in Veteri Testamento, videntur observasse; quin & Scriptoribus Judaicis pariter & Christianis id fuit animadversum. Non quod hoc tunc fuerit distincte perceptum ut post futurum erat; sed ut sunt alia multa typis obumbrata, (ipsaque de *Resurrectione Mortuorum* doctrina; ) & Velamine tecta, quæ post forent plenius intelligenda.

Non negem tamen, quin, quibus is animus est, possint effugia captare, quibus hæc Veteris Testamenti loca eludere possint vel declinare, ne se illis constrictos sentiant: Ut Sadducæi olim, contra illa Veteris Testamenti loca, quibus insinuaretur Resurrectio Mortuorum.

Neque illi tantum, sed ex nostris aliqui, qui docere satagunt, Veteribus ante Christum Patribus non alias fuisse factas Promissiones quam de rebus *Terrestribus* & *Temporaneis* ( non item de *Cælestibus* & *Æternis*: ) Cum tamen S. *Paulus* ( cum fuerit *de Spe & Resurrectione Mortuorum in jus vocatus*, ) aperte doceat, *se sic servire Deo Patrio, ut qui ea credat omnia quæ in Lege & Prophetis scripta sunt, spemque habeat in Deo ( quam & ipsi exspectant ) Resurrectionem fore mortuorum, tum Justorum tum Injustorum*; Quodque fuerit *Promissio à Deo facta Patribus suis, ad quam Duodecim eorum Tribus, ( instanter servientes Deo nocte dieque, ) pervenire speraverint*; *Neque hoc esse aliud quicquam, quam quæ Moses & Prophetæ futura prædixerant*, Act. 23. 6. Act. 24. 14, 15. Act. 26. 2, 3, 6, 7, 8, 22. ( ut certum sit, Resurrectionem à Mortuis, fuisse Patribus ante Christum non incognitam. ) Et Hebr. 11. 13, 14, 16. *Hi omnes in fide mortui sunt, nondum adepti promissa*, ( hoc est, per fidem sperantes meliora quam quæ hactenus acceperant; ) *sed eminus ea conspicati, deque ipsis persuasi, eaque amplexi*; *Confitentes se Alienos hic esse, & Peregrinos in Terra*; *Quique hæc dicunt, palam ostendunt se Patriam quærere*; ( aliam scilicet ab ea quam hic habuerint, ) *meliorem patriam, hoc est Cœlestem*. Et Christus ipse, ( Mat. 22. 32. ) contra *Sadducæos* disputans, Resurrectionem arguit ex loco Veteris Testamenti; tali Argumento, quale si à nobis fuisset primitus productum, contemptui forte habituri forent qui contra sentiunt: Nempe quod *Mosi* dixerit Deus, *Ego sum Deus Abrahami, Deus Isaaci, & Deus Jacobi*: *Atqui Deus nequaquam est Deus Mortuorum sed Viventium*. Quod ipsum argumentum prosequitur Apostolus, loco citato; *Peregrinati sunt in terra Promissionis ut aliena terra, commorantes in Tabernaculis*, ( de loco in locum mobilibus, non fixis sedibus, ) *exspectantes Civitatem quæ habeat Fundamenta* ( non mobilem ut erant ea Tabernacula ) *cujus artifex & conditor est Deus*: *Palam ostendentes, se Patriam quærere*; *Non qualis erat unde exierant, sed meliorem, hoc est Cœlestem*: *Quare & Deus non dedignatur dici, Eorum Deus*; *nam paraverat ipsis Civitatem*: Hebr. 11. 9, 10, 14, 15, 16. Ubi directe arguitur, Promissum illud, *se esse Eorum Deum*; Promissionem esse *Cœlestis Patriæ*, non rerum tantum Terrestrium.

Nec dubium est quin Prophetæ, aliique Dei ministri, Judæos docuerant sensum *Spiritualem* earum quæ videbantur *Temporalium* Promissiones: ( Quamvis huic non consenserint *Sadducæi*, sed subterfugia quæsiverint: ) Idque catenus, ut non modo *Pharisæi* & *Doctores legis*, sed & *Mulieres* hanc amplexæ sint doctrinam; ( etiam ante Christi Resurrectionem. ) *Scio, inquit Martha* ( de mortuo fratre Lazaro, ) *Resurrecturum eum esse, in Resurrectione, in illo die ultimo*, Joh. 11. 24. Horumque *Sensuum Spiritualium* magna copia habetur in Epistola ad *Hebræos*; & passim alibi.

Atque, ut prompte amplexi sunt, absque ulla Renitentia, doctrinam de *Resurrectione*, cum ea fuerit ab Apostolis clarius explicata, ( ut rem ipsis non plane *novam*: ) sic nullam videmus Reluctantiam, in ea de *Trinitate*, ( de qua, probabile est, eos fuisse quadantenus *ante* institutos; ) quin prompte admiserint eam *Baptismi* formulam, *In Nomen* ( non Nomina ) *Patris & Filii & Spiritus Sancti*, Mat. 28. 19. & solennem illam *Benedictionis* formulam, 2 Cor. 13. 14. *Gratia Domini Jesu Christi, Charitas Dei, & Communicatio Spiritus Sancti sit vobiscum omnibus, Amen*. Ubi habentur Tres Personæ, junctim memoratæ. Ut & in celebri illo loco 1 Joh. 5. 7. *Pater, Sermo, & Spiritus Sanctus; Hi Tres, sunt Unum*. Atque ut ante fuerant ab ipso Christo junctim recensiti, Joh. 14. 26. *Paracletus*

*cletus ille, id est Spiritus Sanctus, quem Pater mittet in nomine Meo, ille vos docebit omnia*; Et Joh. 15. 26. *Cum advenerit Paracletus ille, quem Ego mittam vobis à Patre, Spiritus ille veritatis qui à Patre procedit, Ille testabitur de Me*; Et (ne plura loca nominem) Mat. 3. 16, 17. *Et Jesus, cum Baptizatus fuit, ascendit ex aqua; & ecce aperti sunt cœli & vidit* (Baptista) *Spiritum Dei descendentem, velut columbam, & venientem super Ipsum* (Jesum;) *Et ecce vox de cœlo dicens, Hic est Filius Meus, dilectus ille, in quo acquiesco.*

4. Alia adhuc suppetit consideratio quæ confirmet hanc sententiam de doctrina *Trinitatis*, non plane incognitam Ecclesiæ Judaicæ ante adventum Christi: Nempe à Vestigiis illis quæ adhuc extant apud Ethnicos scriptores.

Bene notum est (eis qui in hujusmodi studiis versantur) multum Eruditionis Ethnicæ (puta, Philosophiæ, Theologiæ, & Mythologiæ) à Judæis desumptum esse; quamvis deformatum, & risui forte aliquando expositum. Quæ quidem res, quamvis Fabulis immistæ, & habitu Romantico expositæ; sunt tamen non contemnenda indicia *Veritatis Historicæ*, quæ *Fabulis* hisce dederint occasionem.

Non dubium est quin *Ovidii* de *Chao* Fabula (unde facta fuerint omnia) ortum habuerit à *Mosis* Historia de *Creatione*: Eaque de *Deucalionis* Diluvio, ab illo *Noachi*: Eaque de *Gigantomachia*, *Titanum* adversus Deos, à Conditoribus *Turris Babilonicæ*: Eaque de *Bifronte Jano*, à *Noacho* utrumque mundum (ante & post Diluvium) spectante. Aliaque ejusmodi multa; quæ habent *Natalis Comes*, *Bochartus*, aliique. Quorum amplam habet collectionem *Theophilus Gale*, in sua *Curia Gentilium*; & *Duportus* in sua *Gnomologia Homerica*; ubi multa collegit *Dicta Homerica*, quæ ad totidem in Sacris Literis respicere videantur; indeque videntur mutuata. Cum tamen *Homerus* fuerit unus ex antiquissimis & celeberrimis scriptorum Ethnicorum.

*Plato* item, suæ Philosophiæ, Historiæ, & Theologiæ, à Judæorum Eruditione, multa mutuatus videtur; unde dictus Μωσῆς Ἀττικίζων, quasi *Moses Græca forma traductus*. Cum autem *Judæorum* nomen odio habitum est, potius quam celebratum, eos citasse videtur sub nomine quorundam *Barbarorum*, *Syrorum*, *Phœnicum*, aut *Ægyptiorum*.

Ille quidem à Dei Nomine *Ehjeh* (*Sum*) Exod. 3. 14. seu ὁ ὤν, (vel nominibus *Jah*, aut *Jehovah*, pariter innuentibus Absolutum *Esse* Dei,) mutuatus videtur suum τὸ ὄν, αὐτὸ ὄν, ὄντως ὄν, quibus denotet, quasi *ipsum Ens* (seu id quod *Est*,) *ipsissimum Ens*, *vere Ens*; ipsius hinc innuens *Esse simpliciter*, seu αὐτουσίαν. Item, pro *Immortalitate Animæ Humanæ*, præcipuum ipsi Argumentum est (Θεῖος λόγος) *Divina quædam Revelatio*, quam Traditione acceperat à quibusdam *Veteribus*, qui vixerant (ut ille loquitur) *propius ad Deos*, (quasi & hoc mutuatus fuerit ex eo quod habetur Deut. 4. 7. *Dicent populi, cum audiverint*, —*Quæ Gens tam magna est, cui Dii* (Elohim) *tam sunt Propinqui* (kerobim) *sicut Jehovah Deus noster?*) Aliaque similia.

Et quidem tantum abest ut putem ego (quod volunt *Sociniani*) quod S. *Johannes Platonizet*, sitque illius ὁ λόγος à *Platonis* Trinitate desumptus; quod putaverim potius *Platonem*, à Judæorum doctrina suam fuisse mutuatum Trinitatem, sed à se quadantenus deformatam: Atque indicium esse non contemnendum, quod ipsis non incognita fuerit doctrina *Trinitatis*.

*Aristoteles*, in postremo Capite Libri *De Mundo*; quod est *de Dei Nominibus*; dicit, quod *Deus*, *Quamvis Unicus sit, multa habet Nomina*. Atque (inter ea multa) Unum, inquit, est *Tres Parcæ* (τρεῖς μοῖραι,) *Atropos*, *Clotho* & *Lachesis*. Quas ille applicat ad tres *Durationis* diversitates; *Præteritæ* (quæ revocari non potest;) *Præsentis* (quæ jam agitur;) *Futuræ* (quæ adhuc est incerta;) quasi hoc idem respiceret, quod ὁ ὢν καὶ ὁ ἦν καὶ ὁ ἐρχόμενος. Vultque has *Tres* esse, *Unum* horum Nominum. Quæ quamvis sint numero *Tres*, sunt tamen *Deus Unus*. Ταῦτα δὲ πάντα ἐστὶν οὐκ ἄλλο τι πλὴν ὁ Θεὸς (*Platonem* citans huic consentientem,) καθάπερ καὶ ὁ γενναῖος Πλάτων φησί. Ut tum *Platonem* tum *Aristotelem* consentientes habeamus, quod *Tres quidam*, possint esse *Unus Deus*. Et verisimile est, id ipsum hausisse ambos ex *Judæorum* Doctrina.

His addamus licet, quod habent de *Tribus Judicibus* in altero mundo; qui nominantur *Minos*, *Radamanthus* & *Æacus*. Quod, quamvis Fabulosum sit; hoc saltem hinc innuitur, Quod etiam *tunc* habuerint Notionem non tantum de *Immortalitate Animæ*; sed & de *Trinitate Personarum*, quæ, in illo altero mundo, rationem exigerent Humanarum Actionum in hoc mundo. Nec dubium videtur, quin utramque Notionem à Judæis acceperint, unde reliquas habuerunt notiones maxime sublimes.

Nec contemnendum est quod de *Triformi Chimæra* finxerint Poetæ, quæ sit πρόσθε λέων, ὄπιθεν δὲ δράκων, μέσση δὲ χίμαιρα, ut apud *Homerum* extat, Poetarum eorum antiquissimum. Quodque, de *Tricipite Cerbero*, quasi alterius mundi Janitore. Quæ quidem Poetarum figmenta quamvis primitus forte excogitata fuerint, ut rem ridendam exponerent; at hoc saltem satis innuunt, quod *jam tum* Notitiam habuerint, de *Quibusdam Tribus* quæ tamen sint *Unum*. Nam si nullam habuissent hujusmodi Notionem, non potuissent illam risui exponere.

Applaudent sibi, forte, Adversarii; quod *Chimæra* & *Cerberus* inducuntur ad Probandam *Trinitatem*.

 Sed

Sed frustra sunt. Non enim id jam agitur, ut *Probemus* Trinitatem: ( id enim jam factum est, meliori Fundamine: ) sed jam quæritur, Num *hæc* Doctrina fuerit *tum* cognita.

Et quidem, ut recte possit argui, *Christianam Religionem* fuisse *Luciani* ætate cognitam, ( atque *ipsi* cognitam, ) quod eam ille ludibrio habeat, (quod non fecisset si plane nescivisset:) Sic argumento est, *Trinitatis* doctrinam jam *tum* fuisse cognitam, cum illuderetur.

Sed & hoc inde porro arguitur, Jam *tum* fuisse posse *Profanos Irrisores*, prout *nunc* sunt Sanniones qui *Blasphemare* satagunt *Sacram Trinitatem*, ut aliquod *Triceps monstrum*; quin & illud suum ( quicquid sit ) Sarcasticum ingenium, non suum esse; sed ab argutioribus Ethnicis surreptum.

Sed sive hoc fuerit, sive non fuerit, Ecclesiæ Judaicæ notum, jam ante adventum Christi, ( quod tum de *Trinitate* tum de *Resurrectione Mortuorum* præsumendum videtur: ) satis est, ad rem præsentem, quod *Nos* jam illud doceamur. Et siquis adhuc velit tam obstinato esse animo, ut vel *Resurrectionem*, vel *Sacram Trinitatem* nolit credere; sub prætextu quod horum neutrum Ecclesiæ Judaicæ innotuerit, ( saltem non tam dilucide, quin possint cavilla quædam comminisci contra Veteris Testamenti loca, quæ hæc probatum afferuntur; ) nos eos Sapienti Justoque Dei judicio permittimus, donec eos ipse velit efficacius edocere.

**Jamque Deo Patri, Deo Filio, Deoque Spiritui Sancto; Tribus Personis, sed Uni Æterno, & in æternum Benedicto Deo; sit Laus, Honor, & Gloria; Nunc & in secula seculorum. Amen.**

---

DEFEN-

# DEFENSIO
# *SABBATI CHRISTIANI*;
## DIE
# DOMINICO
## Celebrati.

Contra *Sabbatarios* pro Die *Saturni* disputantes.

---

*Annis* 1692, 1693, *(duabus partibus) Anglice Edita*;
*Nunc Latine reddita*; *&*, *alio ordine*.

# Index Capitum.

DEFEN-

# DEFENSIO
# *SABBATI CHRISTIANI,*
# DIE
# DOMINICO
## Celebrati.

## Contra *Sabbatarios* pro Die *Saturni* disputantes. *Annis* 1692, 1693. *Anglice edita.*

### CAP. I.

*Suscepti occasio. Tractatus T. B. pro Sabbato Judaico diei Septimi. Non tanti res est ut propterea turbare debeat Pacem & receptam Praxin Ecclesiæ Christianæ. Non potest nunc sciri, Quis est dies continue Septimus à prima Creatione. Nec (nisi continua Traditione) à Morte Christi. Sabbatum rite celebrari, majoris momenti res est, quam Quo die. Adversarii iniquæ de me suspicioni respondetur. Circumstantiæ cedere debent Substantiæ cultûs. Id multis exemplis ostenditur. Circumcisione. Paschatis Circumstantiis. Rechabitarum observantia. Temporis incertitudine maxima pro observandis Festis Noviluniorum. Et pro Festo Paschatis Judaici. Et Christiani pariter. Septimus dies Quarti Præcepti, est, qui sequitur Sex dies laboris ordinarii.*

ALLATUS mihi fuerat, jam Anno 1692, per Tabellarium, seu Vectorem publicum, *De Sabbato* tractatus, tum nuperrime editus; à D. *Thoma Bampfield* (Legisperito) Viro pio & erudito scriptus. Cui Titulus *Inquisitio, An Dominus noster Jesus Christus mundum fecerit, sitque Jehova qui dedit Legem Moralem; & An Quartum Præceptum sit vel Abolitum vel Mutatum.* Quo contendit, celebrandum esse Sabbatum eo die quem *Saturni* dicimus; non eo qui nobis dicitur *Dominicus*. Quem ille diem Septimum existimat, Hebdomadum continua serie recurrentium, ab Orbe condito.

Huic ego Responsum edidi, eodem anno 1692; cui Titulus, *Defensio Sabbati Christiani, sive de Sabbato Discursus.* Cui ille *Replicationem* edidit Anno sequente, 1693. Egoque reposui, (eodem anno exeunte 1693, mox ineunte 1694,) *Defensionis* meæ *Partem Secundam*; in Partis prioris *Vindicationem*. Atque hæc, Anglico Sermone, omnia.

Libet nunc, in Exterorum gratiam, utriusque Partis summam (Latine redditam) in unum compingere: Rescissis quæ erant *Ad Hominem* dicta, (cui ego nil male volui,) & Argumentorum vim, utrinque allatorum, fideliter exhibendo; quo rei disceptatæ status rectius percipiatur.

Dixeram Ego in limine, (*Discursus* pag. 1, 2.) quod Nollem, eo nomine, turbare pacem & receptam praxin istius Ecclesiæ, ubi me vivere contingat: modo rite celebretur Sabbatum; licet non eodem die quem ego forte elegerim.

Quippe quod non sciam ego, nec (credo) quisquam alius, Num, qui nobis dicitur *Dies Dominicus*, sit Primus, Secundus, Tertius, an Septimus, sic recurrentium Hebdomadum ab Orbe condito. Et, quod impossibile est me scire; non mihi Crimini imputandum iri sentio, quod nesciam.

Nec quidem huic Scriptori ullum suppetit Medium, præter *Communem Traditionem*, (quam ille passim depretiat,) quo judicare possit, (aut conjectari,) Quis Primus sit aut quis Septimus dies, sic recurrentis Hebdomadis, sive ab Orbe condito, sive etiam à Christi tempore. Non aliud, inquam, medium; quam *Communem Traditionem*.

 Satis

Satis mihi persuasum est, debere nos (vi Quarti Præcepti) Sabbatum celebrare; hoc est, Sanctæ Requietis diem, post ordinarios Sex dierum labores; idque in Hebdomadum continua circulatione. Sed, quis sit ille dies, in continua serie ab Orbe condito, nec certus sum, nec esse possum.

Eoque propterea die contentus sum, quem ibi loci continue observatum video ubi ego moror. In *Anglia nostra*, illum observo quem hic observatum reperio: Atque, si in *Nova-Anglia* me vivere contingeret, illum ibi observaturus forem, quem illic invenero observatum: Quamvis dubium esse possit, num idem dies dicendus sit, quem nos & illi observamus; cum nos & illos intercedat, (qui dicitur) *Primus Meridianus*. Nec tamen author esse velim, ut receptum morem, aut hic aut illic, immutemus.

Hæc ego cum in limine dixeram, (aliaque quæ huc tendunt,) subdubitare vult hic Scriptor, aut aperte potius insinuare, (*Repl.* p. 1, 2.) me juxta cum eo sentire; nempe, Debere nos (neglecto Dominico) *Saturni* diem celebrare; (quasi, nescius quem ego *diem electurus* forem, aut quam ego velim *Ecclesiam*;) adeoque me, tum contra illum, tum contra sensa mea (mala fide) disputare.

Has ego iniquas suspiciones, quo amolirer; repeto (*Vindicationis*, p. 2. &c. & *Discursus* mei, p. 1, 2, 10, 11, 12, 13, 14.) quas ego causas assignaveram, cur nollem ego Ecclesiæ pacem & receptam praxin turbare, prætextu tali: simulque, Quem ego *diem* electurus essem; & Quam velim *Ecclesiam*.

Quod, sub prætextu, *diei septimi* (continua serie recurrentis) *ab Orbe condito*, nollem res ita turbare: dixeram, Tum quod scitu jam sit impossibile, quis sit ille dies: Tum quod *Substantialia* (quæ dicuntur) cultus Divini, majoris sint momenti res, quam *Circumstantialia*: Atque hæc illis, prout res tulerit, cedere debere.

Haud facile crediderim (in re quæ tanti momenti sit ad cultum publicum) tantum onus imponendum esse tali (temporis) Circumstantiæ, de qua nec certi esse possumus, & quam possimus (modeste) ignorare.

Putaverim potius, quod de *Loco* dicit Christus, *Joh.* 4. 21, 23. *Tempus venit, quum neque in hoc monte, neque Hierosolymis adorabitis Patrem; sed quum veri adoratores adorabunt Patrem, Spiritu & Veritate*; etiam, magna ex parte, de *Tempore* pariter intelligendum esse. Quæ junctim memorata legimus, Levit. 19. 30. & alibi; quasi in eodem censu reponenda; *Sabbata mea observatote & Sanctuarium meum reveremini: Ego sum Jehova.* Et, prout non tanti momenti foret *quo loco*, quam ut *recte colatur* Deus; ita nec tanti est, *quo die*, quam ut *rite celebretur* Sabbatum, seu Sanctæ Requietis dies.

Cultus Dei publicus (in Ecclesia Judaica) erat, magna ex parte, restrictus ad Templum Hierosolymitanum; Non *ubivis indifferenter in earum portis*, sed *in loco quem elegerit Deus ad collocandum ibi nomen suum*, Deut. 16. 6, 11, 15, 16. At, *nunc* dierum, ubivis locorum, non minus quam Hierosolymis, rite celebrabitur cultus divinus; ut *quovis loco Deum precemur, puras attollentes manus*, 1 Tim. 2. 8. (Privatim, in privatis ædibus; & publice, locis ad cultum publicum destinatis.) Nec scio, quod ad *Sabbatum Judaicum* nunc magis adstricti simus, quam ad *Judaicum Templum.*

Multasque ibidem produxi Instantias, de neglectis Circumstantiis, dum summa rei salva erat.

Celebranda erat Circumcisio, ex Instituto Divino, *Octavo die*, (non octavo Hebdomadis die; sed Ætatis die Octavo; adeoque eodem Hebdomadis die quo natus fuerat infans) Verum si, casu aliquo, aut etiam culpa, non fuerit eo die celebrata; non dubium est quin, alio post die quovis, celebranda potius erat, quam non omnino. Circumcisus est *Abrahamus*, annos natus 99; & *Ismael*, annos 13. (&, quæ ætate circumcisi fuerint mares reliqui in *Abrahami* familia, non liquet.) Et Proselyti, quacunque ætate, circumcidendi erant, (ut ut non forte tum constiterit, Quoto Hebdomadis die fuerant nati.) Quique in Deserto nascerentur, per annos quadraginta, simul circumcisos legimus, Josh. 5. 2, 3, 4, 5, 9. (quamvis non omnes eodem die fuerint nati.) Nec dubium est quin fuerit *Timotheus* plusquam *Octo dierum*, quum eum circumciderit *Paulus*, *quia Matre Judæa natus erat.* Act. 16. 1.

*Pascha* jubentur comedere *Stantes, succinctis lumbis, calceamentis ad pedes positis, baculoque in manu, & festinanter*, ut in procinctu abituri; Exod. 12. 11. At Christum legimus, cum Discipulis suis, comedisse Sedentes, seu potius Discumbentes. Nec debuit eorum quisquam, *ea nocte, exire foras*, Exod. 12. 22. At Christus, cum Discipulis, est, ea nocte, *ad montem Olivarum profectus*; atque inde *ad Gethsemanen*, Mat. 26. 20, 30, 36.

*Panes propositionis*, erant à solis Sacerdotibus comedendi: At notat Christus, eos à *Davide* (certa occasione) comestos, quem interim non insimulat culpæ.

*Rechabitæ* laudantur, Jer. 35. quod *præceptis Jonadabi Patris obedi verint*; *prohibentis ne Vinum biberent, nec sibi domos ædificarent, sed in tentoriis habitarent: Cum tamen Nebuchadnezar in terram eam ascenderit*; (relictis tentoriis,) *in Hierosolymam se receperunt*, (*metu copiarum Chaldæorum & Assyriorum,*) *ibique consederunt*: Nec tamen inde perhibentur ut Inobedientes, (cum id ob justam causam factum sit,) sed ob Obedientiam laudantur.

Festum

*Festum Paschatis*, celebrandum erat (ex instituto) *Mense Primo*: Sed *Hezekias*, (cum id non posset commode fieri mense primo,) *Secundo mense celebravit* (postquam à longo tempore fuisset intermissum.) Quod Laudi (non Vitupetio) ipsi datum est; etiamsi diserte notatum sit, id factum esse, *secus quam præscriptum erat*, 2 Chron. 30. 2, 3, 13, 15, 18. Ubi temporis *Circumstantia* cedit Substantiæ, (substituto secundo mense pro primo,) cum utrumque non posset Commode adhiberi. Quod & aliis sæpe factum esse mox videbimus.

Porro, habuerunt Judæi sua *Noviluniorum* festa. Sed magna erat incertitudo, quo die censeretur Novilunium. Quippe non habebant (prout nunc moris est) Ephemerides seu Calendaria, quibus ante monerentur quo die foret Novilunium, (cum Solis Lunæque motus nondum erant ita perspecti ut nunc sunt;) Sed (si Judæis scriptoribus hac in re fidendum sit) quo tempore Novilunium expectabatur, speculatum mittebantur aliqui ad Montis cacumen aliquod, locumve aliquem ex eminentioribus, unde Novæ Lunæ prima phasis observari posset. Quique primi conspexerint novam Lunam, id Sacerdotibus referebant: qui (si de re satis constaret) Tuba Clangerent, quo indicio significabant, tunc esse Novilunium. Quodsi, (ob Cœlum nubilum, aliave de causa) ne tertio quidem die (ex quo primum expectabatur) quisquam conspexit Lunam, aut Sacerdotibus id non constabat, (quorum judicio res ea permissa erat,) clanxerunt tuba (etiam non conspecta Luna) sed non citius. (Qua de re videatur *Seldeni* Tractatus, *De Anno Civili Veterum Judæorum.*) Adeoque, per biduum triduumve, in ambiguo res erat, quo die celebranda erant Novilunia. Nec tamen negligendus erat cultus, Noviluniis debitus, sub prætextu incertitudinis de Die; sed præstandus erat, si non ipso die, saltem die Putatitio, qui pro die Novilunii reputabatur. Nec scio, quod ullus inde scrupulus exortus sit, aut exoriri debeat; aut cultus divinus inde vitiatus; quod non sit verus Novilunii dies, qui sic celebratur.

Non nego tamen quin posteriores Judæi, saltem post *Claudii Ptolemæi* tempora, suas habuerint Tabulas Astronomicas, indeque derivata Calendaria; unde Novilunia Calculo computabant, (ut aliæ gentes,) antequam contingerent. Quales apud Rabbinos suos conspiciantur, à Ptolemaicis mutuatæ. Sed jam agitur de temporibus Mosaicis, indeque ad Christi tempora. Quando quod tales habuerint Calendaria, nec scio; nec credo.

Habuerunt, non dubito, pro Anno Solari Computum, (quam accuratum, non liquet;) quo, de Æstate & Hyeme, de Semente & Messe judicabant. Sed eorum Festa, non tam à Solari, quam ab Anno Lunari regebantur; qui nunc Duodecim, nunc Tredecim menses continebat; quorum initia incerta erant; & ex observata (ut diximus) novæ Lunæ phasi dependebant, & Sacerdotum de hac judicio. Et quidem, si tardior fuerit spes Messis, solere dicuntur Sacerdotes, protelare Pascha in mensem sequentem.

Atque hæc de die Novilunii incertitudo, pariter afficiebat diem Paschatis. Mactandus erat (ex instituto) Agnus Paschalis, *decimo quarto die Mensis primi*, & postridie insecuturum Paschatis festum. Cum vero in ambiguo est dies primus, pariter in ambiguo erit dies decimus quartus. Et quidem alibi citius, alibi serius, observandus, (uno aut altero die,) prout hic aut illic observata fuerat Lunæ prima phasis. Christumque novimus cum discipulis suis, ultimum suum pascha uno die citius celebrasse, quam Judæos; (ut unius alteriusve diei differentia, non tanti habita tunc fuerit, ut cultum vitiaret.) Non posset autem, uterque dies, esse revera decimus quartus; sed uterque sic reputatus, alter à Christo, alter à Judæis.

Unde hæc orta sit differentia (quam alii aliter conciliare satagunt) non libet hic disquirere; sive quod Christus uno die citius conspexerat novilunium; sive quod ille ab ipso coitu Lunæ, illi à prima phasi, numeraverint diem decimum quartum; sive alia quavis de causa id factum sit. Sed, undecunque fuerit, satis liquet (mihi saltem) non eundem diem ab utrisque celebratum: neutros tamen eo nomine culpatos video. Christum (credo) ne dixerit hic Scriptor culpandum esse. Et quidem ego Judæos haud culpandos dixerim; quoniam Divina Providentia rem sic ordinatam video, ut eo die Christus (Anti-typus, & verus Agnus Paschalis) crucifigeretur, quo ipsi comederint Pascha; non eo die quo ipse comederit. Ego potius ab utroque concluserim, unius diei differentiam non tanti tunc fuisse habitam, ut cultum vitiare censeretur.

Quin & hæc de die incertitudo, sic evenire possit, ut etiam de Mense sint incerti. Nam si Plenilunium contigerit prope ad Æquinoctium (quod ipsum forte non erat tam præcise cognitum quin uno aut altero die erraverint,) ex Sacerdotum arbitrio multum pendere, an mensis decimi tertii præcedentis anni, an primi sequentis, habeatur illud Plenilunium.

Nec mirum est, (etiamsi habuerint Calendaria & Tabulas Astronomicas,) quod uno aut altero die, (sive de Noviluniis, sive de Æquinoctio Verno,) errare possint; cum etiam in nostris temporibus, (cum Solis Lunæque motus sint magis comperti,) errari certum est.

Nam de *Paschate nostro*, eadem fere Regula est, quæ de Paschate Judæorum. Quippe Regula nostra, ab origine sumpta, hæc est; *Dies Dominicus, qui proxime sequitur Quartam decimam primi mensis, est Dominicus Paschalis.* Verum cum res ad praxin redigenda est; plurimum erramus, tum judicando, Quis sit Mensis primus, ejusque dies decimusquartus;

 tum,

tum, Quis sit dies Plenilunii. Et *Tabulæ* quas habemus *Paschales*, quibus hac in re dirigemur, longius à scopo nos deducunt, quam si nullas haberemus.

Cum enim Civilis Anni longitudinem sumamus aliquanto longiorem quam oportuit, (quasi per undecim minuta horaria in quoque anno;) Æquinoctium vernum, quod (eo tempore quo condebantur illæ Tabulæ) contingere censebatur vigesimo primo die Martii; contingere jam comperimus die Decimo. Novilunia item & Plenilunia, quæ supponunt illi Canones Ecclesiastici, tardiora sunt, diebus quatuor aut quinque quam quæ in Cœlis comperimus. Unde de Mense non raro erremus; & de Hebdomade sæpius. Ut non tantum una aut altera, sed quandoque tribus, quatuor, aut quinque hebdomadibus erremus. Quodque nobis contingere certum est, quidni & illis sæpe contigisse putemus? ut non tantum uno aut altero die, sed toto mense (& quod excurrit) errent.

Et quamvis Gregorius VIII Pontifex, jam ante plus quam Centum annos, quadantenus Calendarium rectificavit: Multi tamen, etiam ex Pontificiis, veteri utuntur Calendario; contenti Diem Putatitium (secundum Canones) celebrare, pro die vero. Nec minus interim celebratur Resurgentis Christi memoria; quam, si nullus contigerit error Calculi.

Pariter de Natalitiorum die dicendum; quem nos celebramus Vigesimo quinto Decembris nostri; alii, Vigesimo quinto Decembris sui; hoc est, Decembris nostri decimo quinto. Cum interim non convenit inter Chronologos, quoto mensis Die, aut quo Mense natus sit Christus. Sed neque de Anno convenit; cum alii, uno, duobus, tribus, aut etiam quinque annis prius esse natum sentiant quam nos reputamus. Et quidem tam in tenebris sumus, ut annum (verbi gratia) 1692 à Christi Circumcisione nos inchoemus à Calendis Januariis; sed annum 1692 à Conceptione, inchoamus à sequentis Martii die Vigesimo quinto: quasi tribus mensibus citius nasceretur quam fuerit conceptus. At interim Nascentis Christi memoria, pari religione celebratur, ac si de die vero certoque constaret.

Et quidem, si in minori periodo tanta sit incertitudo; Ecquis spondebit, in tot mille annis ab Orbe condito non unum unquam excidisse diem in hebdomadibus computandis; aut seriem illam nunquam fuisse interruptam?

Quodsi unquam contigerit, quocunque casu, interruptam fuisse hebdomadum seriem, certumque diem oblivioni datum; non posset (absque miraculo) post restitui. Adeoque vel nullum in posterum foret celebrandum Sabbatum, (eo quod de die non constet;) vel (quod ego potius faciendum putaverim, ut quarto Præcepto magis congruum) à novo principio ordiendum.

Ad quæ omnia (aliaque ejusmodi) de unius diei (aliter atque aliter reputati) incertitudine; nihil, in *Replicatione* sua, responsum est.

Sed & in aliis Institutionibus Divinis, merito judicamus, Circumstantias nonnullas, quæ sint Narrationis pars, non item & Institutionis partem esse. Sic, verbi gratia, in institutione Cœnæ Dominicæ; quod celebrata fuerit *in superiori camera*, & vesperi *post cœnam*, & *à solis maribus*, eisque non magno numero; aliaque ejusmodi.

Quin & quæ (in prima institutione) Circumstantialia, fuerint (ut loquuntur) Occasionalia, (pro temporis locique consideratione adjuncta,) non porro censeantur obligatoria, cum temporis locique circumstantiæ fuerint mutatæ. Quod de *Rechabitis* supra monuimus; qui, ingruente hoste, tentoria sua reliquerint, & Hierosolymam se receperunt. Quippe non putandum erat, *Jonadabum* patrem suum voluisse, ut eo casu se periculo exponerent. Et, in re Paschatis, quod *stantes* comederent, *succinctis lumbis*, *baculisque habentes in manu*, & *festinanter*, ut in procinctu abituri, nec ea vespera *foras abituri*, Exod. 12. 11, 22. Quæ omnia videmus à Christo suisque Discipulis, in postremo suo Paschate, posthabita.

Quæ omnia non eo animo dicta sunt, quod velim cuiquam author esse præcepta Dei, etiam in minutis, violandi; (nam & in talibus Deum novimus aliquando satis severum; ut in casu *Uzzæ, tangentis Arcam*; atque *Nadabi & Abihu, offerentium ignem alienum*; ob rationes forte nobis non satis compertas:) Sed, quod distinguendum censeam inter Substantialia cultus, & Circumstantialia; & hæc illis (prout res tulerit) cedere debere. Quo casu siqua culpa sit (quam emendare nos penes non est, aut non sine majori malo;) locum habebit ea *Hezekiæ* precatio, 2 Chron. 30. 18, 19. *Dominus misericors, ei sit propitius, qui animum comparaverit ad quærendum Deum, quamvis non sit per omnia mundus secundum purificationem sanctuarii.*

Et quidem, (in casu qui jam agitur,) si nesciamus (ut certe nescimus) quis sit aut Primus aut Septimus dies hebdomadum continua serie ab Orbe condito recurrentium; multo satius est, quocunque septimanæ die Sabbatum celebrare, quam non omnino; scopoque quarti præcepti magis congruum.

Quæ dicta sunt; partim Cautionis loco, ne simus nimis propensi, levi de causa, turbare pacem & receptam praxin totius Ecclesiæ Christianæ.

Partim ut tollam, quod præsumit ille (sed quod probatu est impossibile) Septimum diem, in continua serie hebdomadum à prima creatione recurrentium, per omnia secula absque interruptione aliqua fuisse celebratum; ab Orbe condito ad *Diluvium*, indeque ad *Abrahamum*,

*mum*, atque inde ad Israelitarum ab *Ægypto* exitum, indeque ad *Christi* tempora & Apostolorum. Quod ego non putaverim cuiquam esse cognitum, aut cognosci posse.

Partim ut eis obviam eam quæ ex Quarto Præcepto objicit. *Requies* requiritur, *die septimo post sex dies laboris*; sed de septimo, in continua serie à prima Creatione, jam observando, nihil dicitur.

Atque hæc sunt quæ in limine disputabam. Atque ob has causas, aliasque consimiles, diei differentiam, non tanti momenti rem mihi videri dixeram, ut propterea turbatum irem, pacem & praxin totius Ecclesiæ; etiamsi receptus dies non ille foret quem ego elegissem.

---

## CAP. II.

*Quem ego diem eligendum puto; & quomodo terminatum. Quam ego velim Ecclesiam non turbandam.*

AB hac mea, quam indicaveram moderatione, ansam subsumit hic Scriptor dubitandi, Quem ego diem electurus forem, secundum sensa mea; dicitque, *sperare se, & credere, & judicare*, (*post optimum quod de scripto meo judicium ferre possit*,) me juxta cum eo sentire, de suo die septimo. *Repl.* p. 2. Et *aperte satis insinuat*, *pag.* 62. & alibi; *suscepisse me defendendam causam* (contra mea sensa propria) *ob beneficium aliquod mihimet acquirendum, aut retinendum*; *ansamque cavillandi prehendere, tum contra ipsum, tum contra expressam dei voluntatem, Verbumque suum*; *Ingeniumque meum* (siquod est) *huc intendere, contra meos ipsius in contrarium scrupulos dubiaque*, (quæ fervide magis, quam candide dicta sunt.) Ego contra, quamvis eum errare non dubitem, non dubito tamen quin ille bona fide agat, & ex animo disputet; nolimque sinistrum tale quicquam insinuare. Nec scio, cur ille de me tale quid insinuaret (de quo solitus est alias, aliter sentire,) quam propter illud, *Quod valde volumus, facile credimus.*

Cui sinistræ suspicioni, reponebam (absque *hæsitantia, scrupulo, dubiove*) mea sensa hæc esse;

Electurum me (si res optioni meæ permissa foret) eum diem, quem credo Apostolos observasse, & Christianam Ecclesiam, ipsorum tempore, atque deinde huculque; quem (in contradistinctione à Sabbato Judaico) appellare soliti sunt *Diem Dominicum*, & *primum diem Hebdomadis*, aut *primum diem post* (Judæorum) *Sabbatum*. Mediamque partem hujus diei, negotiis & rebus agendis potissimum destinatam, (puta, à Solis ortu ad occasum,) mediam ego Sabbati partem existimem; assumendo, tantundem retro à media nocte proxime præterita, & tantundem prorsum versus mediam noctem proxime sequentem, quantum accenseri solet negotiis seu rebus agendis, (quem dixerim *Diem Practicum*;) totumque id tempus à præterita media nocte, ad noctem mediam sequentem, quatenus negotiis impendendum sit, putaverim (eo die) *negotiis Religiosis* impendendum esse, (prout aliis diebus impendi solet rebus *Civilibus*;) quodque proxime post præteritam mediam noctem, & proxime ante sequentem noctem mediam, Somno & *Requieti naturali* destinari conveniat, simili *Relaxationi à negotiis Religiosis* concedendum; & interim *Refectioni Corporis* consulendum esse ut in aliis diebus. Hic est quem ego (pro Sabbato) diem elegerim, & sic terminatum.

Verum, si forem ego in *Nova-Anglia*, ubi dicuntur Sabbatum suum inchoare ab Occasu Solis, diei præcedentis; indeque ad diei Dominici vesperam continuare: vellem ego me, tunc ibidem, illorum praxi accommodare, potius quam Offensam illis aut Turbationem exhiberem. Non enim id existimo Præcepti Quarti negotium esse, ad hujusmodi minutias descendere; sed potius, ut dies Sabbato destinatus, sic reputetur, & sic limitetur, ut alii dies.

Dum quærit autem, *Quam* velim ego *Ecclesiam* (cujus pacem hac in re turbatum iri nolim) cum *hac ætate plures esse dicit Ecclesias diversa sentientes*: Non est ut speret me ad ea litigia diverti velle quæ rem præsentem non spectant; nedum ut velim omnes diversa sentientium sententias disceptare. Ego illam *Ecclesiam* hic intelligo, quam complent Christiani homines plerique omnes; qui, quascunque inter se alias habent controversias, in hoc consentiunt, (paucis admodum exceptis; non tot, spero, ut *ipsa Ecclesia* dici mereantur;) *Diem Dominicum* celebrare; non, *Judæorum Sabbatum*. Sed & ipsum pariter interrogare possem, *Quasnam* velit ille *veras Christi Ecclesias*, quarum *veram pacem* se dicit *nolle turbare*. Spero eum non abjudicaturum omnes quæ Diem Dominicum celebrare satagunt.

CAP.

## CAP. III.

*Status rei inter nos controversæ. Quænam ego ipsi concedo; Et in quibus dissentio. Non constat, ullam Gentem, exceptis Judæis, ante Christianismi tempora; nec Judæos ipsos, ante exitum ex Ægypto; tempora sua per Hebdomadas distribuisse.* Clemens Alexandrinus *&* Macrobius, *nil tale memorant; aliive veteres Scriptores Sacri aut Prophani.*

HIS præmissis; Ego multa eorum quæ contendit ille, facile concesserim.

Assentior ipsi (& juxta cum eo assero) quod *Dominus noster Jesus Christus* (secundum Divinam suam naturam) *fuerit* (& etiamnum est) *Deus*; *Verus* Deus; Deus ille qui *fecit Cœlum & Terram*; qui *Legem dedit in Monte Sinai.* Quamvis enim, in Deitate, dicimus *Tres Personas* esse, Patrem Filium & Spiritum Sanctum; (ex quibus *Christum* dicimus *Personam Secundam*, *Filium Dei*, vel *Deum Filium*;) dicimus tamen has *tres Personas*, esse *Unum Deum.* Neque enim alium agnosco *Verum Deum*, quam hunc *Unicum*; Nempe Deum illum qui *Creavit Cœlum & Terram*; qui est *Dominus Jehova*; *Deus Abrahami, Isaaci & Jacobi*; *Dominus Deus Israelis*; *Jehova Dominus eorum, qui ipsos eduxit è terra Ægypti, & Domo servitutis, & præter quem non habendus est Deus alius*; Deus ille qui *Legem dedit in Monte Sinai.*

Assentior item, Quod *Dominus noster Jesus Christus*, est *hic ipse Deus*, *Deus Verus*, *Unicus Deus Verus*; Quodque sic fuerit *ante Incarnationem suam.* Quatenus autem harum Actionum singulæ, sint huic illive Personæ Trinitatis asscribendæ; non est ut nos simus admodum solliciti. Quod enim, in Novo Testamento, huic illive Personarum speciatim asscribitur; id, in Veteri Testamento, asscribi solet *Deo* indefinite, absque tali Specificatione; (cum doctrina *Trinitatis* non fuerit tum temporis tam distincte patefacta prout nunc est.)

Sed non concedo *Christum* θεάνθρωπον (*deum & hominem*, prout Patri Spirituique Sancto contradistinguitur) fecisse hæc omnia; quippe qui *tunc* non fuerit *Homo.*

Assentior item, Quod, qui *in Sex diebus Mundum condidit*, idem *die Septimo requievit Deus*, Gen. 2. 2, 3. Exod. 20. 11. quodque *Diei Sabbati Benedixit*, eumque *Sanctificavit*; quodque (post datam legem in Monte *Sinai*) voluerit, ut, post *Sex* dies Laboris ordinarii, diem *Septimum*, ut Sanctæ *Requietis* diem observaret *Homo*; & quidem in continua serie successive.

Verum ego malim sic potius loqui, Quod *Dominus noster Jesus Christus, est* (secundum Divinam naturam) *Deus ille qui diei septimo benedixit*, Gen. 2. Quam, Quod, *Deus qui benedixit Sabbato, est Dominus Jesus Christus*, (ut ille loquitur *Inquis.* p. 68. & passim alibi; quasi vim huic locutioni non levem inesse ratus:) Quippe tunc non erat *Dominus Christus* (θεάνθρωπος;) neque ut *Christus*, sed ut *Deus*, benedixit Sabbato; junctum cum Patre & Spiritu Sancto, non ut ipsis contradistinctus.

Assentior item, *Legem de Sabbato*, unum esse ex *Decalogi* Præceptis decem, Israeli *in Monte Sinai traditis*, Exod. 20.

Verum ego lubens crediderim, eandem tum ante fuisse Legem, quam in Monte *Sinaii* traderetur. Tum quia Sabbatum videmus observatum Exod. 16. ante datam Legem Exod. 20. Tum maxime, propter id Gen. 2. *Deus benedixit diei septimo, illumque sanctificavit*; *quod in eo quievisset ab omni opere suo quod fecerat.* Quique maxime aversi sunt à *Moralitate* (ut loquuntur) seu *Perpetuitate* Sabbati, seu *Diei sanctæ Requietis*, sed pro *Sanctitate Locorum* valde solliciti; sibi gratulaturi forent maxime, si tam clarum tamque antiquum testimonium indicare possent pro *Sanctitate Locorum*, quale hoc est pro *Sanctitate Temporis.*

Assentior item, quod *Lege Decalogi*, (quamvis *Israeli* tum speciatim tradita,) Nos etiam obstrictos esse. Quamvis enim nonnullæ ibidem Clausulæ Israelitas directe spectent, (utpote illa, *qui eduxi te è terra Ægypti, & domo servitutis*; atque illa, *ut prolongentur dies tui in terra quam tibi dat Jehova Deus tuus*, quod de terra *Chanaan* dictum puto, quam dedit *Illis* Deus, non *Nobis*;) summam tamen Legis illius, ejusque partem Præceptivam, alios item spectare non dubito; & Nos speciatim inter alios. Quippe Legem Decalogi, existimo, *Declarativam* fuisse ejus quæ ante Lex fuerat, (utcunque fuisset neglecta aut oblivione impedita,) atque ut talis à Christo ejusque Apostolis sæpius est citata, ad Gentiles pariter atque Judæos.

Sed neque cum eo contenderim, an observatum fuerit Sabbatum, jam inde à *Creatione* ad Diluvium usque. Putaverim utique vel tunc fuisse observatum, vel observari saltem debuisse: Quamvis, in breviculâ *Mosis* Historia illius temporis, vix quicquam occurrat de hujus observatione. At vero suspicor, id aut non fuisse observatum, aut non *Universaliter.* Quippe cum *corruperat omnis caro viam suam*, Gen. 6. 12. metuo ne Sabbatum ipsum, ejusque

ejusque diei cultus, non magni habebentur. Nec video quidem Gen. 2. 3. *expressum Mandatum* (quale postulat hic Scriptor pro *die Dominico*) quod foret observandum, *singulis diebus septimis* cujusque septimanæ *in perpetuum*. Quousque extendendum sit quod dicitur, *Benedixit ei Deus, eumque sanctificavit*, non libet disputare. Id ibidem *insinuari* posse, non negaverim; sed non *expressè dicitur*, quod *Humanum genus omne, deinceps in perpetuum, celebrare debeat quemque diem Septimum, cujusque Septimanæ, inde à prima Creatione continue numerandæ*. Sed neque necessarium existimo, ut id, à Mose, *disertè dicatur*, suæque inferatur Historiæ, (non magis, inquam, quam quod spectat Legem de *Sacrificiis* offerendis,) si aliunde constet id Deum Voluisse. Adeoque nollem hunc Scriptorem, tam presse huic insistere, quod *non existat Expressum Mandatum, in Novo Testamento recitatum, pro observando Die Primo*. Sufficit, si talis sit ejusdem Insinuatio, ut inde rite judicemus, velle Deum ut observetur.

Idem dixerim de tempore deinceps à *Diluvio* ad *Abrahamum*; indeque ad *Exitum Israelis ex Ægypto*. Quippe nihil memoratum reperio de Sabbato sic observato, (vel in Scriptis *Mosis*, vel in libro *Jobi*,) antiquius quam quod habetur Exod. 16. post eorum Exitum ex Ægypto, postque tempus illud quo dicitur eis *imposuisse statutum & ordinationem in Marah*. Quodnam autem fuerit illud statutum, nescimus. Scriptores Judæi (saltem eorum aliqui) existimare videntur, hoc fuisse statutum de Sabbato; vel hoc saltem fuisse ejusdem partem aliquam. Fierique potest ut tum forte facta fuerit Renovatio Legis de Sabbato, quod tunc abierat in desuetudinem. Nec quidem videtur verisimile, quod eorum in Ægypto Exactores voluerint permittere ut otiosi essent, operis negligentes, Septimo quoque die.

Nec quidem (in Historia sacra aut profana,) ulla video vestigia, quod Gens ulla, præter ipsos Judæos, (per multa secula post id tempus de quo jam agitur,) tempus per Septimanas mensuraverint; nedum Sabbatum observaverint.

Scio quidem non paucos Eruditos, eosque Pios Viros, id sedulo egisse, ut siquid possent deprehendere quod huc spectare videatur, id avide captarent. Nec mihi foret ingratum si posset id liquido constare. Sed nihil hactenus vidi, quo id mihi certo constet.

Consului *Clementem Alexandrinum*, quæque habet ille in *Stromatum* libro quinto; qui (quantum scio) omnium diligentissime scrutatus est Ethnicorum scripta in hunc finem. Qui hoc sibi in eo opere propositum habuit, ut ostenderet, Scriptores Ethnicos Philosophiæ suæ magnam partem hausisse ab ea quam vocat *Philosophiam Barbarorum*, quo nomine designat *Eruditionem Hebræorum*; (nam Græci, præter seipsos, vocabant alios omnes *Barbaros*:) atque, inter alia, notat numerum *Septenarium* etiam ab Ethnicis cum aliquali veneratione memoratum: quod accidisse putat propter hunc numerum à Sacris Scriptoribus sæpe memoratum; & speciatim propter eorum Sabbatum, tempusque per *Septimanas* distributum. Sed nullatenus innuit existimasse se, quod sic tempus suum distribuerint Ethnici, aut Sabbatum observaverint; (quod certe dicturus foret si id scíverit;) id tantum hinc insinuans, Quod Eruditionis Judaicæ non fuerint ignari, sed inde hauserint suorum multa.

Id quod inde mihi spem maximam fecerit, (quodque à pluribus hanc in rem allegatum viderim,) est illud *Hesiodi*, καὶ ἑβδόμον ἱερὸν ἦμαρ, (*Septimusque dies Sacer*.) Cum vero *Hesiodi* locum consulerem, qui est in opere cui titulus ἔργα καὶ ἡμέραι, (in cujus posteriori parte *de Diebus* agitur;) Nihil quicquam occurrit mihi de *Septimanis*, seu *Dierum Hebdomadibus*, aut *Diebus Septimanæ*; sed de *Triginta Mensis diebus*: Nempe, quinam dierum Mensis, sint dies *Fausti*, quinam *Infausti*, seu *Inauspicati*; &, quibus rebus, tales sint. Sic utique orditur;

> Ἤματα δ' ἐκ Διόθεν πεφυλαγμένος εὖ κατὰ μοῖραν
> Πεφραδέμεν δμώεσσι, τριηκάδα μηνὸς ἀρίστην
> Ἔργά τ' ἐποπτεύειν, ἠδ' ἁρμαλιὴν δατέασθαι.

*Dies qui ex Jove sunt observans, secundum decorum, præcipe servis; Trigesimam Mensis* (nempe exeuntis, quæ & ineuntis prima est, ἔνη καὶ νέα) *optimam esse operibus inspiciendis, & demensis dividendis*. Et (post aliquot versiculos)

> Πρῶτον ἔνη, τετράς τε, καὶ ἑβδόμη, ἱερὸν ἦμαρ,
> Τῇ γὰρ Ἀπόλλωνα χρυσάορα γείνατο Λητώ.

*Principio; prima, quarta, septima sacra dies, hac enim Apollinem, qui ensem habet aureum, peperit Latona.* Ut videatur *Diem Septimum* fuisse *Diem Solis*. (Nam, *Apollo ensem habens aureum*, idem est qui alio nomine *Sol* dicitur.) Sed est, *dies Mensis Septimus*, non *Septimus Hebdomadis*: (Nam *Hebdomadum* ibi nulla mentio.) Indeque procedit ad *Mensis* diem *Octavum*, & *Nonum*; indeque ad *Undecimum*, *Duodecimum*, *Decimum-tertium*; & sequentes aliquot *Mensis* dies: ostendens, quinam censeantur *dies Fausti* (& quibus negotiis) & quinam *Infausti*. Ut nihil hinc concludi possit de *Hebdomadis* die septimo, aut de observatis dierum *Hebdomadibus*, temporisque per *Hebdomadas* distributione.

Quidquod *Hesiodus* ipse, quamvis sit unus ex antiquissimis quos habemus Scriptoribus Ethnicis, est tamen multo posterior ea ætate de qua jam agitur; ut qui vixisse putatur circiter *Uzziæ* tempora, septingentis saltem annis post Israelis ex Ægypto exitum.

Sed & *Clemens Alexandrinus*, cum numeri *Septenarii* mentionem facit, non ullam hujus

ortam venerationem innuit, quasi ab Antiqua aliqua *Traditione* (sive ab *Adamo*, sive à *Noacho*;) sed à communicatis Judæorum libris, ætate post sequente, multa post secula scriptis.

Neque aliud quicquam reperio, in eis quæ citat *Clemens Alexandrinus*, quod ad hanc rem sit magis appositum, quam est illud *Hesiodi*. Quin sicubi reperisset ille quicquam, inter scriptores Ethnicos, de ipsorum *distributione temporis per Hebdomadas*; non dubium est quin illud memorasset ut ab Hebræorum doctrina derivatum; quam ille rem tunc investigare satagebat: Cumque ipse nil tale suggerit; putandum est nec tale quid ab eo repertum esse.

Et quidem *Macrobius*, hujusmodi rerum diligentissimus investigator; cum de Annis, Mensibus, Diebus, Festis, Dierum discriminibus, fastis, nefastis, intercisis, Calendis, Nonis, Idibus, Nundinis, aliisque, sedulus inquirit (in Saturnaliorum libro primo, per plura Capita;) de Hebdomadibus (seu Temporis per dierum Hebdomadas distributione) nil habet, (nedum de dierum hebdomadis Nominibus;) quod nullatenus omissurus fuisset, si talis fuerit apud Veteres Romanos temporis distributio. De Nundinis quidem, hoc est Novendinis, (Nono quoque die continue recurrentibus) agit; sed, de Hebdomadibus, altum est silentium.

Nec usquam reperio quicquam de hujusmodi Hebdomadibus ab ulla Gente (ante Christianismi tempora) observatis, nisi à solis Judæis; sed neque ab illis, nisi post exitum ex Ægypto.

Non negem quidem quin posterioribus Ethnicis (puta *Luciano, Juvenali*, aliisque,) nota fuerint Judæorum Sabbata, & *risui* exposita, (*recutitaque Sabbata pallent*;) sed ab ipsis fuisse observata, aut ipsos sua tempora per hebdomadas distribuisse, non est quod existimemus.

Et quidem si demus; à Patriarchis ipsis, (in quorum familiis post orbem conditum perseveraverit veri Dei cultus,) fuerit olim aliquando *Sabbatum* aliquod per aliquot secula observatum, (de quo tamen non constat;) hoc est, *Post Sex laboris ordinarii dies, Septimus Requieti Sacræ datus*; dubitari tamen possit, an fuerit ille, semper & ubique, ipsissimus ille Septimus in continua serie ab Orbe primum condito recurrens; nulla unquam vel omissione vel interruptione habita jam inde ad hunc diem.

Cumque (grassante alibi impietate) verus veri Dei cultus aliquando ad unam aliquam familiam redactus fuerit; (quod *Noachi* tempore contigisse certum est, nescio an & alias aliquoties;) sintque in piis familiis non raro neglectus nimii: Ecquis spondere possit nunquam irrepsisse neglectum Sabbati?

*Circumcisionem* interruptam fuisse constat, in Deserto, per annos quadraginta, Josh. 5. 5. Et Festum *Paschatis* magna ex parte neglectum, à diebus *Samuelis* ad *Josiam* usque, 2 Chron. 35. 18. Saltem à diebus *Salomonis* ad *Hezekiam* usque, 2 Chron. 30. 26. Et Festum *Tabernaculorum*, à *Joshuæ* temporibus ad *Nehemiam*, Neh. 8. 17. Cumque hæc ita fuerint neglecta dum liberi erant; quanto magis putemus negligi potuisse Sabbatum, si non alias, in Ægyptiaca saltem Servitute? Quin & hic Scriptor, *Inquis.* p. 63. neglectum fuisse dicit Sabbatum, *tum ante, tum sub captivitate Babylonica, longo tempore, factumque diem Mercatus, ut erant dies alii*; (pariter ac *Templum* fuisse factum *locum mercimonii*, notat Christus, Math. 21. 12, 13. Joh. 2. 14, 16.)

Quodsi aliquando fuerit, quocunque casu, interrupta Sabbati observatio, ita ut diei incesserit oblivio, (quod nunquam fuisse factum, constare non potest;) non posset (absque Miraculo, aut nova Revelatione) post restitui, quantum ad ipsissimum diem qui Septimus foret in hebdomadum continua circulatione ab Orbe primum condito. Posset quidem Festum Paschatis aut Tabernaculorum, post multorum annorum interruptionem, restitui ope Solis & Lunæ, quibus Anni Mensisque initia satis determinantur; sed non item initia Hebdomadum; præsertim ea ætate qua Solis Lunæque motus minus fuerint accurate cogniti, nec haberentur Ephemerides quales nunc habentur; & ne quidem Scribendi mos (quantum scimus) erat antiquior Mose; nec subsidio esse possent vicinæ gentes (quæ non per Septimanas distribuebant tempora, quod nunc fit,) siquando justi diei fuerit oblivio. Adeoque, quo casu hoc contigerit, necesse est ut, deinceps, vel nullum foret observandum Sabbatum, (quod quarto præcepto non congruit,) vel à novo principio, seu Epocha, sumenda foret Hebdomadum circulatio. Quod fuisse factum videtur Exod. 16. cadente *Manna*.

Quæ non ideo dicta sunt omnia, quod elevare velim authoritatem quarti præcepti, aut primariæ Sabbati institutionis, aut obligationis de Sabbato à nobis observando, (cui ego non minus faveo, quam Scriptor hic, qui de Judæorum die Septimo tam est solicitus:) Sed ut ostendam quam omnino nulla possit esse certitudo (& vix conjectura quidem) quis primus sit, aut quis septimus dies, in continua circulatione Hebdomadum ab Orbe primum condito ad hunc ipsum diem; quo cardine versatur tota Scriptoris hujus controversia de recepto die jam mutando. Adeoque non putaverim, Quarti Præcepti vim in eo sitam esse, ut ipsissimus dies septimus à prima creatione continue recurrens observetur (quem ego cognitu impossibilem existimo;) sed potius, ut, post Sex dies laboris ordinarii, succedat

Septimus

Septimus Sacra Requieti; idque in continua circulatione. Et propterea nollem (quod dixi) eo nomine, turbare pacem & receptam consuetudinem istius (ubi ego vixerim) Ecclesiæ. Qua de re jam ante dicta sunt nonnulla, & post dicenda plura.

## CAP. IV.

*Quæstio discutienda, est Bimembris; De Die Dominico, De Sabbato Judaico. De Die Dominico observando, nullum videtur fuisse dubium, tempore Apostolorum. De Sabbato Judaico, ea moderatio adhibenda quæ de Circumcisione & Ritibus Mosaicis. Diversa ratio Judæorum & Gentium hac in re.*

SED, missis hisce Velitationibus, aggrediamur id quod discutiendum proponit hic Scriptor. Ubi duplex occurrit Quæsitum; (quamvis ille pro simplici habeat:)

Primo, An nobis sufficiens suppetat authoramentum, pro *Die Dominico*, seu Hebdomadis die *Primo* observando; prout apud Judæos tum temporis, aut apud nos nunc dierum, numerantur dies.

Secundo, An teneamur etiamnum, *Judaicum Sabbatum*, seu *Diem Septimum*, item observare.

Horum primum, nullatenus fuisse controversum credo, temporibus Apostolorum; sed universaliter admissum à Christianis omnibus. Quippe cum admissum fuerit, Apostolos à Christo authoritatem accepisse, de constituenda & ordinanda Ecclesia Christiana; atque ab eo edoctos (per illos quadraginta dies, quibus, post Resurrectionem ejus, cum illis manserit,) quomodo id factum vellet: Nulla videtur ratio, cur, de observando *Die Dominico* magis hæsitarent, quam de introducendo *Baptismo*, & *Cœna Dominica*, & instituendis *Presbyteris*, *Diaconis*, *Episcopis*, alisve in Ecclesia *Officiariis*, totoque *cultu Christiano*. Adeoque nullam hac de re Controversiam aut Disputationem ortam videmus, sed silenti tacitaque praxi conformes Christianos, ut in illis alteris articulis. Si dubitet hic Scriptor, An *Sabbati* nomine dignandus sit hic dies; hæc mera est Logomachia. Permittam ego, modo id nominis ei minus placeat, ut vocetur *Dies Dominicus*. Ego quidem *Sabbatum* esse non dubito, sub intuitu *Quarti Præcepti*, (utpote Sacræ Requieti destinatum post Sex dies laboris ordinarii.) Ipsumque hunc Scriptorem video aliquoties, *Sabbati* nomen indulgere (præter diem Septimum) aliis diebus, quam qui in Sacris Literis sic vocantur.

De altero Quæsito; eodem plane statu rem fuisse judico, quo fuerit de *Circumcisione*; de Judæorum *Paschate*, aliisque illorum *Festis*; de *Purificationis* Ritibus; atque à *Cibis Abstinentia*; aliisque rebus, de quibus agit *Lex Ceremonialis* Judæorum. Quorum quidem tenaces erant, qui de lege Mosaica fuerint Zelotæ. Quique se obstrictos putaverint, una cum *Baptismo*, *Circumcisionem* retinere, (*Circumcisos* pariter & *Baptizatos* esse;) non dubium est, quin, cum *Die Dominico*, putaverint etiam *Sabbatum Judaicum* observandum esse. Hunc utique tum fuisse *Statum Quæstionis* arbitror; quem & nunc renovatum ire videtur hic Scriptor.

De hac posteriori Quæstione; suadet Apostolus, mutuam ἐπιείκειαν & moderationem observandam; ut quisque sic sua sensa sequatur, ut non sit interim de aliis iniquus censor; usque dum, per tempus & otium, de Libertate Christiana plenius edocti forent. Neque hoc tantum *Judæis* indulget aliis, ut rituum suorum observantes essent; sed & ipse (ne scandalo esset) quadantenus observat; ut *res licitas*, non ut *necessarias*.

*Judæis*, inquam, hoc indulget; utpote quibus hæc olim *Lex* fuerat. Sed non item *Gentilibus*; quibus novum hoc induci Jugum non patitur, cui ne olim subjugati fuerant. Quam quidem discriminationem (Gentilium à Judæis) oppido notandam, à me alibi dictum est.

## CAP. V.

*De Die Dominico celebrando, justa nobis suppetit Authoritas. Expressum Mandatum, Sacris literis memoratum, non est Necessarium. Nullum tale de Primo Sabbato, Gen.* 2. *Nec, ætate prima, de Sacrificiis: Aut de rebus Oleo consecrandis: Igneve ad suffitum ab Altari sumendo: Aut de animalibus mundis & immundis: De feminis ad Sacram cœnam admittendis: Et Infantibus baptizandis. Nec mandata Christi Apostolis facta, de instituenda Ecclesia Christiana.*

DE duobus hisce Quæsitis separatim dicturus sum. Et primo quidem, Quod *Sufficiens nobis suppetit fundamentum, pro Die Dominico celebrando.*

Quod in contrarium suggerit hic Scriptor potissimum, hoc est; Quod non habetur *Expressum aliquod Mandatum, in Sacris Scripturis conscriptum, de Die Dominico observando.* Cui ego hæc duo repono. 1. Quod non est necessarium, ut habeatur *Expressum Mandatum sic conscriptum*: Sufficit si alias innotescat, id Deum voluisse. 2. Quod alias suppetit *competens Indicium Divinæ Voluntatis* hac in re.

De Priori; Objicitur, Quod *non, in Scripturis, diserte dicitur, Apostolos transtulisse Sabbatum, de die Septimo in diem Primum*: Nec extat, in Scripturis, *Expressum Mandatum* hac de re.

Sed id non est de quo jam agitur. Quippe hoc *Complexum* esse Quæsitum jam diximus; cujus nos membra separatim inquirimus. Qui *utrumque* diem putantur aliquandiu observasse; non putandi sunt existimasse, (saltem non acriter contendisse,) *Translatum* fuisse Sabbatum de die in diem; sed saltem, *observandum esse diem Primum*; quicquid sit de *Septimo*; quod est Quæsiti membrum alterum.

Quod *non, in Scripturis, diserte dicitur, Apostolos transtulisse Sabbatum, de die Septimo in diem Primum*, (ut ait ille;) omnino verum est. Sed *nec diserte dicitur*, (*in Scripturis*,) diem *Dominicum* non esse Diem *Septimum*. Ego quidem me fateor existimare, nostrum diem *Dominicum*, alium esse diem à Judæorum *Sabbato*, die suo *Septimo*; Nempe, quoniam existimo diem vel à Christo, vel ab Apostolis suis, (ipso monente,) fuisse mutatum; (quod si fecerint, non dubitandum est quin authoritate justa id fecerint; nobisque pariter faciendum erit.) Quod si non fecerint, (egoque erraverim sic existimando;) needum mutatum esse putaverim. Nam, post Apostolorum tempora, primitus mutatum fuisse Sabbatum non existimo. Nos (quantum scimus) eundem diem pro Sabbato celebramus, quam celebraverint illi: Sive sit ille dies Primus, sive Septimus. Adeoque sive mutaverint illi, sive non mutaverint, nos utcunque in tuto sumus, dummodo eundem cum illis diem celebramus. Nec potest quisquam certo dicere, num Primus sit an Septimus; nisi quatenus *communi traditione* censetur, Ecclesiam Christianam idem continue celebrare voluisse Sabbatum, quod observaverint Apostoli, totaque (eorum tempore) Ecclesia Christiana. Quippe *communi traditione* nititur utrumque.

Quin & multa possint, ex Sacris Scripturis, *recte concludi*; quæ non ibi *diserte dicuntur*; multaque fuisse facta, etiam in rebus divinum cultum spectantibus, quæ non, *diserte dicitur*, fuisse facta: multaque hominibus fuisse à Deo injuncta, de quibus *Expressum Mandatum* non extat. Ut *expressum mandatum*, non sit semper necessarium.

Nusquam *diserte dicitur*, in *Sacris Literis*, quod (post Primum Sabbatum, à Deo observatum, *Gen.* 2. 2.) aliud fuerit Sabbatum à quoquam hominum observatum ante illud Exod. 16. (Quod non nisi post *Bis-mille & Quingentos annos* contigit.) Vult tamen hic Author (& acriter contendit) ut putemus, Sabbatum fuisse (per totum id temporis) *continue observatum*, & quidem *imperatum*; quamvis nec id *diserte dicitur*, nec tale extat *expressum mandatum*. Sed illi sufficit *levis insinuatio*, aut etiam *præsumptio*, dum à nobis postulat *Expressum Mandatum*.

Dicitur quidem *Deus, quievisse die Septimo ab omni opere suo quod fecerat*, (hoc est, à creando cessasse;) sed non dicitur, quod, *ab opere suo, quievit Homo*; nec, quod ei *injunctum* erat ut quiesceret. Dicitur *Deus, benedixisse diei septimo, eumque sanctificasse*; (quid hisce vocibus insinuetur, non disputo; nec velim earum vim extenuare;) sed non dicitur *Homo*, vel *benedixisse* vel *sanctificasse*, neque quod ei *injunctum* erat id facere. Dicitur *Deus, illo die Septimo ab opere suo quievisse*; sed non dicitur, *repetiisse* diei Septimi *Quietem*, magis quam repetiisse Sex dierum Opera. Et quidem, si *Homo* diem illum Septimum ut sacrum celebraverit; non tamen dicitur ille, diem *quemque* Septimum, continue recurrentem, observasse; nedum observandum eum esse ad finem usque mundi; & quidem *eum ipsum diem* (in continua hebdomadum circulatione) *non alium quemvis*; quodque inchoandus sit ille dies (in perpetuum) eo ipso labentis diei tempore, quo credatur Deus suum opus inchoasse (quod contendit hic Scriptor,) aut eo momento quo in Paradiso cessaverit Deus

ab

ab opere suo, ( quamvis eo momento, alicubi terrarum, agebatur quotacunque hora diei. ) Et quidem si velit ille nos putare ( quoniam ille sic putat ) hæc omnia ( saltem implicite ) ibidem contineri ; hoc tamen longe abest ab *Expresso Mandato*, ( quod Humanum genus omne, per omnia deinceps tempora, teneatur, celebrare quemque diem Septimum, in quaque dierum hebdomade continue recurrentem, à primo creationis momento numeranda. ) Hæc autem omnia ( secundum illum ) ostendenda forent *expresse mandata* ; aut concedendum erit, aliquid *minus quam expressum mandatum*, sufficere posse justificandæ nostræ diei Primi celebrationi ; Deique voluntati significandæ.

Certum est ; quod *Cultus Dei per Sacrificia*, jam inde à Mundi primordiis inolevit, ( saltem à diebus *Caini* & *Abelis* ; ) eaque Deo fuisse accepta & approbata, ( saltem *Abelis* illud : ) Sed nullum extat ( illis antiquius ) *expressum mandatum, in Scripturis conscriptum*, quo tale quid imperatum est. Nec tamen puto, Scriptorem hunc existimare, hanc fuisse puram putam ἐθελοθρησκείαν, sponte susceptam, absque ulla vel institutione vel insinuatione divinæ voluntatis ; sed id potius insinuatum fuisse colligendum, ( quod approbatum videamus, ) quamvis id non sit diserte dictum.

Idem dicendum de *Statua*, affuso *Oleo*, à *Jacobo* consecrata, Gen. 28. 18. Quamvis, de Rebus vel Personis *Oleo* consecrandis, nullum extat ( ante ea tempora ) mandatum, in Sacris Literis conscriptum.

Putandum item est, mandatum aliquod extitisse, ( aut quod mandati instar esset, ) quod *Ignis ab Altari sumendus erat*, ad Suffitum adolendum ; ( eo quod *Nadab* & *Abihu* plecterentur, propter *oblatum alienum ignem* ; ) nec tamen *diserte dicitur*, tale prius extitisse *mandatum*.

Erat item, jam ante Diluvium, *Animalium Mundorum & Immundorum discrimen* ; Gen. 7. 2. Gen. 8. 20. Et quidem à Deo approbatum ; (quod ex eo liquet, quod ex illis *Septena*, ex his *Bina*, in Arcam miserit. ) Et putandum est, Authore Deo, id factum esse discrimen. Nullum tamen ( quod scio ) *præcedens Mandatum* extat de hoc discrimine faciendo.

Nec dubium est quin Apostoli fuerint, à Christo, sufficiente potestate muniti, & monitis edocti, de constituenda Ecclesia Christiana, eaque ordinanda, ( dum *ipsis mandata dedit, de rebus ad regnum Dei spectantibus*, Act. 1. 2, 3. ) Quamvis ea *mandata* non sint in Sacris Literis conscripta. Nullum extat ad eos Mandatum Christi, de constituendis *septem Diaconis*, Act. 6. Aut de *Ordinandis Presbyteris in singulis Ecclesiis*, Act. 14. 23. Aut de *mandatis Timotheo dandis* ; de ordinandis *Episcopis & Diaconis*, in *Ephesina* Ecclesia, 1 Tim. 3. Similibusque *Tito* datis, de ordinandis ( in *Creta* ) *Presbyteris, pro quaque civitate*, Tit. 1. Sed, cum hæc ab illis facta fuerint, præsumendum est, eos hac potestate instructos esse ; nisi velimus Ecclesiæ Christianæ totam Oeconomiam convellere. Et speciatim, de observando *die Dominico* ; cum constet eum fuisse observatum, (ut post ostendetur, ) non dubium est, quin ad id fuerint sufficiente authoritate instructi.

Nullum est ( quod sciam ) *peculiare Mandatum*, de *Baptizandis Infantibus*, neque etiam *diserte dicitur*, Infantes tum fuisse Baptizatos. Non autem hinc conclusurum credo hunc Scriptorem, Infantes aut non fuisse Baptizatos, aut non debuisse Baptizari.

Neque ullum extat mandatum speciale, de *Fœminis ad Sacram Cœnam admittendis* ; nec eas sic admissas fuisse *diserte dicitur*, ( non magis quam ad Circumcisionem olim : ) Nemini tamen dubium esse credo quin recte admittantur ; hoc non obstante silentio.

Novimus utique *Infantes*, ut *Ecclesiæ Dei membra* reputari, ante adventum Christi; ( eoque nomine circumcisos & fœderatos, Gen. 17. 7, 9, 10. Deut. 29. 10, 11, 12. ) nec putandum est, voluisse Christum eos inde ejectum ire ; eorumque sortem ipsius adventu deteriorem facere, quam ante fuerit ; sed potius eorum ampliatum ire privilegia. Atque Infantes, ut tales, complectitur Christus, *Mar.* 10. 13, 14, 16. Unde colligitur, eosdem nunc, per *Baptismum*, initiandos esse in Ecclesiam *Christianam*, ut ante fuerant, per *Circumcisionem*, in Ecclesiam *Judaicam*. Cumque *integras Familias* baptizatas legimus aliquoties, ( nulla mentione facta de Infantibus exclusis, ) merito censeamus, in familiarum earum saltem aliquibus, fuisse Infantes, eosque cum reliquis Baptizatos. Quippe hoc videtur vero similius, quam non fuisse. Nobisque, in talibus casibus, faciendum est, prout merito judicemus fuisse factum.

Cumque eadem videatur ratio, de admittendis *Fœminis*, pariter ac *Maribus*, ad *Sacram Cœnam*, ( ut ante fuerant admissæ ad Festum *Paschatis*, ) nihilque occurrat in Sacris Literis cur censeamus fuisse exclusas : merito & has admittimus, ( ut quod videatur voluntati Divinæ magis consonum, secundum ea quæ nobis hac in re innotescunt ; ) quamvis in Sacris Scripturis neque habemus *Expressum Mandatum* ; neque id factum fuisse *diserte dicitur*.

Pari jure ; non concludendum erit, Christum, ejusve Apostolos, non transtulisse Sabbatum de die *Septimo* in diem *Primum*, ( saltem, non instituisse *diem Dominicum*, ) eo quod non extet *Expressum Mandatum*, neque id *diserte dicatur* ; si aliunde merito judicemus, id fuisse factum : Saltem, si merito putemus magis esse verisimile, quod factum fuerit, quam

quod non fuerit. Sufficiat nobis, si quomodocunque nobis innotescat Dei Voluntas, sive *expresso mandato* id fiat, sive alias insinuando. Neque enim magis tenetur Deus, ut, quo nos velimus modo, id significet; quam ut Pharisæis indulgeret Christus, ut, quo ipsi vellent signo, testatam faceret illius authoritatem. Mat. 16. 1, 2, 3, 4.

## CAP. VI.

*Aliunde suppetit sufficiens auctoramentum. Resurrectio Christi, memoratu digna. Christi Praxis, & Apostolorum, & Ecclesiæ Primitivæ. Exemplum Primum, ipse Resurrectionis dies. Objectis respondetur.*

JAM vero (quod secundo loco suscepimus ostendendum) multa sunt unde judicemus, ab ipso Christo, suisque Apostolis, institutam fuisse *Diei Dominici* observationem: (Quicquid sit de die Septimo; de quo postea considerandum erit.)

*Resurrectio Christi*, nobis perhibetur, ut id quo completur opus integrum *Redemptionis* nostræ. Rom. 8. 34. *Christus qui Mortuus, imo potius qui est à Mortuis Suscitatus.* Et Rom. 4. 25. *Morti traditus est propter Peccata nostra, & Suscitatus propter Justificationem nostram.* Atque ad eundem sensum alibi. Quod quidem est *Beneficium, Memoratu dignum.* Adeoque non incongruum ut *solenni Commemoratione* celebremus; saltem si, ab ipsius *Christi* ejusve *Apostolorum* praxi, occurrat quicquam, quod huic faveat. Quippe cum magna pars *Constitutionis Christianæ*, nitatur *Apostolorum praxi, Ecclesiæque Primitivæ* (dum ipsi vixerint) & continue sequentis. Hujusque Diei observati, multa nobis suppetant Exempla.

Exemplum primum esto illud Christi; qui ipso *Resurrectionis* die, *Hebdomadis die Primo*, seu *Primo die post* (*Judæorum*) *Sabbatum*, apparuit primum *Piis Mulieribus*, ipsum ad Sepulcrum quærentibus; Eisque *Declaravit Resurrectionem* suam, Marc. 16. Luc. 24. Joh. 20. (hoc est, *Prædicavit* ipsis novam *Doctrinam*, cujus non ante fuerant satis gnaræ;) Jussitque, ut eam *Discipulis suis* indicarent. Quod cum ipsæ statim fecissent; *Petrus* & *Johannes* (à reliquis) *Sepulcrum protinus adierunt*, & *rem ita esse* comperierunt, cæterisque renunciarunt. Quod procul omni dubio serias ipsis piasque induxit cogitationes, expectantibus, quis foret hujus rei exitus, & quo tenderet.

Deinde se socium dedit duobus discipulis, *Emaunta* proficiscentibus, *Luc.* 24. (num duobus ex ipsis duodecim, non liquet; nec multum refert, an fuerint necne;) quos invenit *piis sermonibus* occupatos. His *Prædicavit* (*ex Mose & Prophetis omnibus*) *de Morte sua & Resurrectione* doctrinam, ver. 25, 26, 27. *Exponens ipsis, in omnibus Scripturis, res ad ipsum spectantes*, ver. 27. (Quam ego *Prædicationem* esse judico.) *Adaperiens ipsis Scripturas*, ver. 32. Cum ipsis aliquandiu *Emaunte* mansit. Celebravit cum ipsis *Cœnam Dominicam*, (prima forsan vice post ejus institutionem.) Sic utique dicitur, ver. 30. *Et factum est cum accubuisset cum eis; cum panem sumpsisset, benedixit; &, cum fregisset, tradidit eis*; & ver. 35. *innotuit ipsis fractione panis*: (quo nomine tunc solebat *Eucharistiæ* celebratio insinuari.) Quæ omnia sunt *Exercitia Sabbatica*, quamvis id ipsi forte tum non animadverterint. Atque si Scriptor hic ostendisse posset tale quid, per primos illos annos (post primum Dei Sabbatum) bis mille & quingentos, saltem semel fuisse præstitum, *die Septimo*; foret illud uberius testimonium, de *Sabbato diei Septimi* tunc observari solito, quam ea omnia quæ ad hoc probandum inducit ille. Hujusque *Prædicationis* hic effectus erat, ut *adaperti fuerint eorum oculi, dixerintque alter ad alterum; Nonne cor nostrum ardebat in nobis dum loqueretur nobis in via, & adaperiret nobis Scripturas?* ver. 31, 32. *Et surgentes* (*eadem hora*) *reversi sint Hierosolymam; ipsisque Undecim* (*ibidem congregatis*) *exposuerint quæ gesta erant in via, & quomodo ipsis agnitus fuerit in Fractione panis.* Quæque inde facta sunt, post dicentur.

Suggerit ille, Iter hoc, ab *Hierosolyma, Emaunta*, (stadiorum circiter Sexaginta, milliarium nostratium fore Octo,) eundo & redeundo, *itinere Sabbatico* plus esse: Et quidem fateor id esse, (nisi urgente aliqua occasione,) si tum novissent hoc esse Sabbatum, cum *iter illud susceperint*: Sed id illi tum nesciebant; neque erat, ea occasione, violatio Sabbati.

Si dicat, *Christum id novisse* (utut ipsi nescivérint) si tum fuerit Sabbatum; Hoc itidem verum est. At ego putaverim, Christum eo quo tunc fuerit statu (post Resurrectionem) posse, *absque Labore*, iter facere: adeoque absque Violatione Sabbati. Aut etiam, si Laboriosum esset; ait ipse *Mat.* 12. 5. *Sacerdotes in templo Sabbatum profanare, sed inculpabiles esse*: hoc est, tantum laboris sustinent, occidendo, præparando, & offerendo Sacrificia, quantum aliis alibi foret profanatio Sabbati; (puta, Lanio alicui in arte sua occupato;) sed non item Sacerdotibus, quoniam eorum est *Religiosus Labor*. Neque dixerit hic Author, Concionatorem, *Prædicando*, (quamvis hic *Labor* sit,) violare Sabbatum. Talisque fuit hic Christi Labor (si Labor fuerit) Prædicando: Et quidem, sive Stando, sive Sedendo, sive Ambulando, prædicaverit; perinde est.

At

At inquit, *Non scriptum est, ambulasse Christum absque labore.* Recte quidem; sed *nec scriptum est, fuisse Laboriosum.* Sed, sive fuerit, sive non fuerit, res eodem redit, dum fuerit *prædicando* occupatus. At ego potius putaverim, Christum, post Resurrectionem suam, non esse *Corporeæ Lassitudini* obnoxium.

At inquit, *non culpavit Christus Discipulos* hosce sic *itinerantes.* Recte quidem, quatenus nos scimus: (sed *neque scriptum est* quod eos ipse non culpaverit.) Nec video cur culpandi forent. Nesciebant utique, cum iter susceperint, vel tunc esse Sabbatum, vel quid forte facturus foret Christus antequam dies ille desineret. Utcunque, sic erant toto itinere occupati, ut non dedeceret Sabbatum. Et quam leves hæ sint Objectiunculæ, nemo non videt. Sed procedamus.

Cum Hierosolymam venerunt illi, *Discipulis* (ibidem *congregatis*) renunciarunt quæ acciderant.

At inquit; Cum hoc nescriverint Discipuli, *Hierosolymæ congregati*; non putandi sunt, *Sabbatico* intuitu, sic convenisse; sed Casu potius, seu Divina Providentia ipsis ignota; non eo animo ut Sabbatum celebrarent.

Concedo quidem *Providentialem* esse posse, (aut etiam fuisse,) hunc eorum conventum (quod malim dicere quam *Casualem*:) sicut erat ille alter occursus Christi duobus itinerantibus. Sed fieri omnino potest, ut (Divina Providentia sic ordinante ut convenirent,) plus ipsis innotesceret, antequam discederent (sicut illis alteris) quam cum primum convenerint. Christusque qui sciverit quid ipse facturus erat, sic sua Providentia ordinaverit, ut ita forent congregati, ob finem sibi notum, quamvis ignotum ipsis. Nec inde sequitur, eos non fuisse tum temporis *Religiose occupatos*, ut Sabbatum deceret.

At inquit, *Nescimus* (*quia non est Scriptum*) *quomodo fuerint occupati, nisi luctu & fletibus, Mar.* 16. 10. Esto quidem; sed nec scit ille, quomodo fuerit occupatus *Adam*, toto illo *die Septimo* à prima Creatione. Nam neque hoc magis *Scriptum* est quam illud. Erantque *Luctus & Fletus*, in ea qua erant Luctuosa conditione, satis opportuni, nec diei sacro incongrui. Et quidni putemus, *Luctui & Fletibus*, ipsos conjunxisse *Preces* in Deum; quodque fuerint sobrie solliciti quid facto opus esset hac occasione; deque ea serias inverint Consultationes? Cumque jam primo mane acceperint, à mulieribus de Sepulcro redeuntibus, quid ipsæ nunciaverant de *Christo Resuscitato*; idque à *Petro & Johanne* confirmatum; seriis saltem negotiis occupatos esse putandum est; expectantes quid à Deo Christove sibi porro injungeretur faciendum. Certe non *scit* ille (neque *scriptum* est) vel rebus *ludicris*, vel *servili* aliquo negotio, fuisse occupatos; aut ad tale quidpiam fuisse *congregatos*. Partem diei rebus *religiosis* impensam esse, certum est; nec quicquam patet in contrarium, quin & reliquum diei sic fuerit. Suggerit ille, *Rep.* p. 391 quod, (cum dicitur *Paulus, in Synagoga prædicasse*;) *Supponendum est, hanc ejus in Synagoga prædicationem, includere, ipsius religiosam observationem totius Sabbati*; (quamvis id non Scriptum sit:) possumusque Nos pariter *Supponere*, Discipulos hos fuisse *pie* occupatos *toto die*.

At inquit, *apparuit ipsis undecim Sedentibus*, seu *Discumbentibus* (puta *ad victum.*) *Marc.* 16. 14. Esto. At vero, num putat hic, non licere, die Sacro, *Comedere?* aut violatum esse Sabbatum, siquid *Comederint?* Nec tamen certum est, quum ipsis apparuerit ἀνακειμένοις, *considentibus*, quod fuerint *ad victum* considentes; forte consederant *consulentes, consilium ineuntes, aut disceptantes* (prout habetur *Luc.* 24. 38.) Sed quicquid sit, nihil hic comparet quod indecorum foret, si vel maxime novissent tunc esse *Sabbatum*, seu *diem Sacrum*.

Quin despiciamus quid porro factum sit hoc conventu, cum ipsis se associavit Christus. Cum illi Duo cæteris nunciaverant quid ipsis contigisset; *Ipsis adhuc loquentibus, stetit ipse Jesus in medio eorum, dixitque, Pax Vobis*, Luc. 24. 36. solennem ipsis impertiens benedictionem; *dixitque ipsis, Quid turbati estis? quid disceptatis?* ver. 38. (non, quid Comeditis?) & mox interrogavit, *numquid habuerint edulii?* ver. 41. (quod non interrogasset, si jam essent Comedentes.) *Exprobravit eis eorum incredulitatem & cordis duritiem* (ut illis alteris, *ô tardi corde, credendo difficiles,*) *quod testantibus eum jam suscitatum, eisque conspectum, non credidissent*, Marc. 16. 14. *Fidem* eorum confirmavit, seu fidem fecit; eandem ipsis doctrinam Prædicans, quam ante prædicaverat Duobus illis; *aperuit eorum mentem ut intelligerent scripturas; Scriptumque esse ostendit, ex Mose, Prophetis & Psalmis, Oportere Christum pati, dieque tertio suscitari; ipsosque hos sermones esse quos illis ipse antea locutus fuerat; ejusque nomine prædicandam resipiscentiam, & remissionem peccatorum apud omnes gentes; quorum ipsi testes forent.* Et *Promissum* suum renovavit, de *mittendo Spiritu Sancto.* Luc. 24. 44, 45, 46, 47, 48, 49. *Ostendit eis manus suas; & Contrectandas exposuit*; ut certi essent, *non Spiritum aliquem ipsis apparuisse, sed eum ipsum; cum Spiritus carnem & ossa non habeat, quod ipsum habere conspexerint*, ver. 37, 38, 39. *cibumque ipsis Spectantibus Comedit*, ver. 43. ut nullus superesset scrupulus quin revera fuerit à morte suscitatus.

Atque hæc omnia fuisse facta, non negat Scriptor hicce; neque, hæc esse *pia munia*. Sed, inquit, *Pax vobis est communis salutatio, apud homines frequens.*

Recte quidem; *Pax Vobis*, cum *homo homines* alloquitur, est *Salutatio*; hoc est, *Salutis comprecatio*:

*comprecatio*: sed, cum *Deus* loquitur, est authoritativa *Benedictio*; id ipsum reapse Exhibens, quod homines comprecantur.

Neque semel hoc ait, sed secunda vice; *Stetit Jesus in medio eorum, dixitque, Pax vobis*; Joh. 20. 19. *Dixitque eis iterum, Pax vobis; Sicut misit me Pater sic ego mitto vos; & afflavit eis, dixitque, Accipite Spiritum Sanctum; quorum remiseritis peccata, remissa sunt; & quorum retinueritis, retenta sunt*, ver. 21, 22, 23. Num hæc item est *communis salutatio*? Non quidem, sed *Authoritativa Missio*, seu Ordinatio, ad munus Apostolatus, & plantandam Ecclesiam Christianam.

Quæ quidem omnia, simul sumpta, talia mihi videntur, ut hanc putaverim diei saltem sacri *Celebrationem*, si non & *Consecrationem*. Cum Christus ipse (quem, contendit hic Scriptor, *Benedixisse*, & *Sanctificasse*, adeoque *Instituisse*, diem Septimum, *Gen.* 2. 2, 3.) hunc diem itidem Primum *Sanctificaverit*, (Sacra peragens munia, eaque non pauca,) & *Benedixerit*. Neque grandius quid producit ille de Die Septimo.

Si autem id alicujus momenti videatur, quod, exeunte tandem die, hæc dicta sint Apostolis: Dicimus, Sicut toto die Septimo, putandus est Deus, *ab opere suo quod fecerat Quievisse*, hoc est, à creando cessasse; sed quota diei hora *Benedixerit* non constat; nisi forte dixerit hic Scriptor exeunte die præcepisse Deum, ut deinceps quisque dies *septimus* pro sacro habeatur; eo quod *hoc die cessaverit ab omni opere suo quod fecerat*: Sic, cum totum hunc *Sanctificaverit* Christus (primo mane *Resurgendo*, & deinceps *Prædicando*, primum *Mulieribus*, ipsique forsan *Simoni Petro*, Luc. 24. 34; tum, *Duobus Discipulis*, Emauntas proficiscentibus, & tandem ipsis *Undecim*;) exeunte die putandus sit in mandatis dedisse Discipulis Apostolisve suis, (tum *Congregatis aliisque cum ipsis*, Luc. 24. 33; & quidem *jam à primo mane congregatis*; quando ipsis advenerant *Mulieres*,) eundem continue recurrentem diem Primum, hoc est Dominicum, ut Sacrum celebrarent, eo quod *hoc die à mortuis Resurrexerit, & compleverit Redemptionis opus*. Quem postea celebratum fuisse constat: Et merito putandum est, id *Christo* sic jubente factum esse; quamvis id non expresse dicitur. Mandatum hoc non esse diserte memoratum, non est quod miremur; cum nec illud *diserte memoratum* sit de die Septimo; *Gen.* 2. 2, 3. quod tamen mandatum fuisse, præsumit hic Scriptor.

Quod ait; *Non hinc constare, quod sic mutaverit Christus Sabbatum diei Septimi*, (quod & sæpe repetit.) Id non hic agitur (sed post agetur) quid de Die Septimo dicendum est. Id jam quæritur, Numnon hic appareat evidens Exemplum (à praxi Christi suorumque Apostolorum) de observato Die Dominico. Et quidem, quod ille subinsinuare satagit, quod *non certo constet*, nihil quicquam ordinarii laboris ab Apostolis eo die peractum fuisse, (de quo nulla mihi videtur suspicio, cum fuerint ipsi à primo mane, cum aliis, Congregati; totumque quod de eis dicitur Religiosum sit;) Hoc, inquam, si forte contigisset, (quod non est cur suspicemur,) non tamen inde culpandi essent, si *nondum sciverint* quid constituturus foret Christus eo die. Certe nihil apparet, postquam accesserit ad eos Christus, quod non sit summe Religiosum. Nec præjudicio id esse posset, (si quod fuerit,) cur non *de cætero* observetur, cum id resciverint.

Estque hoc primum Exemplum, satis luculentum, observati Diei Dominici. Et quidem aliquanto clarius quam de die Septimo habetur, *Gen.* 2. 2, 3. Ubi, Quievisse *Deum*, diserte dicitur. Sed de *Hominis* quiete, nihil. Id Conjectura supplet hic Scriptor, dum à nobis postulat *diserte Scriptum*.

---

## CAP. VII.

*Exemplum secundum, Post Octo dies. Omisso quod interveniebat Sabbato Judaico. Objectis respondetur. Octiduum, intelligendum Inclusive. Mos sic numerandi perpetuus in Sacris literis, Plurimis exemplis ostenditur. Atque sic apud pleras que gentes, exceptis Anglis. Considerantur* Mat. 26. 2. *&* Apoc. 11. 11. *Tertia comparitio ad mare Tiberiadis; an fuerit die Dominico, incertum.*

SEcundum Exemplum contigit, die Dominico proxime sequente; hoc est, die Primo Secundæ septimanæ. Deum *semel* quievisse legimus die Septimo; Sed *Repetiisse Requiem* suam diei Septimi, non magis legimus quam quod repetierit *Opera sua Sex dierum*. Sed Dominus noster Jesus Christus, *secunda vice*, Die Dominico conveniebat cum Discipulis suis tum Congregatis, & pariter Occupatis. *Post octo dies* (seu, *octo post diebus*) *Discipuli rursus intus erant, & Thomas cum illis*, (qui, cum prius abfuerit, de Christi Resurrectione dubitavit) Hoc est, recurrente Octavo die (inclusive sumpto,) convenerunt iterum Discipuli, ut prius, foribus quidem clausis ob metum (ut videtur) Judæorum. *Venitque Jesus, & stetit in medio eorum; dixitque ipsis, Pax vobis*, Joh. 20. 26. (omnino ut in Conventu præcedente.) Cumque dicuntur, *rursus*, (post octo dies,) convenisse; verisimile videatur, quod intra hoc

Octiduum

Octiduum non convenerint. Saltem, quod Christus interim cum eis non convenerit, certum est. Ut videatur ipsorum *statos conventus*, haberi solitos diebus Dominicis. Hoc secundo conventu, satisfacit Christus *Thomæ*, prius dubitanti: missis scilicet *Thomæ* digitis in Manuum Christi vulnera, Manuque ejus in Christi latus. Quo facto, sic *Thomæ* satisfactum est, ut exclamaverit, *Dominus meus, & Deus meus.* Binis itaque Dominicis, continue sequentibus, (eisque à Resurrectione Primoribus,) Christum cum suis stato conventu convenisse vidimus Quot postea Dominicis sic convenerint, non constat. Quod pluries cum suis convenerit Christus, durante sua per quadraginta dies mora in terris, à Resurrectione ad Ascensionem suam in cœlos, minime dubitandum est: idque aliquoties contigisse diebus Dominicis, non est improbabile; sed neque certum est.

Quod autem intra illud Octiduum non cum illis convenerit, satis patet: Adeoque non in interveniente Judæorum Sabbato diei septimi. Dicitur enim *Joh.* 21. 1. *Postea*, μετὰ ταῦτα, (hoc est, post binas eas apparitiones, præcedente capite memoratas,) *se rursus exhibuit Jesus discipulis suis, ad mare Tiberiadis.* Atque diserte notatur, *ver.* 14. *Jam tertia vice sese exhibuit Jesus discipulis suis postquam suscitatus fuerat ex mortuis.* Ergo non nisi bis antea. Nempe, prima vice, in ipso Resurrectionis die; &, secunda vice, post octo dies. Adeoque non in Judæorum Sabbato interveniente. (Nec, quantum nobis videtur, ullo deinceps Sabbato Judæorum.) Sed, eo intermisso, sequente die Dominico. Quod oppido notandum puto. Quippe si voluisset Christus Sabbatum Judaicum *diei Septimi* de cætero continuandum; probabile est quod vellet *eo die* cum Discipulis suis convenisse, diem illum celebraturus ut olim: Quod cum non fecerit, sed (eo prætermisso) diem *Primum* selegerit; omnino putemus id consulto factum esse, ut Exemplo suo (si non & Mandato) Sabbati (de cætero) celebrationem transferret in alium diem; quem deinceps sæpius celebratum legimus.

Hac autem secunda vice, habitum fuisse, Christi cum suis, *Religiosum conventum*, non negat hic Scriptor. Sed non admittit, *post octo dies*, intelligendum esse de *die octavo* inclusive sumpto. *Potest*, inquit, *esse die Nono vel Decimo.* Recte quidem; *vel Vicesimo, vel Quadragesimo*; quippe omnes hi sunt *post dies octo*.

Disputandum igitur est, cum hoc adversario, de singulis apicibus; cui stat animus, (nisi coacto,) nihil quicquam admittere, (utcunque verisimile,) quod nobis faveat. Agamus igitur quod agendum est.

Dico igitur, 1°. Manifestum est, Evangelistam hic loci velle certum aliquem designare diem. Quorsum enim alias *dierum octo* mentionem faceret?

2°. Quis ille dies sit quem vult insinuare, judicandum erit ex forma alibi usitata in diebus numerandis, præsertim in sacris Literis.

3°. Perpetuus numerandi mos ubique est (quantum ego quidem assequi possum) inclusive numerare; hoc est, extremos ambos includendo. Neque id apud Græcos Latinosque tantum, sed alias item gentes (quas scio) plerasque omnes; si saltem Anglos excipiamus. Exempla quædam ex Sacris Literis ostendam; ex quibus de reliquis fiat judicium.

*Math.* 27. 62, 63, 64. *Postero autem die, post Parasceven, coacti sunt Primarii Sacerdotes & Pharisæi ad Pilatum, dicentes, Meminimus planum illum dixisse quum adhuc viveret,* μετὰ τρεῖς ἡμέρας, *post tres dies suscitabor. Jube igitur muniri sepulcrum,* ἕως τῆς τρίτης ἡμέρας, *usque in diem tertium; nequando veniant Discipuli ejus nocte & furentur eum, dicantque populo, Suscitatus est ex mortuis; Eritque ultimus error pejor priore.* Ubi certum est, quod *post tres dies* intelligendum est de *tertio post die* inclusive sumpto. Quorsum enim muniretur Sepulcrum *usque in diem tertium*, si non nisi *post tres integros dies* metuenda erat impostura? Dixissent potius (secundum hujus sensum) *die quarto & sic deinceps.* Atque hoc quidem loco fatetur (coactus) hicce Scriptor, *Repl.* p. 23. per *post tres dies, intelligendum esse usque dum tertius dies advenerit,* non *usque dum præterierit*; atque *quod sic eum intellexerint inimici sui.*

*Marc.* 8. 31. dicit de se Christus, *Oportere filium hominis multa pati, trucidari,* καὶ μετὰ τρεῖς ἡμέρας, *& post tres dies suscitari.* Hoc est, *tertio post die.* Eodem sensu quo dicitur, *Joh.* 2. 19. *Destruite templum hoc* (innuendo corpus suum) & ἐν τρισὶν ἡμέραις, *in tribus diebus, seu intra triduum ædificabo illud*; hoc est, *die tertio, inclusive sumpto.* Sic de se loquitur Christus, *Math.* 12. 40. *Sicut fuit Jonas in ventre ceti tres dies & tres noctes, ita erit filius hominis in corde terræ tres dies & tres noctes.* Non quidem *tres dies integros & tres integras noctes*, sed usque dum advenerit *dies tertius.* Nam per *diem & noctem*, hic intelligitur νυχθήμερον, (ut loquuntur, ἐν ἀφ᾽ ὅλου,) mansitque in sepulcro Christus, usque dum advenerat *tertium* νυχθήμερον. Alias enim, in sepulcro fuit *tribus* quidem *diebus* (saltem trium partibus) sed *noctibus duabus*.

Atque hic etiam fatetur idem *Repl.* p. 23. *sic intelligendum esse. Numerat*, inquit, *Crucifixio die sexto; & Resurrectio, die primo sequentis septimanæ: Adeoque, per* [*post tres dies*] *intelligitur* [*post partem diei sexti, totum diem septimum, & partem diei primi.*] Cum igitur, in locis illis, per *post tres dies*, intelligendum sit (ipso judice) *tertio post die*; Quidni & hic, per *post octo dies* intelligendum sit *octavo post die*?

At inquit, *Nusquam Explicatur hoc* [ *Post octo dies* ] *esse*, [ *octavo die.* ] Quid subtilitatis sit in isto *nusquam explicatur*, non assequor. An vero dicet ille, sic *nusquam significare?* Consulat ille *Luc.* 2. 21. ὅτε ἐπλήσθησαν ἡμέραι ὀκτὼ, *cum complerentur dies octo, pro circumcidendo puero, vocatum est nomen ejus Jesus.* Hoc est, *ipso octavo die* ( inclusive sumpto. ) Computato scilicet, die Nativitatis, pro die Primo; & die Circumcisionis, pro octo dierum Ultimo; qui, cum sex interjectis diebus integris, sunt Octo dies. Tantundem autem est, *cum complerentur dies octo*, atque *postquam octo dies advenerant*, seu *post octo dies.* Quippe sensus idem est, cum eo quod dicitur de *Joanne Baptista*, Luc. 1. 59. *Octavo die venerunt ad circumcidendum puerulum.* Si vero intelligendum foret, ut vellet intellectum hic Scriptor, (puta, postquam completi dies octo intervenerant,) circumcisus foret *die Decimo.* Atque hic itidem fatetur ille, *Repl.* p. 24. sic intelligendum esse.

Jam vero, si *post tres dies*, hoc tantum significet *postquam advenerit dies tertius*; Et, *cum complerentur octo dies*, idem sit atque *cum advenerit dies octavus* (inclusive sumptus: ) Quidni & hic ( nisi quod litigare malit quam disputare ) *post octo dies*, idem sit atque *octavo post die*; redeunte scilicet eodem die sequentis septimanæ? Certum est, non fuisse in sequente *Sabbato Judæorum*; id utique non erat nisi *post Septem dies*, seu *die sequente Septimo.* Ut certum sit Servatorem nostrum alium elegisse diem, à Sabbato Judaico, ad opera hæc Sabbatica perficienda; & quidem, quatenus nos judicemus, ipsum *diem Dominicum*, hac ipsa occasione sic dictum.

Eodem sensu dicitur *Luc.* 2. 22. ὅτε ἐπλήσθησαν αἱ ἡμέραι τοῦ καθαρισμοῦ, *cum complerentur dies purificationis, secundum legem Mosis*; hoc est, currente die quadragesimo (inclusive sumpto) à partus die. Et sic passim.

Sic *Act.* 2. 1. *Cum compleretur dies Pentecostes*; hoc est, *cum advenisset*, non *cum fuerit præteritus*: Nam, quæ ibi sequuntur, facta erant eo ipso die.

Libet aliud, de hujusmodi computo, exemplum exhibere; quamvis aliquanto perplexior sit computatio. *Act.* 24. 1. μετὰ πέντε ἡμέρας, *Post quinque dies, descendit Princeps Sacerdotum Ananias, cum Senioribus, & Tertullo quodam Oratore, qui comparuerunt coram Præside contra Paulum. Post quinque dies*, hoc est, *ipso die quinto* ( ex quo prehensus erat *Paulus.*) Dicat forte, Quomodo hoc constat; cum *nusquam explicatum sit*, quod *post quinque dies* hic significet *ipsum diem quintum*? Hac, inquam, computatione constabit. *Accessit Paulus Hierosolymam*, Act. 21. 17. ( Hic est dies unus. ) *Die proxime sequente*, τῇ ἐπιούσῃ, *intravit Paulus nobiscum* ( dicitur ) *ad Jacobum, & præsentes erant Seniores omnes*, ver. 18. qui sic consulunt, *Sunt nobis*, inquiunt, *viri quatuor voto obstricti; his sumptis, purificare cum illis* &c. ver. 23, 24. ( Hic est dies secundus. ) Tum Paulus, viris his assumptis, τῇ ἐχομένῃ ἡμέρᾳ *die sequente*, ( Hic est dies tertius, ) *cum illis purificatus, ingressus est in templum, denuncians expletionem dierum purificationis*, ( quod comperimus *Num.* 6. 13. esse spatium *septem* dierum, numerandorum inclusive ab illo *tertio* die; qui itaque complendi forent die *Nono.* ) *Cum autem septeni illi dies essent explendi*, ὡς ἔμελλον αἱ ἑπτὰ ἡμέραι συντελεῖσθαι, hoc est, *cum jam instaret tempus quo complerentur illi septem dies*; hoc est, cum instaret eorum dies septimus ( qui cum adesset, complerentur illi septeni dies, prout modo ostensum est ex *Luc.* 2. 21, 22. ) Non quidem, cum dies septimus erat prope finitus, ( quippe non tot suppetunt dies; ) sed, cum instaret dies septimus, nempe ipso die sexto; qui est, à Pauli adventu Hierosolymam, *dies octavus.* Hoc *octavo die, manus in ipsum injecerunt Judæi*, ver. 27. *Cumque ipsum occisuri erant; accedens Chiliarchus eripuit illum, jussitque in castra duci*, ver. 31, 32, 33, 34. *Postridie* τῇ ἐπαύριον ( qui est dies Nonus ) *deductus est in Consilium*, Cap. 22. 30. *Ubi defensionem suam ornavit*, Cap. 23. 1. indeque *reductus est in castra*, ver. 10. *Ea nocte, adstitit ei Dominus, dicens, Confide Paule; ut enim testificatus es Hierosolymis de me, sic te oportet etiam Romæ testari*, ver. 11. *Orto autem die* ( qui est dies Decimus ) *Viri plures quam quadraginta, coitione facta, anathemate se devoverunt, dicentes, se nec esuros nec bibituros usque quo trucidassent Paulum*, ver. 12, 13. Nempe, impetrato, quod *precaturi erant Sacerdotes, ut postridie deduceretur in Consilium, paraverant, insidiis positis, venientem trucidare*, ver. 14, 15. Quod, cum *Cognatus Pauli Chiliarcho indicaverat*, ver. 16, 20, 21. curavit *Chiliarchus, mittendum Paulum Cæsaream*, ( *cum præsidio militum, equitum peditumque*,) *sub hora tertia ipsius noctis* ( noctis diei Decimi; ) ver. 23, 24. *denuncians accusatoribus, ut quæ haberent adversus Paulum, apud Felicem dicerent*, ver. 30. *Militesque, ut erat imperatum*, διὰ τῆς νυκτὸς *ea ipsa nocte, duxerunt Paulum Antipatrida*, ver. 31. *Postero autem die*, τῇ ἐπαύριον, qui est Undecimus; ( estque alius dies, nempe crastinus, à præcedentis noctis hora tertia; ut certum sit hunc diem undecimum non incepisse à Solis occasu præcedente, sed potius à media nocte, ) *reversi sunt pedites ad castra, relictis equitibus, qui ipsum* ( *Cæsaream deductum* ) *stiterunt coram Felice*, ver. 32, 33, ( nempe ipso die Undecimo; ) *Qui ipsum custodiæ commisit donec advenerint accusatores*, ver. 35. Quos Postridie venisse ( hoc est, die duodecimo à Pauli accessu ad Hierosolymam ) patet ex sequentibus. Nam μετὰ πέντε ἡμέρας *post quinque dies* ( non, ab ejus adventu ad Cæsaream; sed ex quo prehensus erat Hierosolymis in templo; qui fuerat Octavus ab ejus accessu ad Hierosolymam; ) *descendit Pontifex maximus, Ananias, cum Se-*

[illegible] *Tertullo accusatore Paulum*, Cap. 24. 1. Jam vero, si *post quinque dies* [illegible], *inclusive sumpto*, ab illo Octavo quo præsens erat *Paulus* Hierosolymis; (si Octavus ille dies sit qui nunc primus:) continget hoc die *Duodecimo* ab ejus adventu Hierosolymam: Si *exclusive dies octavus*, erit die *Decimotertio*: Si, exclusis utrisque extremis, [illegible] de intercjectis quinque diebus; continget die *Decimoquarto* ab ejus ad Hierosolymam adventu. Quoto autem die fuerat, diserte dicit *Paulus*, ver. 11. [illegible], inquit, *intelligere quod non plures sunt quam dies Duodecim, ex quo ascendi Hierosolymam ad adorandum*. Necesse igitur est ut *post dies quinque* intelligatur de *currente die quinto*, *inclusive sumpto*; secus enim, vel *tredecim* vel *quatuordecim* fuissent dies ex quo ascenderat Hierosolymam.

Cum igitur *Lucas*, dicendo *cum complerentur octo dies*, intellexerit currentem diem Octavum, inclusive sumptum, *Luc.* 2. 21. Idemque *Lucas*, *post quinque dies* dixerit de *currente Quinto*, *Act.* 24. 1. Et *Mathæus*, Cap. 27. 63. *Marcusque* Cap. 8. 31. *post tres dies* intelligendus sit, de *currente die tertio* inclusive: Quidni putemus *Johannem*, Cap. 20. 26. *post octo dies*, intellexisse, *currentem diem octavum*, *inclusive sumptum*? præsertim cum nihil in contrarium appareat quicquam, nisi quod hujus Scriptoris imaginationi non faveat, velitque ille de singulis minutiis litigare.

[illegible] quidem [illegible] mihi persuadere possum, ut credam, hunc ipsum Scriptorem (utcunque libeat litigare) revera sentire (si velit candide agere) non hic intelligendum esse *diem octavum inclusive sumptum*; hoc est, sequentis Septimanæ *diem Primum*.

Similis occurrit computatio, *Levit.* 23. 15, 16. *Numerate vobis, à postridie illius Sabbati, ex quo attuleritis manipulum illum frugum agitationis; septem Sabbata integra sunto, usque ad postridie Sabbati septimi, numerate dies quinquaginta*. Quin fieri non potest, ut à *postridie Sabbati ad postridie Sabbati deinceps septimi*, sint dies *quinquaginta*, nisi connumeratis utrisque extremis.

Similisque occurrit, de *Cornelio* computatio, *Act.* 10. *Visum conspexit Cornelius die* [illegible], ver. 3 (hic unus dies est.) *Finita visione*, [illegible] *duos ex famulis* [illegible], *accersitum Petrum*, vers. 7, 8. *Postridie* (qui est dies secundus) [illegible], *ascendit Petrus precatum, circa horam sextam*, [illegible], ver. 9. &c. [illegible], *jam aderant*, [illegible], [illegible] ver. 17, 18. *Quos hospitio accepit*, & *Postridie* (qui est dies tertius) [illegible], ver. 21, 23. *Postridie vero* (qui est dies quartus) *Cæsaream accessit, ubi ipsi* [illegible] *Cornelius*, ver. 24, 25. Qui, causam exponens cur ipsum accersiverit, ait. *Quarto abhinc die jejunus eram usque ad hanc horam*, &c. ver. 30. Quo sensu autem ille erat *dies quartus* [illegible], erit hic *post quatuor dies*.

At [illegible], inquit, Non solere nos dicere *post octo dies*, pro eo quod dicitur Anglice *that day Sennight*; hoc est, pro eodem die sequentis Septimanæ.

Recte quidem *nos Angli* non solemus (vulgo) sic loqui. (Atque hoc ipsi forte fraudi fuit.) Sed [illegible] quandocunque sic loquimur. Ut, cum dicimus Festum *Ascensionis* Dominicæ, esse, *quadraginta dies* post Festum *Paschatis*; & Festum *Pentecostes*, *dies quinquaginta*, (inclusive.) (De calculo Scripturali, loquentes, stilo Scripturæ.) Cum, tamen, exclusio die Paschatis, illud sit (post Pascha) dies *triginta novem*: & hoc *quadraginta novem*. Atque, in calculo Ecclesiastico, *Octabis Hillarii*, *Octabis Martini*, (similesque,) sunt iidem dies sequentis septimanæ: Et quidem apud *Juristas* nostros, sic intelliguntur *Octabis Hillarii*, *Octabis Martini*; nisi quod, ubi dies isti incidunt in Dominicum (qui non est dies Juridicus) processus Juridici, illis diebus debiti, differantur in crastinum;) quod nostrarum Legum peritus non debuit ignorare. Atque intervalla Musica *Dia-tessaron*, *Dia-pente*, *Diapason* (hoc est, intervalla chordarum *quatuor*, *quinque*, *octo*, &c.) nos item dicimus *Fourths*, *Fifths*, *Eighths*, &c. connumeratis utrisque extremis.

Et quamvis Nos non vulgo sic loquimur, (sed exclusive alterius termini;) aliæ tamen Gentes (quas scio) pleræque omnes sic loqui solent, (& Sacræ Scripturæ, ni fallor, semper:) Quod nos dicimus *a Sennight* (hoc est, *septimoctium*,) dicunt Galli *huict jours* (*octo dies*:) quod nos *a Fortnight* (*quatuordecimoctium*,) dicunt illi *quinze jours* (*quindecim dies*) Quod nos dicimus *two days ago* (duobus abhinc diebus) dicunt Latini *nudius tertius*: quod nos *three days ago*, dicunt illi *nudius quartus*. Quod nobis est *a third-day ague*, est illis *febris quartana*: quod nobis *every other day*, est illis *febris tertiana*. Et similiter in aliis computationibus, quæ nos *exclusive* numeramus, solent alii numerare *inclusive* (connumeratis utrisque extremis:) Sic *tertio Calendas*, *quarto Calendas*, seu *Calendarum* (hoc est *tertio*, *quarto die ante Calendas*, seu *ante diem Calendarum*) dicunt Latini, quod pro more nostro diceretur *two days*, *three days*, *before the Calends*. Et considerandum erat Scriptori nostro, quod S. *Johannes* hic, reliquique Scriptores Sacri, non locuti fuerint Anglice; nec intelligendi sunt secundum stilum Anglicanum.

Non scio autem, an potuerit ullum in Sacris Literis assignare locum, in quo hujusmodi Phrasis *post octo dies*, aut quæ hujus instar est, intelligenda sit sensu *exclusivo*.

Duo tantum suggerit loca (*Repl.* p. 22.) non quæ *sic esse intelligenda* dicit; sed, quæ

*fieri forte possit*, ut sic intelligantur. Sed quæ ego potius putaverim intelligenda esse (ut alia) *inclusive.* Certe nihil est quod suadeat in contrarium, cur putemus hic à recepto loquendi more discessum esse.

Locus prior est *Math.* 26. 2. *Scitis quod post duos dies est Pascha, & filius hominis proditur ut crucifigatur. Hoc*, inquit, *intelligendum videtur, post duos dies exclusive; hoc est, excluso die quo hoc dictum erat.* Mihi vero videtur intelligendum *inclusive*, ut alibi sunt intelligendæ similes locutiones. *Scitis quod post duos dies est Pascha*, οἴδατε ὅτι μετὰ δύο ἡμέρας γίνεται πάσχα, (hoc est, postquam advenerint duo dies, hodiernus & crastinus, seu dies abhinc secundus, vesperi esturus sum Pascha,) *atque tum prodetur filius hominis ut crucifigatur.* Certe nihil prohibet quin sic intelligatur. Atque, cur sic putem intelligendum esse, suadet, tum communis alibi loquendi forma, tum historiæ ratio. *Tunc* utique (dum hæc dicta sunt) diserte dicitur, quod *congregati fuerunt primarii Sacerdotes & Scribæ, & Seniores populi, in aula summi Pontificis, dicti Caiaphæ; & consultarunt, ut Jesum dolo prehenderent & trucidarent*, ver. 3, 4, 5. *Cumque jam esset Jesus in Bethania, in domo Simonis leprosi*, ver. 6. *venit quædam mulier* (nempe *Maria soror Lazari*, Joh. 11. 2.) *habens alabastrum unguenti pretiosi, & effudit in caput ejus sedentis*, ver. 7. *Quod cum viderent discipuli, indignati sunt, dicentes*, (hoc est, Synecdochice, *eorum unus dicens*, nempe *Judas Iscariotes*, Joh. 12. 4, 5.) *Quorsum perditio hæc? potuit unguentum hoc vendi magno, & dari pauperibus*, ver. 8, 9. (*non quod pauperum ipsi cura esset, sed quia fur erat, & marsupium habebat*, Joh. 12. 6.) Cui cum Jesus responsum dederat ipsi minus gratum, *Pauperes habetis semper vobiscum*, &c. ver. 10, 11, 12, 13. *Tunc egressus Judas* (eo ipso die, duorum *priore*,) *ad primores Sacerdotes* (jam tum, ut dictum est, congregatos) *dixit ipsis, Quid mihi dabitis, & tradam eum vobis? Ipsique appenderunt ei triginta nummos argenteos, & ex eo tempore quærebat opportunitatem eum prodendi*, ver. 14, 15, 16. *Primo autem die azymorum* (puta postridie; duorum illorum dierum *posteriore*;) *accesserunt ad Jesum discipuli, dicentes, Ubi vis paremus tibi ad edendum Pascha?* &c. ver. 17, 18, 19. *Cumque serum diei esset, discubuit cum duodecim*, &c. ver. 20. &c. Et, peracta cœna, tradidit eum *Judas*, (ut patet versibus sequentibus,) eadem nocte; hoc est, *posteriore* dierum ante memoratorum; sumptis verbis *Post duos dies* inclusive.

Ubi autem dicitur *Primo die azymorum*, intelligendum forte erit *Pridie azymorum*, seu die qui præcedit Festum Azymorum; (nam, Festum Azymorum, incipit *Postridie Paschatis*:) quo sensu intellectum volunt, Criticorum nonnulli, illud *Luc.* 2. 2. αὕτη ἡ ἀπογραφὴ πρώτη ἐγένετο ἡγεμονεύοντος τῆς Συρίας Κυρηνίου, *hæc descriptio prima facta est Præsidente Syriæ Cyrenio*: ubi per πρώτη intelligunt προτέρα, ut sensus sit, *hanc descriptionem priorem fuisse ea quæ fuit quum Quirinus seu Quirinius fuit Syriæ Præses*, (quod ex historia temporum confirmatum eunt.) Quod si sit, etiam hic *primus dies Azymorum*, poterit esse *die qui prior erat festo Azymorum*, seu *Pridie festi Azymorum*, (quod festum incepit *Postridie Paschatis*.) Sed, quicquid id sit, satis constat diem hic designatum, eum esse quo Christus comedit Pascha; cur autem (aut quo sensu) hic dicatur *Primo die Azymorum*, non libet anxie disquirere; cum non sit ad rem præsentem necessarium.

Locus quem suggerit posterior, est, de *duobus Testibus*, Apoc. 11. 11. Cui idem sufficit responsum, *Post dies tres & dimidium, spiritus vitæ à Deo ingrediebatur in eos, stabantque in pedes suos*; hoc est, *cum advenerint tres dies & dimidium*; (ut alibi:) non, *postquam præterierint.* Cumque nihil aliud habeat quod oggerat; non est, quod dubitemus, quin illud *post octo dies* Joh. 20. 26. intelligendum sit de eodem die sequentis Septimanæ, hoc est, die Dominico.

Et quidem, post leviculas eas velitationes, non videtur ipse fidenter negare quin sic fuerit. Hoc saltem contendit, *Repl.* p. 22. (non, quod revera fuerit, sed) quod *nondum ipsi perspectum sit*, quin *possit esse, secundus aut tertius dies sequentis septimanæ.*

Habemus igitur, jam secunda vice, Christum cum suis celebrantem *diem Dominicum*, omisso quod intercesserat Judæorum Sabbato.

Comparuit item Christus Discipulis suis, *tertia vice, ad mare Tiberiadis*, Joh. 21. 1, 14. Sed an hoc contigerit die Dominico, non liquet. Dicat forte quispiam, certum esse, hoc non contigisse die Dominico; (saltem, si dies Dominicus esset pro Sabbato celebrandus;) Quia scilicet diserte dicitur, eos *ivisse Piscatum* (sed incassum) quod non videtur Sabbatico diei congruum. Quod tamen, inquam, non inde certo concluditur. Nam Piscatio illa fuit nocte præcedente, qua nihil ceperunt; atque jam primo mane (relicta Piscatione) ad littus redierant. Nox autem qua piscati sunt (nondum orto mane) nulla pars erat instantis diei, sed vespera præcedentis. Cum autem (orto mane) conspexerint adstantem Christum in littore, eoque jubente (quod non alias facturi essent) iterum conjecerunt rete; *miraculosa* quæ sequebatur captura piscium, celebratio potius erat quam profanatio diei Dominici: totaque quæ sequitur Christi cum illis Communicatio, residuo illius capitis commemorata, non alia est quam quæ diei Sacro optime conveniret.

Sin dicatur, vesperam præcedentem, si non fuerit pars ulla ineuntis Dominici, fuisse saltem exeuntis Sabbati Judaici pars: Nihil hinc aliud concluditur, quam, quod jam intellexerint, Sabbati Judaici minorem nunc habendam esse rationem.

Nec

Nec quidem videtur improbabile, tres hasce primas, quas hic ordine recenset S. *Johannes*, Christi post Resurrectionem suam comparitiones (cum Discipulis suis congregatis) contigisse tribus continue sequentibus Dominicis. Sed cum, de hac tertia, non certo constet; non urgeo. Sufficit quod de duabus primis jam dictum est.

---

## CAP. VIII.

*Exemplum Tertium, in die Pentecostes. Objectis respondetur. Hunc fuisse diem Dominicum evincitur. Non ex Romanensium traditione, sed ex Levit. 23. Nomen Pentecostes, habetur, non à Romanensibus, sed ex Sacris literis. Festa Primitiarum & Pentecostes (postridie Sabbati Judaici) quasi Prodroma Diei Dominici. Unde numerandi sint illi dies Quinquaginta. Non à die Paschatis, nec Festi Azymorum; sed à Crastino Hebdomadalis Sabbati; (qui Prodromus erat diei Dominici.) De hoc & de mense Nisan, Lapsus Adversarii. Et, de Ascensionis die. De itinere Sabbatico. Et die Judicii.*

TErtium itaque cui insistam Exemplum, est illud de die *Pentecostes*, Act. 2. Christus, ipso Resurrectionis die, (qui fuit hebdomadis primus,) *Renovaverat* Discipulis suis *Promissum*, de *mittendo Spiritu Sancto*, Luc. 24. 49. Quod Promissum iidem complevit (Primo die Hebdomadis) in Festo Pentecostes, *Act*. 2. *Cum advenisset dies Pentecostes*, (dies à Resurrectione quinquagesimus,) *erant omnes concorditer eodem loci*, ver. 1. (plenus quippe erat atque unanimis conventus, tanquam solenni occasione congregatus;) *Exitit repente sonitus à cœlo tanquam ruentis flatus violenti, qui replevit totam domum ubi erant considentes, & visæ sunt eis dispertitæ linguæ instar ignis, qui sedit super unumquemque eorum*, (saltem unumquemque Apostolorum;) *Repleti sunt autem omnes Spiritu Sancto, cœperuntque loqui aliis linguis, prout Spiritus ille dabat eis effari*, ver. 3, 4, 5.

Hoc ego eximium reputo Exemplum, (si nolit hic Author permittere ut *Sabbati* dicam,) saltem *Conventus Religiosi* pro cultu Divino. (Et quidem, si contigisset *die Septimo*, quam foret hæc insignis comprobatio, Authori huic, de celebrato *Septimi diei* Sabbato!) Hæc mihi quidem est comprobatio *Sabbati Christiani*, sub intuitu *Præcepti Quarti*. Et quamvis non *diserte dicatur* Sabbatum, (ob vitandam confusionem, cum nomen illud, communi tunc sermone, adscriberetur *Sabbato Judaico*,) erat tamen reapse *Sabbatum*, cultui divino destinatum. Huic amplo Conventui (ex *Parthis*, *Medis*, *Elamitis*, cæterisque, ver. 7, 8, 9, 10, 11, 12.) *Concionem prolixam habuit Petrus*, ver. 14. &c. hac occasione; idque tali successu, ut *eo die additi fuerint Ecclesiæ quasi ter mille homines*, ver. 41.

Quod fuerit hic *Conventus Religiosus* & *valde Celebris*, non negat hic Scriptor. Sed, quod fuerit *Primo die Hebdomadis*, non admittit: nullo, inquit, *Verbo Scripto* hoc constat; sed *meris conjecturis*, & *traditionibus Romanensibus*, Repl. p. 36.

Verum ego hoc probaveram satis luculenter, ex *Levit*. cap. 23. non ex *Traditionibus Romanensibus*, (sed quod ille in Replicatione sua videtur non animadvertisse) Quippe, si dubitet, an Festum *Pentecostes* incideret in Primum diem hebdomadis, prout inciderat *Resurrectionis* dies, id constare dixeram ex *Levit*. 23. 15. ubi Festum illud erat primitus institutum. Nempe *ver*. 5. & sequentibus, memoratur Paschatis institutio, *Decimoquarto die mensis primi, est Pascha Jehovæ; & decimoquinto, festum Azymorum*, &c. Tum transitur ad *Manipulum agitationis*, ver. 10, 11. *Cum ingressi in terram illam quam daturus sum vobis messueritis messem ejus; tunc afferte manipulum frugum, primitias messis vestræ, ad sacerdotem: qui agitabit manipulum illum frugum coram Jehova ad acceptationem vestri: Postridie Sabbati agitabit eum Sacerdos.* Postridie vero Sabbati, non negabit (credo) hic Author, esse *primum diem hebdomadis Judaicæ*.

Si scrupulum hic objiciat, num per *Sabbatum* hic loci intelligatur *Sabbatum* illud singulis *septimanis* recurrens: an *primus dies azymorum* qui erat instar Sabbati celebrandus, *ver*. 7. Id hac in re nihili est; (adeoque non opus est ut de eo disputemus; de quo tamen mox dicetur,) quoniam eo anno de quo jam agitur, coincidebat uterque dies; nam primus dies azymorum, erat eo anno dies Sabbati, (ut ex historia Crucifixionis liquet,) & postridie istius diei erat primus dies hebdomadis, ipseque Resurrectionis Christi dies. Nam Crucifixus erat Christus die Sexto, & die proximo (hoc est Septimo) erat Festum Paschatis seu Azymorum; & postridie hujus diei, dies *Agitationis*, idemque dies *Resurrectionis* Christi, primusque septimanæ.

Tum proceditur ad Festum *Hebdomadum*, seu *Pentecostes*, ver. 15, 16. *Numerate vobis a postridie Sabbati, ex quo attuleritis manipulum illum frugum agitationis: Septem Sabbata integra sunto; usque ad postridie Sabbati septimi, numerate vobis Quinquaginta dies.* Atque ex his *quinquaginta diebus* dicitur Festum *Pentecostes*, *Act*. 2. 1. 1 *Cor*. 16. 8. Et ex *septem septimanis*, dicitur Festum *Hebdomadum* seu *Septimanarum*, *Deut*. 16. 9, 10. Cumque à *Postridie Sabbati* ad *Postridie Sabbati* numerantur (inclusive) quinquaginta dies; certum

est, cum *Resurrectionis* dies fuerit *primus Hebdomadis*, etiam dies *Pentecostes* erat *Hebdomadis Primus.* Quod cum tam manifestum sit, mirum est hunc Authorem ad *Traditiones Romanenses* rem referre. Sin nomen *Pentecostes* ipsi displiceat; non id ex *Traditionibus Romanensibus* acceperam, sed ex *Act.* 2. 1. *Act.* 20. 16 & 1 *Cor.* 16. 8.

Quod autem *Sabbatum* hic memoratum (tum in Festo *Primitiarum*, tum in Festo *Pentecostes*,) intelligendum sit de *Hebdomadali Sabbato*, (non, de *Primo die Azymorum*,) mihi quidem satis constat. Quamvis enim tum Primus, tum Ultimus Azymorum dies, tum ipse Pentecostes dies, erat *instar Sabbati* celebrandus (*nullum servile opus tunc faciendum*;) non tamen *Sabbati nomine* vel hic designatur, vel (si recte memini) uspiam alibi in Vetere Testamento. Et quidem siquis vellet diem *Agitationis*, seu Festum *Primitiarum*, de *tali Sabbato* exponendum; non tamen *talia septem Sabbata* inde numeranda, ad usque *septimi Sabbati crastinum*, pro diebus illis *quinquaginta* complendis, (non enim *septies repetendus* erat primus dies Azymorum, ut forent *talia septem sabbata*:) de eo igitur Sabbato intelligendum est quod erat intra illos quinquaginta dies septies repetendum; adeoque de *Hebdomadali Sabbato.* Quod etiam patet ex *Num.* 28. 26. & *Deut.* 16. 9. ubi designatur iste *Agitationis dies*, hoc charactere, quod sit dies ille quo *caeperint falcem in segetem mittere*, seu messem inchoare, *Septem septimanas numerato tibi*; *ex quo caeperit falx mitti in segetem, incipito numerare septem septimanas.* Adeoque jubetur ut fiat *postridie Sabbati*: Non, ipso *die Sabbati* hebdomadalis. Quippe hoc diserte prohibetur *Exod.* 34. 21 ne fiat Sabbato diei septimi; *Sex diebus operaberis, die autem septimo cessato; in ipsa aratione & messe cessato.* Poslet autem *Crastinus diei primi azymorum* incidere (ut saepe incidebat) in diem *hebdomadalis Sabbati*, (nempe, quoties dies decimus sextus primi mensis foret hebdomadale Sabbatum,) quo itaque non erat inchoanda messis. Adeoque cautum est, ne in hebdomadale Sabbatum contingeret (sed postridie Sabbati,) tum *Agitatio manipuli Primitiarum*, pro inchoanda messe; tum *Agitatio panum*, in die Pentecostes, quasi pro messe jam completa; *Levit.* 23. 10, 15, 17. Adeoque abunde constat, diem Pentecostes, in Crastino Sabbati, hoc est, die Dominico, (hebdomadis primo) incidisse. Siqui, *Sabbatum* hic memoratum, (non de *hebdomadali sabbato*, sed) de *Primo die Azymorum* intelligendum senserint, (eorum pace dixero) errasse credo; sed hoc rem praesentem non turbat; cum, eo anno de quo agitur, idem erat uterque dies.

Jamque si tam intentus essem statuminandis *Institutionibus*, ut quandoque videtur hic Scriptor, opportunus hic locus esset arguendi, pro *Institutione* diei Dominici, saltem ut in Typo praefigurati, ab hoc Festo Pentecostes. Nimirum, quod, praeter *Sabbatum Hebdomadale* diei Septimi, praeceperat Deus *Pentecostes* Festum, *Postridie istius Sabbati*, adeoque *primo die Hebdomadis.* Quod quidem *Pentecostes* Festum, pro *Sabbato* censendum erat; *nullum servile opus* tunc praestandum erat, *Levit.* 23. 1. (atque ab hoc ipso Scriptore diserte nuncupatur *Sabbatum*, Repl. p.48.) quasi *Typus* foret seu *Antecessor* diei *Dominici*, seu *Sabbati Christiani*, quod successurum foret *Postridie Sabbati Judaici.*

Idem dixerim de Oblatione *Manipuli Agitationis*, ver. 10, 11. quae facienda erat *postridie Sabbati*, ver. 11. & vocatur *Festum Primitiarum*; (*Afferte manipulum frugum, primitias messis vestrae*, ver. 10.) Nec, ante hanc oblationem factam, licebat comedere, vel *Panem*, vel *arista tostas*, vel *spicas virentes*, ver. 14. Atque, allusione facta ad hoc *Festum Primitiarum* (Postridie Sabbati) *Christus ipse* (qui à morte suscitatus est Primo die hebdomadis) dicitur *ex mortuis suscitatus, Primitiae factus eorum qui obdormierunt*, 1 Cor. 15. 20. Iterumque ver. 23. *Unusquisque suo ordine; Primitiae Christus, postea qui sunt Christi, in adventu ipsius.* Quae quidem *Primitiarum* exhibitio, tum in *Typo*, tum in *Antitypo*, fuit *Postridie Sabbati.* Ipsaque Festa tum *Primitiarum*, tum *Pentecostes*, erant *quasi-Sabbata*, (*convocationes Sanctae*, quibus *nullum servile opus faciendum*;) tanquam *antecessora* novi *Sabbati*, successuri, *Postridie* Sabbati diei *Septimi.*

Nec multo aliter arguendum ex *Psal.* 118. (ut suo loco post videbitur,) ubi parilis insinuatio videtur Novi aliquando Sabbati instituendi. Prout etiam ex *Psal.* 95. arguit Apostolus ad Hebraeos, Capp. 3. & 4.

*Sed probaturum se sperat ex Verbo*, Repl. p. 36. *incidisse Pentecosten in ipso Sabbato diei Septimi, non die primo.* Mirum hoc; cum diserte dicatur esse, *postridie Sabbati septimi*, Levit. 23. 11. *Christus*, inquit, *Pascha celebravit uno die, alio vero Judaei.* Esto. Sed, quocunque die Christus celebraverit Pascha, hoc non facit quin *Postridie Sabbati* fuerit *Primus dies Septimanae.* *Non certus*, inquit, *est, quis fuerit dies quinquagesimus à primo die quo Christus cum discipulis suis celebravit Pascha.* Et quidem, si certus esset, id ad rem praesentem nihil faceret. Errat enim (tum hic, tum iterum *p.* 48) cum putat *quinquaginta dies* numerandos esse a *die Paschatis.* Numerandi sunt a die *Oblationis Manipuli Agitationis*, qui est *postridie Sabbati*: & dies inde *quinquagesimus*, diserte dicitur *postridie septimi Sabbati.* Sed haec *sperata probatio*, tandem dilata est (*p.* 37) in tempus aliud; quod tempus nondum contigit.

Simili errore labitur, cum putat *Mensem Nisan*, Inquit, p. 121 eum esse cujus *Novilunium sit primum post Aequinoctium Vernum*; Et p. 122. quod *Mensis Nisan incipit*

*post*

*post Æquinoctium Vernum.* Nam Mensis *Nisan* seu *Abib*, ille erat cujus *Plenilunium* (non Novilunium) erat primum post vernum Æquinoctium, (saltem, quod sic à Sacerdotibus reputatum erat;) quamvis *Novilunium* sit *ante Æquinoctium*; poteratque eo prius esse per *dies quatuordecim. Decima quarta Lunæ* posset esse *ante Æquinoctium*, modo *Decima quinta Lunæ*, (quod est *Plenilunium*, & *primus dies Festi*,) sit vel in ipso Æquinoctio, vel eo Posterior; vel saltem à Sacerdote sic reputaretur. Quod autem suggerit ut dubium, *p.* 122. annon *decima quarta Lunæ numeranda fuerit ab ipso Æquinoctii die*; sunt meræ nugæ. Quomodo enim potuerit *Luna Decima quarta*, esse, *decima quarta ab Æquinoctio*, nisi putemus *Æquinoctium* semper incidisse in *Novilunio*? Sed hæc ad præsentem controversiam nihil spectant.

Pari confidentia cum hac (de probando Pentecosten incidisse in ipsum *diem Sabbati*, non *postridie Sabbati*,) contendit (*Inquis.* p. 43. iterumque *Repl.* p. 35, 36.) *Ascensionem* Christi fuisse *die Sabbati*, (& sic futurum, ejusdem Adventum ad *Judicium*.) Cum tamen eodem Capite (unde sic disputat) diserte dicitur (*Act.* 1. 3.) moram ejus in terris, post Resurrectionem, fuisse *dierum quadraginta*: Quorum Primus fuit ipse Resurrectionis dies, Ultimusque dies Ascensionis. Quod si primus illorum quadraginta fuerit (ut in confesso est) Primus dies Hebdomadis; impossibile est ut eorum Ultimus fuerit hebdomadis dies Septimus.

Sed quoniam id iterum contendit *Repl.* p. 35, 36. videamus quid id sit, quo nititur. Duplici argumento contendit Ascensionis diem fuisse diem Sabbati. Primum est, quia dicitur *Mons Oliveti* (unde ascenderit) *ab Hierosolyma distare itinere Sabbati*; adeoque censendum est die Sabbati contigisse. Alterum, quod *Christus cum discipulis suis congregati erant, ipseque illis Prædicavit.*

Dicitur *Act.* 1. 12. *Tunc reversi sunt Hierosolymam à Monte qui dicitur Oliveti, qui est prope Hierosolymam, distans itinere Sabbati.* Esto. Quid inde? *Non potest*, inquit, *ille videre, cur expresse diceretur, distare ab Hierosolyma itinere Sabbati, nisi quod tum fuerit dies Sabbati.*

Forte ego ipsi alteram ostendero rationem non minus probabilem. Si vox *τότε tunc*, non hic significet *eodem die* (sed tantum laxe, *post ascensionem*,) nihil est quod huc spectet. Sed, dato quod significet *eodem die*; connexio hæc est, *Post Resurrectionem, reversi sunt Hierosolymam, eodem die, quoniam erat ἐγγὺς Ἱερουσαλὴμ, prope Hierosolymam, inde distans itinere Sabbati.* Quæ mihi videtur apta connexio; nempe quia non procul aberat Hierusalem. Præsertim cum aliunde sciamus, *non* fuisse in die Sabbati.

Porro; si illud, de *itinere Sabbati*, insinuasse censeatur, *Sabbato contigisse*; cur *Sabbato Judaico* (diei Septimi) potius quam *Sabbato Christiano* (diei Primi,) si dies *Primus* (ut nos censemus) jam fuerit *Sabbatum*. Sed *nulla*, inquit, *ratione inferre potest ille, Ascensionis diem fuisse Primum diem Septimanæ.* Recte quidem. (Nec possum ego.) Sed argumentum ab *itinere Sabbati*, pariter utrumvis spectat. Nam *Sabbatum Christianum* non magis decent *longa itinera*, quam *Sabbatum Judaicum*. Nihilo igitur promotior est ad Sabbatum *diei Septimi*, quam *diei Primi*. Utrivis utique pariter subservit hoc Argumentum. Sed, revera, Neutri.

Sed quid hoc ad *diem Judicii*? Nempe, quia dicitur, ver. 11, *Hic Jesus qui sursum receptus est à vobis in Cœlum, ita veniet, ὃν τρόπον, quemadmodum conspexistis eum proficiscentem in Cœlum.* Et, quia dicitur, *ὃν τρόπον, eodem modo*, concludit hic Author, etiam *eodem die*; hoc est (ut ille putare videatur) *Sabbato diei septimi.*

Piget quidem talibus recitandis detineri. Sed, cum hoc velit, videamus quid porro habet, *Repl.* p. 35, 36. de Itinere Sabbati. *Iter*, inquit, *Sabbati olim reputatum erat, duorum milliarium*; (quam olim, non dicit.) Annon hoc est Argumentum à *Traditione*, quam ille toties repudiat? Nusquam enim, quod sciam, in sacris literis determinatur longitudo itineris Sabbatici. *Convenit*, inquit, *ut ipsi videtur inter Geographos, Montem Oliveti ab Hierosolyma distare quasi duobus Milliaribus.* Esto. Quid inde? *Civitates*, inquit, *Levitarum extendendæ erant ab exteriore parte civitatis quaqua versum bis mille cubitos*, Num. 35. 5. Verum hic, ni fallor, erratum est. Nam dicitur, ver. 4. *Suburbia illarum civitatum, quæ daturi estis Levitis, sunto à muro civitatis extrinsecus mille cubitorum* (non, bis mille) *circumquaque.* Adeo ut *ab exteriore parte civitatis*, sive *a civitate extrorsum*, non erant nisi *unum mille Cubitorum*, quaquaversum; sed, à *medio* civitatis, *bis mille*; ut ver. 5. *Metimini ab extremo civitatis* (hoc est, ab extremis limitibus ad civitatis medium; sic enim se habent verba, *michuts lagnir*, ab extra ad civitatem;) *à parte Orientali, bis mille cubitos; à parte Australi, bis mille cubitos; à parte Occidentali, bis mille cubitos; & à parte Aquilonari, bis mille cubitos; eritque civitas in medio; hæc esto illis suburbia civitatis*: hoc est, extremus ambitus suburbiorum, in quorum medio sit civitas. Sed in ver. 4. Civitas ipsa non mensuratur, sed suburbia extra murum civitatis: Sic enim se habent verba (*mikkir hagnir vachutsa*) *à muro civitatis ad extra.* (Quæ est ipsorum versuum apta conciliatio.) Adeo ut, ab extremis suburbiorum limitibus, ad murum civitatis, sint *mille cubiti*; indeque ad medium civitatis, *aliud mille*; sitque longitudo seu latitudo civitatis (à muro ad murum) *bis mille*

*Cubiti*, ( non, *bis mille passus*, seu *duo milliaria*; ) atque, ab extremis suburbiorum limitibus, ad civitatis medium, *bis mille Cubiti.* Atque, si ille sic intellectum velit, ego non repugno. Sed, quid hoc ad *iter Sabbati?*

Dicit porro; *Quando Arca fœderis ferenda erat versus Jordanem*, ( Josh. 3. 3, 4. ) *secuturus erat populus, ita tamen ut interesset spatium quasi bis mille cubitorum; non erant illi propius accessuri.* Esto & hoc. Num autem hic, aut alibi in Scripturis, dicitur, quod *Bis mille Cubiti* sint *iter Sabbati?*

Sed pergit; *Quousque extendant hi Cubiti, nobis optime dixerint Judæi.* ( Melius forte quam vel hic, vel ego. Sed quid inde? ) *Qui putant*, inquit, *esse quasi duo milliaria.* Quodsi sit, ecquid hoc aliud est quam *Judaica Traditio?* non sic *Scriptum* legitur in Sacro Codice; quod ille toties objicit contra *Traditiones* omnes alias.

Sed quis, quæso, Rabbinorum omnium ipsi dixerit *bis mille cubitos* esse *duo milliaria?* *Ainsworthus* noster, in Annotationibus suis ad *Exod.* 16. 29. ( unde horum pleraque mutuatum credo hunc Scriptorem, ) cui melius innotuerint Judæi Scriptores, & Mensuræ Judaicæ; esse putat non plus *Uno* milliari: *Milliare*, inquit, *Italicum seu Anglicanum*; ( estque revera eo minus. ) Quorsum igitur velit hic esse *duo milliaria?* *Unum Milliare* est *Mille passus*; & *duo Milliaria*, *bis mille passus.* Num putat ille, *mille cubitos* tantundem esse ac *mille passus?* Imo vero, ne quidem *dimidium* tanti. Est quidem *Cubitus*, quasi *Sesqui-pes*, seu pedis *unciæ octodecim*; sed *Passus* est *Pedes quinque.* Non congruunt igitur ipsius vel *Mensuræ* vel *Numeri.*

Aptius dixisset, & minori circuitu, ( si ipsi animus fuerit indicandi, quantum esse putaverit iter Sabbati, ) *Convenit inter Geographos, Montem Oliveti, ab Hierosolyma distare, quasi duobus milliaribus; quod hic esse dicitur, Iter Sabbati; est igitur Iter Sabbati, quasi duorum Milliarium.* Quod obvium foret & facile. Neque se vel nos turbaret ( ut ipse loqui solet ) *obscuris conjecturis & incertis quibusdam* ( non Romanensium, sed Judæorum ) *Traditionibus*; quas conciliare non potest. Rabbinorum illi qui putant *Iter Sabbati* fuisse *bis mille cubitos*, non putant esse *duo milliaria*; & siqui putant esse *duo milliaria*, putant plus multo esse quam *bis mille Cubitos.* Quippe hæc inter se consistere non possunt. Nec novi ego quemquam ( illo priorem ) qui *Cubitum* putaverit esse *quinque pedes.*

Sed quantumcunque fuerit ( plus minusve ) *Iter Sabbati*, id nihil refert ad rem præsentem. Dicit Textus, *Tunc illi* ( post Ascensionem Domini ) *reversi sunt* ( Discipuli ) *Hierosolymam, à monte qui dicitur Oliveti*, ὅ ἐστιν ἐγγὺς Ἱερουσαλὴμ, *qui est prope Hierosolymam*, ( adeoque non longo itinere distans: ) sed quam prope? σαββάτου ἔχον ὁδὸν, *distans itinere Sabbati.* Sin *Iter Sabbati* tum fuerit apud Judæos nota mensura; annon tantundem esset *die quinto* ( qui *Jovis* dicitur ) & *die septimo* ( qui dicitur *Saturni?* ) Dicit quidem *prope* esse, & *quam prope*; sed *quoto die* fuerit, non dicit. Sed nec dictu opus erat. Quippe cum ante dixerit, *Quadragesimum* esse à die Resurrectionis ( qui Dominicus erat, seu hebdomadis *primus*, ) satis constet ( etiam non monitis ) quadragesimum illum diem, esse, hebdomadis *Quintum*, non *Septimum.* Sed, quoniam hæc *distantia* per longitudinem *Itineris Sabbatici* ( receptæ apud Judæos mensuræ ) designatur; suspicatur hic Scriptor, contigisse *die Sabbati*; cum tamen certo constet, non die *Septimo*, sed hebdomadis *Quinto* contigisse.

Mihi quidem potius id dictum videtur, ut *Posteris satisfiat*; qui inquisituri forent, *Quando* contigerit res tam notabilis, qualis erat Dominica in Cœlum Ascensio; & Ubinam locorum. Dicit igitur id contigisse, die *Quadragesimo* à Resurrectionis die ( qui fuerat hebdomadis *Primus*; ) & in Monte *Oliveti* dicto, qui est *prope Hierosolymam*, ( locum celebrem & satis notum; ) non longius inde distans quam quod *die Sabbatico* ambulari soleat. Atque de Itinere Sabbati hactenus.

Argumentum aliud quo censeri vellet hunc esse *Sabbati* diem, est, quod *Christus cum Discipulis suis tum convenisset, Christusque ipsis prædicaverit*, Inquis. p. 43.

Verum, siquid huic argumento virium inest, id nobis potius favet, qui *diem Dominicam* censemus esse *Sabbatum.* Certum enim est, ipso Resurrectionis die (hebdomadis *Primo*) *Christum cum Discipulis suis convenisse*, *Emaunte* prius, & post *Hierosolymis*, ipsisque *prædicasse* utrobique, aliaque peregisse quæ Sabbato convenirent vel maxime, (quod interveniente Sabbato Judaico non fecerat. ) Iterumque *post octo dies*, hebdomadis item Primo.

At unde constat eum ipsis *Prædicasse*, Ascensionis die? Est quidem satis *probabile*, quocunque die contigerit, valedictorium ipsis Sermonem habuisse; sed non id hic ita *dicitur.* Dicitur quidem, quod *durantibus illis diebus quadraginta*, quibus ab eis conspectus est, *mandata dedisse Apostolis suis, quibus postquam passus fuit exhibuit se vivum multis certissimisque signis; dicens ea quæ ad regnum Dei spectant; ipsisque ( ubi cum illis conveniret ) denunciasset, ne Hierosolymis abscederent, sed ut exspectarent promissionem Patris, de mittendo Spiritu Sancto, quam ipsis fecerat*, ( Act. 1. 2, 3, 4, 5. ) quam ego *Prædicationem* esse non diffiteor. Sed *quoto eorum quadraginta die* sic prædicaverat, non hic docemur, ( sed tantum, id factum esse *durantibus illis diebus quadraginta.* ) Sed *Luc.* 24. *ver.* 36. & sequentibus, ( locisque apud reliquos Evangelistas parallelis, ) docemur, *quo die* hæc facta sunt; nempe ipso Resurrectionis die. Adeoque, si hæc *Prædicatio*, ipsis sic *congregatis*, probet fuisse

*Sabbatum*;

*Sabbatum*; probat hebdomadis diem *Primum* fuisse Sabbatum. Nihil hic *novum* invenimus, ipso *Ascensionis* die, ( *Act.* 1. 6, 7, 8. ) præter istius Quæstionis solutionem, *Num vellet hoc tempore regnum restituere Israeli.* Cui responsum est, *Non eorum esse, nosse tempora seu opportunitates quas Pater in sua ipsius potestate posuit*, &c. Atque, ob hanc tam perspicuam meam responsionem, factum esse puto, quod in Replicatione sua, *p.* 35, 36. de secundo hoc suo argumento plane silet. Oranda autem hic est Lectoris venia, quod eum tam diu detinuerim his duobus Argumentis respondendo ( de Christi Ascensu die Sabbati,) quæ tam parum id meruerint, aut indigerent. Quibus non obstantibus, certum est Pentecosten contigisse hebdomadis die Primo.

---

## CAP. IX.

*Exemplum Quartum*; *Pauli, Troade. Objectis respondetur. Exemplum unum, sed quo Mos consuetus innuitur.* Διελέγετο, *quomodo reddendum. Paulus haud recte insimulatur Non-conformitatis. Praxis ejus, Doctrinæ congrua. Judæorum & Gentium, diversa ratio. Judæis indulta, non erant Gentibus imponenda.*

QUartum quod urgeo Exemplum, est, *Act.* 20. 7. Quod quamvis sit *Exemplum singulare*, satis tamen innuit *Communem Praxin*, seu *consuetudinem* sic faciendi, in imitationem conventuum Christi & discipulorum suorum, supra memoratorum. *Primo die Hebdomadis, cum convenerant Discipuli, ad frangendum panem, Paulus Prædicavit eis, discessurus postridie; & continuavit sermonem suum usque ad mediam noctem.*

*Primo autem die hebdomadis* ( seu, *uno die a die sabbatorum*, τῇ μιᾷ τῶν σαββάτων ) *coactis discipulis* ( seu *congregatis ipsis Discipulis*, συνηγμένων τῶν μαθητῶν, ) *ad frangendum panem* ( τοῦ κλάσαι ἄρτον, ) *Paulus* ( διελέγετο αὐτοῖς ) *disserebat eis* ( seu, *coram ipsis*, ) *abiturus Postridie*; *& protraxit sermonem* ( παρέτεινε τὸν λόγον μέχρι μεσονυκτίου) *usque ad mediam noctem.*

Quod hic fuerit *Conventus Religiosus*, manifestum est, per ea quæ peracta sunt exercitia; Quodque fuerit *Christianus Conventus*, nempe *Discipulorum* conventus; atque *ad frangendum panem*, hoc est, ad celebrandam *Cœnam Dominicam*, ( qui *Christianorum* cultus est, non *Judæorum*;) eratque *frequens* conventus, seu *numerosus*, ut ex circumstantiis liquet; erat utique *ipsorum Discipulorum*, τῶν μαθητῶν, ( non τινῶν, *quorundam* ex illis; ) quales esse solent stati conventus solennes, Congregatis omnibus, vel plerisque omnibus, quatenus id commode potest; tanto quidem numero, ut *ad tertiam contignationem* ascenderint, *ver.* 9. unde cum ceciderit *Eutychus*, de vita fere desperabatur; quibus *Prædicavit Paulus*, seu *Concionem* habuit *bene longam*; *Continuato sermone ad mediam noctem*; atque hoc τῇ μιᾷ τῶν σαββάτων, *postridie sabbatorum*, ( ut dici solet ) *primo die hebdomadis.* Qui quidem si non habendus sit sufficiens *character Conventus sacri*, pro cultu divino, *Sabbato* convenientis, seu *diei sacræ requietis*, & hebdomadis *primo die* habiti; æqui Lectoris esto judicium.

Sed multa suggerit in contrarium, ( ut numero suppleatur quod deest ponderis. )

Suggerit *Inquis.* p. 55. *hoc Exemplum non nisi Unum esse, & factum singulare, Semel factum.* Atque hoc *Unum*, & *Semel*, repetitum habemus, non *semel, bis* aut *ter*, sed saltem *decies*, minori spatio quam duarum paginarum, *pag.* 55, 56. Sed *unicum* tale Exemplum, de celebrato Sabbato Septimi diei, ( sicubi occurrisset, ) post Dei Cessationem ab opere Creationis, *Gen.* 2. 2, 3. ante illud *Exod.* 16. quum descenderat *Manna*; foret ipsi, summo usui, ad probandum hoc Sabbatum *tunc* fuisse observatum. Est autem, hoc *Unum* Exemplum, ita descriptum, ut evidenter insinuet, id ex *more consueto* factum. *Primo die Hebdomadis, quum convenerant Discipuli ad frangendum panem, Paulus prædicavit*, &c. satis insinuaret, candido Lectori, quod *tunc* convenerant ad frangendum panem, *eo quod fuerit primus dies hebdomadis*, utpote quo solitum erat ad hunc finem convenire. Proposueram ipsi *Disc.* p. 38. casum hunc considerandum ( cui, visum ipsi est, nil respondere; ) Nempe, sicubi invenisset ipse, in libro *Jobi* scriptum; quod, *quum hebdomadis die Septimo, Jobus ejusque Amici convenissent ad celebrandum cultum Divinum, sic locutus est Bildad*, &c. annon ipse hoc putaret evidentem esse probationem, quod tunc *solebant* sic convenire die Septimo? adeoque *Sabbatum diei Septimi* tunc temporis fuisse observatum? Id rursus propono, serio considerandum.

Displicet deinde quod διελέγετο hic reddatur *Preached*, ( hoc est, *Prædicavit* seu *Concionem habuit*; ) cum alibi reddatur *Ratiocinatus est*, vel *Disseruit*. Esto quidem, quod sic alibi reddatur. Nolim ego de *Verbo* contendere. Si vox alia magis placeat, dicatur (per me licet) *ratiocinatus est, disseruit, tractavit, proposuit, exhibuit, locutus est*, aliave voce consimili, & *protraxit*, seu *continuavit*, τὸν λόγον, *sermonem* seu *orationem* suam, *usque ad mediam noctem.* Quocunque enim nomine vocetur hæc Pauli *sermocinatio*; erat certe *Religionis Exercitium*, *Christiano Conventui* congruum, &, hebdomadis *primo die.*

Verum ego non video, ( si, posito fervore, rem tandem liceat sedate agere, ) cur displiceat.

cent, vocis διελέγετο redditio per vocem *Prædicavit*, seu *Concionem habuit*. Sic reddi posse vocem illam, non ipse negaverit; nam (*Inquis.* p. 45, 55. & *Repl.* p. 32.) sic reddi vellet vocem illam *Act.* 17. 2. & *Act.* 18. 4. Cur autem ipsi placeat his in locis sic reddendam esse, non autem *Act.* 20. 7. non aliam video causam, quam vel contradicendi libidinem (cum Interpretes nostri aliter reddiderint) quod suspicari nollem; vel potius, quod illic de *Sabbato Judaico* agebatur (ubi vocem *celebratiorem* adhibendam censuit;) hic autem, de *die Primo*; (ubi *prædicandi* vocem existimet nimis *sublimem*.) Cum vero vox διελέγετο reddi possit utrovis vocabulo, *prædicavit*, aut *ratiocinatus est*, (etiam ipso fatente, aut potius contendente,) prout suaserint locorum circumstantiæ: mihi videtur, Interpretes nostros, summo cum judicio, utrobique reddidisse vocem illam. Nam illa *Pauli* dissertatio *Thessalonicæ*, Act. 17. 2. & *Aquilæ* illa *Corinthi*, Act. 18. 4. non fuisse videtur *continua Oratio* (qualem nos *Prædicationem* vulgo dicimus;) sed *interrupta collocutio* (varios inter collocutores) per modum *Dialogi*; Disputando *convincens Judæos & Græcos*, puta *Arguendo*, *Respondendo*, & *Replicando*, (ut in *Dialogis* & *Disputationibus* fieri solet.) Cumque ita fuerint διαλέγεσθαι, aptius dicuntur *Ratiocinari*, *Arguere* vel *Disputare*, (ut *Act.* 17. 17. *Act.* 18. 19. *Act.* 19. 9.) quam *Prædicare*; Adeoque, his in locis, Interpretes nostri recte dixerint *Ratiocinari*. Sed hic loci, *Act.* 20. 7. videtur fuisse *oratio continua*, vel *Sermo continuatus*, (qualis esse solet *Concio ad Populum habita*,) non *Interruptus Dialogus*, ut est *Disputantium*. Adeoque dicitur παρέτεινε τὸν λόγον, non διάλογον. Et διελέγετο αὐτοῖς *disseruit illis*, non σὺν αὐτοῖς *cum illis*. Ideoque aptius redditur hic loci per *Prædicari*, illic aptius per *Ratiocinari*. Sed sive sermone *continuo*, sive *interrupto*, disseruerit *Paulus*, perinde est ad rem nostram; nam & *Catechizatio* est *Discursus Religiosus* (Sabbato congruus) pariter ac *Concio* seu *Prædicatio*.

Sed graviter excandescit hic Author, *Repl.* p. 31. quod, si hic loci displiceat vox *Prædicavit*, dixerim, per me licere, ut ejus loco dicatur *Ratiocinatus est*, *disseruit*, *tractavit*, vel *exhibuit*. Quippe cum, apud (quos vocant) *Non-conformistas* nostros, jam aliquandiu recepta fuerat (& nimis Affectata) vox *Exhibitio*; quasi mollior vox quam *Prædicatio*; adeoque cum durum putaverint dicere *Fratres* (quos vocant) *donis instructos* (sed nullo Ecclesiastico munere donatos) *Prædicare* debere, seu habere Conciones; mollius dicendum putarunt *Exhibere*. Hoc ut Opprobrium à me objectum putat Non-Conformistis (quorum erat vox *Exhibere*, pro qua jam *Loqui* potius dicunt;) & debere me saltem abstinere, id opprobrium inferendo in Paulum, *qui fuit tum temporis* (ut loquitur) *Non-conformista Prædicator*.

Verum ego non *Paulum* dixeram *Exhibere*, sed *Prædicare*; Sin hæc vox ei displicuerit, permittebam *ipsi* suis uti vocibus, aliisve quarum ego aliquot enumeravi. Neque ego *Paulum* dixerim esse *Non-Conformistam*, sed ipse est qui hoc dicit: & (quantum ego quidem video) immerito.

Dixisset potius fuisse *Conformistam*; ut qui nec Judæorum Conventibus abstinuit, nec eorum Ritus aversatus est, sed illis se *Conformem* exhibuit, ut rebus *licitis*, quamvis non *necessariis*. Dicit hic author, *Ad eorum Synagogas accessisse Paulum, ibique prædicasse singulis Sabbatis; quo comprehendi & includi putat hic Author reliquum id omne quod ad Sabbatum celebrandum requiritur; secus enim, id ipsi objectum fuisse legeremus; quod non legimus*, Repl. p. 33. Addo; *Caput ejus totondit Cenchreæ, quia Voto obstrictus erat*, Act. 18. 18. *Timotheum curavit circumcidendum, quia natus erat matre Judæa*, Act. 16. 1. *Volebat omnimodo Festum Celebrare Hierosolymis*, Act. 18. 21. (hoc est, ut ille non male conjicit, *Inquis.* p. 122. *Festum Paschatis Judaici*,) atque, in eum finem, *ab Epheso Hierosolymam ire*, quamvis mox rediturus. Pariterque *Festum Pentecostes, si foret possibile*, *Act.* 20. 16. Et *Act.* 21. 20, 21, 23, 24, 26. in *Ritibus Purificationum*, se associavit *quatuor viris qui erant Voto obstricti*. Atque hoc eo animo, ut se vindicaret ab opprobrio illo quod ipsi impingere satagebant adversarii (atque Author hic) quasi fuerit *Nonconformista*; Nempe, *quod Judæos omnes qui sunt inter Gentes docuerat defectionem à Mose; quodque non deberent ipsorum filios circumcidere, nec secundum ritus ambulare*, ver. 21. Quam Calumniam ut amoveret, & *Conformem* se ostenderet, (non obstante quod *ex aliorum sermone de eo audiverant* adversarii,) accommodavit se ritibus hisce Purificationis; *ut norint omnes nihil eorum esse quæ de ipso fama acceperant* (quasi Non-conformi,) *sed eum ita incedere ut observet legem*, ver. 24. nempe, Judæorum legem Cæremonialem; de qua dictum fuerat ver. 20. *credentes Judæos, esse zelo accensos*. Et cum eadem de re accusatus erat, innocentiam defendit suam, *Cap.* 24. 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20; & *Cap.* 26. 7, 8, 10, 11. quod *neque contra legem Judæorum, neque contra templum, neque contra Cæsarem, in quoquam offenderat, neque possent illi ea probare quorum eum accusabant*. Et quidem videmus *Lysiam*, *Felicem*, *Festum*, & *Regem Agrippam*, (coram quibus fuerat variis vicibus accusatus,) in hoc consentientes, quod *nihil fecerat neque nece aut vinculis dignum*, *Cap.* 23. 23. *Cap.* 24. 22, 23. *Cap.* 25. 18, 19. *Cap.* 26. 31. Juxta quod de se profitetur ipse, quod *Judæis se præstitit ut Judæum*; eratque, *quantum ad eorum legem, irreprehensus*, 1 *Cor.* 9. 20. *Phil.* 3. 5, 6. Atque hoc quidem, quamvis (etiam hoc Authore profitente, *Inquis.* p. 123.) *non fuerit ille, post Christi mortem, ullatenus obligatus, ad Pascha celebrandum; sed fuerit, Christi morte, tam*

ab

*ab hoc, quam ab aliis Ceremoniis omnibus liberatus; ut quæ erant cruci Christi affixæ.* Cumque fuerit *Paulus* tam horum observans, ad quod tamen minime obstrictus erat, non video cur debeat illum hic Author ut *Non-conformem Prædicatorem* insimulare.

Verum quidem est, *Prædicasse* Paulum Dogmata quædam, quæ, Judæis ad Christianismum nondum conversis, non fuerint grata: sed hoc non facit ut *Non-conformista* habeatur, dummodo in *Praxi* sua se conformem præstitit eis omnibus quæ postulat *Lex Mosaica.* Nam, & apud nos, sunt forte aliqui aliter docentes quam secundum *Doctrinam in Ecclesia Anglicana stabilitam*, qui tamen nollent propterea pro *Non-conformistis* haberi.

Jam vero, sive *Opprobrio*, sive *Laudi*, id esse *Paulo* velit, quod fuerit *Non-conformista Prædicator*: cum tamen ille se purgare satagit hac accusatione, causaturque *non posse Judæos hoc probare* (nec potest hic Author) quin *decenter incesserit, observans Legem*; fueritque *quantum ad Justitiam quæ est ex Lege, inculpabilis*; non debuit hic Author hanc ei notam inurere *Non-conformitatis.*

Nec tamen *ita* Conformem dixerim *Paulum*, quasi vellet *omnia indiscriminatim approbare quæ* (sive recte sive secus) *apud eos reperit quibuscum vixerit, omniaque deglutire sine masticatione*, (prout hic de aliis loquitur, *Repl.* 59, 60:) Sed, quatenus id fieri *absque peccato* posset, *Quamvis ab omnibus liber esset, factus est omnium servus, Judæis ut Judæus, eis qui sub lege sunt ut sub lege, factusque omnibus omnia ut omnino aliquos servaret*, 1 Cor. 9. 20, 21, 22. velletque, in Evangelii commodum, aliis obtemperare, in rebus *licitis*, utut non *necessariis*; Quod agnoscit hic Author *Inquis.* p. 122, 123. in ipsius *celebratione Paschatis*, quamvis ad id *non fuerit obligatus.* Idemque dixerim de ipsius accessu ad *Synagogam Judæorum*, in *eorum Sabbato*; de *Circumcisione Timothei*; de ipsius *Purificatione* in Templo; de *Capitis tonsione, Cenchreæ*; & horum similibus: & (quantum nobis videtur) in observanda tota lege Mosaica.

Nec tamen hinc insimulandus est (ob hanc ejus συγκατάβασιν seu condescensionem) quasi *alia docuerit, alia fecerit*, (quod subinsinuare videtur hic Author, *Inquis.* p. 73.) Nam *docuit* quidem, non adigendos esse *Gentiles*, ut se subjicerent *jugo Ceremonialis Legis*, (cui subjecti ne quidem antea fuerant:) Sed *non docuit* (quantum ego scio) quod, *Judæis qui erant inter Gentiles*, non licuerit Legem illam observare, si modo se illa senserint obstrictos. Jubet quidem *Gentiles*, ut *in ea se libertate conservarent, qua Christus eos liberos constituerat*, Gal. 5. 1. Phil. 4. 1. Sed *non prohibet Judæis*, quin possent *Privilegium* hoc omittere seu declinare, si sic persuasi fuerint, justaque se offerebat occasio, quamvis ipsi pariter ac Gentiles jam essent inde liberati. Et, huic *Doctrinæ* suæ, *Praxis* erat conformis, dum circumciderit *Timotheum* (ut qui *matre Judæa* natus fuerat;) sed non *Titum*, qui fuerat à *Gentilibus* ad fidem conversus. Atque hoc huic Authori fuisse fraudi puto, quod non satis animadverterit discriminationem hanc *Gentilium, &, Judæorum inter Gentes*; quorum erat longe diversa ratio. Quod si satis animadvertisset, vidisset *Pauli Praxin, Doctrinæ* suæ, plane conformem esse. Sed Pauli Apollogia hactenus.

---

## CAP. X.

*Fractio Panis, de Eucharistia hic intelligenda. Objectis respondetur.*

Alius qui urgetur scrupulus, est, de *Fractione Panis*; num scilicet intelligenda sit de *Cœna Dominica*, an de *communi manducatione.* Sed nec hinc ullatenus promovetur quæ agitur causa sua: sive enim celebraverint, sive non celebraverint, Cœnam Dominicam; erat saltem *Conventus Religiosus*, (quod agnoscit ipse, *Repl.* 33.) fuitque *primo die hebdomadis.* Sed ait, *Inquis.* p. 56, 57. (quo itidem respicit *Repl.* p. 32.) *Hæc Fractio, posset quidem esse celebratio Cœnæ Dominicæ*; (& minime dubium est quin fuerit.) *Vel posset*, inquit, *esse communis manducatio cœnæ ordinariæ; convenientibus amicis, cum postridie discessurus est verbi Minister aliquis, (seu specialis amicus alius,) ut una cum eo cœnent præcedente nocte.*

Atqui non dicturum credo, hunc Authorem, quod putet ipse, rem hic ita esse. Quod si non id ipse putet, quorsum est hæc frivola objectio? Erat hic *Conventus Discipulorum τῶν μαθητῶν*, (quasi totius gregis ut in aliis statis conventibus,) non, *τινῶν quorundam ex illis*: & quidem tanto numero ut ad *tertiam Contignationem*, τὸ τρίστεγον, evecti fuerint: Habitaque est *Concio bene longa.* Numquis hoc omne ad *communem cœnam* fuisse putet? At inquit, *Discessurus erat Paulus postero mane.* Esto. Sed non dicitur eos convenisse *ut Paulo valedicerent*; sed τοῦ κλάσαι ἄρτον, *ad frangendum panem.* Discessus Pauli esse potuit (& credo fuit) causa cur tamdiu Continuatus fuerit conventus ille; sed causa cur Convenerint, erat, *ad frangendum panem*: Et *occasio* cur *tum* convenerint, quod fuerit *primus dies Septimanæ*, quo, ut videtur, *solebant* sic convenire. Atque, si velit hic candide agere, non video quin ipsi sic videatur. *Venit Paulus Troada Quinque diebus. Et mansit ibi Septem dies. Primo*

*autem hebdomadis die, cum convenirent Discipuli ad Frangendum Panem, Paulus ipsis Prædicavit.* Annon hæc verborum connexio plane videatur hoc innuere, quod *tum* convenerint *ad frangendum panem*, utpote tum existente *die primo hebdomadis*? Quorsum alias fit mentio *quoto die Septimanæ* hoc contigerit? Alias utique aptior hæc videretur transitio, *Mansit ibi septem dies; dieque Septimo (seu septem[illegible] ultimo) convenerunt Discipuli, Paulo valedicturi, & cum ipso cœnaturi, qui erat postero [illegible] abiturus.* Si vero sic dictum fuisset, nimirum *die septimo*, (innuendo *ultimum illorum septem*;) non dubium est quin hic Author strenue arguisset, *Septimi diei Sabbatum*, à Paulo fuisse celebratum; idque in Conventu *Christianorum*; nempe *ad frangendum panem*. Quippe tum non dubium ipsi foret, quin *Fractio Panis* hic (ut alibi) innueret *Sacram Cœnam*. Sed quoniam dictum est, *primo die hebdomadis*; nunc habebitur pro *Cœna Communi*; tantusque *Cœtus* convenisse putandus erit, ut Paulo postridie abituro valedicerent, & cum eo Cœnarent, quod quandoque fit (abituriente amico quodam speciali) convenientibus amicorum aliquot. At vero, si hoc id totum esse putet quod hic insinuatur, cum dicitur, *Convenisse Discipulos, primo die Septimanæ, ad frangendum panem*; excusatum me habeat si ipsi non assensero.

Quod *Fractio panis* alibi sit intelligenda de *Cœna Dominica*, non negat; nec videtur dubitare. Et quidni censeatur hic idem significare? Ego quidem non scio quod uspiam id aliter significet in toto Novo Testamento.

At dicit ille, vocem κλάσιν, usurpatam *Math.* 14. 19. ubi dicitur Christus *fregisse* quinque panes & duos pisces in miraculoso pastu Virorum quinquies millium; & similiter ἔκλασε *Mat.* 15. 36. ubi dicitur *fregisse* panes septem & pisciculos aliquot in pastu Virorum quater millium; quod itidem repetitur *Mar.* 8. 6, 19. Nec dubium est quin vox ea de aliis *fractionibus* passim habeatur. Sed quid hoc ad phrasin illam de *Fractione Panis* simpliciter dicta? quam Interpretes unanimi consensu de *Sacra Cœna* solent intelligere: atque hic Author *non negat*, sed tantum *dubitat* an sic intelligenda sit.

Dicit item quod *Act.* 27. 35. de *Paulo* dicitur, *cum accepisset panem, gratias egit Deo in conspectu omnium, &, cum fregisset, cœpit edere.* Quod de communi manducatione intellectum vult hic Author. Ego autem non video, cur hoc de *Sacra Cœna* non intelligatur. Sunt fere ipsissima verba quæ de Christo habentur in ipsa Institutione *Mat.* 26. 26. *Jesus cum accepisset panem, & benedixisset, fregit deditque discipulis, & ait, Accipite, Comedite*; Similiterque *Marc.* 14. 22. *Cum accepisset Jesus Panem, & benedixisset, fregit, deditque eis, & ait, Accipite, Edite.* Et *Luc.* 22. 19. *Accepto pane, cum gratias egisset, fregit, & dedit eis.* Dicitque *Paulus* 1 Cor. 11. 23, 24. *Dominum Jesum, ea nocte qua proditus est, accepisse panem, & gratiis actis, fregisse, & dixisse, Accipite, Edite.* Et cur hæc omnia non pariter intelligantur de *Sacra cœna* dici, ego nihil video. Non quidem existimo, quod, qui cum *Paulo* in navigio erant, fuerint omnes Christiani: sed hoc non impedit, quin, qui fuerint Christiani, celebraverint cum *Paulo* Cœnam Dominicam. Non enim puduit *Paulum*, se profiteri Christianum, etiam in eo cœtu.

Sed &, pro communi manducatione, intelligendum putat, quod eodem Capite *Act.* 20. habetur, *ver.* 11. Mihi vero contrarium videtur, eandemque plane *fractionem panis* intelligendam esse *ver.* 7. & *ver.* 11. Nempe *convenerant ad frangendum panem* ver. 7. & antequam discederent *fregerunt panem* ver. 11. non obstante, quæ intervenerat, interruptione, à Casu *Eutychi*. Hoc est, *convenerunt ad Celebrandam Cœnam Dominicam* ver. 7. *eamque celebrarunt* ver. 11. Quippe sic se habet contextus, *Die primo hebdomadis, cum convenissent Discipuli ad frangendum panem, Prædicavit eis Paulus, &c.——quumque fregisset panem, ——profectus est.*

Atque tandem, post velitationem hanc, video etiam hunc Authorem haud multum refragari, *Repl.* p. 32, 33, 34. quin hæc *fractio panis* fuerit *Cœna Domini.*

---

## CAP. XI.

*Mia σαββάτων, hic intelligenda de Hebdomadis die Primo. Objectis respondetur. Est Elliptica locutio, pro μία ἡμέρα ἀπὸ σαββάτων. Σάββατον & (in Plurali) σάββατα, promiscue dicuntur de Uno die.*

SED, hoc admisso, porro quæritur, an μία σαββάτων, sit *primus dies hebdomadis*; tum hic loci *Act.* 20. 7. tum 1 *Cor.* 16. 2. *Recordandum* est, inquit, *Inquis.* p. 57. *quod Græcum μία significat Unum; & εἷς μία ἕν, in nostra versione Novi Testamenti, centies redditur* (One) *Unum*, (non, Primum.) Et *p.* 58. *μία σαββάτων* ab ipso redditur (*one of the Sabbaths*) Unum Sabbatorum. Atque ad eundem sensum, *Repl.* p. 34.

Estque omnino verum, (& quis nescit?) quod Græcum μία significat *Unum* seu *Unam*; potestque forte toties sic reddi, sive in nostra, sive in alia quavis versione Novi Testamenti. Si autem fuerit ille tam Critice doctus, ut Versionem (hic loci) meruerit emendare, scire debuerat,

debuerat, quod μία σαββάτων non reddendum erat *one of the Sabbaths*, ( *unum Sabbatorum* ; ) quippe, si hoc dicendum esset, foret ἓν σαββάτων, ( non μία σαββάτων, ) quia σάββατα est Nomen Neutrius Generis. Nec magis congrue diceretur Græce ( eo sensu ) μία σαββάτων, quam Latine *Una Sabbatorum*. Nec multo melius id alibi reddit *one of the Week* ( unam hebdomadis, ) innuendo *unam diem hebdomadis*, hoc est *unam aliquam diem*. Quippe, si hoc dicendum esset, foret τὶς ἡμέρα, non ἡ μία ἡμέρα. Ut certum sit, quod ἡ μία σαββάτων aliud aliquod innuat quam vel *unam Sabbatorum*, vel *unam aliquam hebdomadis diem* ( indefinite sumptam. ) Et ubi dicitur *Math.* 28. 1. *cum lucesceret* εἰς τὴν μίαν σαββάτων, non intelligendum est de *una quadam* indefinite, sed de determinata certaque die, quæ hoc nomine μία σαββάτων, designaretur. Sic in loco hoc de quo agitur ἐν δὲ τῇ μιᾷ, *in ipsa* μιᾷ σαββάτων. Atque sic alibi sæpe. Ubi Articulus demonstrativus (ἡ τῇ τὴν) non est otiosus, sed certam designat diem. Et quænam ea sit, satis determinatur, *Marc.* 16. ubi quod dicitur *ver.* 2. μία σαββάτων, *est* ver. 9. πρώτη σαββάτων. Sed & ex historiæ circumstantiis ( tum hujus, tum reliquorum Evangelistarum, ) sat innotescit, ut nec ignorare nec dubitare possit hic Author, quæ dies sit quæ hic dicitur ἡ μία σαββάτων. Cumque non ignorare possit quis dies sit, qui tum in Sacris Literis, tum apud alios Scriptores omnes, dicitur ἡ μία σαββάτων, captiosum est objicere, quod μία significat *Unum*. Quicquid enim est de voce μία alibi usurpata, at saltem in hac constructione, μία σαββάτων, nusquam aliter significat quam *primum diem septimanæ*. Neque enim hic disquiritur, an congrue dicatur Græce μία σαββάτων, aut quæ sit ratio hujus constructionis, ( de quo mox dicetur, ) sed, quis sit perpetuus sensus horum verborum.

Atque in illo Geneseos loco, ( quem ille toties repetit, eique pressius insistit ) *Gen.* 1. 5. *Fuitque vespera & mane* ( jom echad ) *Primus dies* : vox *echad* in Hebræo textu, & μία in Septuaginta Interpretum versione Græca, significat *Unum*; hic tamen Author ( etiam postquam ei hoc indicaverim ) absque omni scrupulo, reddit perpetuo, *Primus dies*. Numerumque Cardinalem pro Ordinali, ( tum alibi tum in lingua nostra Anglicana, ) sæpius positum esse, ego plurimis exemplis indicaveram. Et siquis diceret, quid factum esse *una hora post meridiem*, nemo non intelligeret de *hora prima* ; & ridendus esset siquis ( serio ) argueret id forte fieri *hora sexta*, quoniam hora sexta est *una hora*.

Vox *Pridie*, est Derivativa ( nisi Compositam malis dicere ) à *prae*, *prior* ; & *postridie*, à *post*, *posterior* ; adeoque *Pridie Calendas* & *Postridie Calendas*, tantundem significant, ac *dies Prior*, *dies Posterior*, quam *Dies Calendarum*. Nemo tamen ( sobrius ) id intelliget de *die quovis* ante aut post Calendas ; sed de *die proximo* ante vel post Calendas ; quia certum est has voces, Communi usu, sic intelligi.

Et siquis dixerit Christum fuisse Crucifixum *uno die ante Sabbatum*, & suscitatum *uno die post Sabbatum* ; nemo prudens intelligeret de *die quovis*, sed de *die proximo*, ante & post Sabbatum. Atque hic similiter μία σαββάτων, *una dies post Sabbatum*, est *dies Proxime post Sabbatum*. Cumque noverit ille ( nec enim potest ignorare ) τὴν μίαν σαββάτων, esse *proprium nomen* illius diei qui proximus est post Judæorum Sabbatum; non debuit cavillandi ansam captare, quod μία sit *unum*. Cumque seipsum appellaverim judicem, nuncubi, in ullo Authore, hoc nomen ulli alii diei noverit attributum ; in Replicatione sua nihil dicit.

Quodsi illum male habeat, quod putet μίαν σαββάτων minus accurate dici Græce, pro *die primo* : Id me non omnino movet. Novimus enim in Linguis omnibus, ( sive id neglectu fiat, sive corrupta loquendi consuetudine, ) multas occurrere locutiones duriusculas, si ad strictam Linguæ analogiam exigantur ; quas defendit receptus Usus ; suntque satis intellectæ.

Duriusculum forte videatur, quod Græce diceretur τρισκαιδέκατος, τεσσαρεσκαιδέκατος, ( hoc est, Latine, *tres & decimum*, *quatuor & decimum*, ) pro eo quod dicimus *decimum tertium*, *decimum quartum* : Sed sic dicitur. Et duriuscule dicitur, ὁ νικῶν δώσω αὐτῷ, *Apoc.* 2.26. *Apoc.* 3. 21. & ὁ νικῶν ποιήσω αὐτὸν, *Apoc.* 3. 12. pro τῷ νικῶντι δώσω & τὸν νικῶντα ποιήσω. Et, ἀπὸ τοῦ ὁ ὢν καὶ ὁ ἦν καὶ ὁ ἐρχόμενος, *Apoc.* 1. 4, 8.

Sic Latine dicuntur *idcirco*, *quocirca*, *posthac*, *quapropter*, *controvertor*, *Pater-familias*, *omne genus homines*, *Æthiops albus dentes*, *pridie calendas*, aliaque multa ; quæ Archaismum redolent, & ægre reducantur ad analogiam purioris Latinismi ; sed, quia sic dici solet, ferenda sunt.

Similiaque ostenderam in lingua nostra Anglicana, quæ non opus est ut hic repetam.

Verum si curiosius inquirere liceat in constructionem hujus formulæ μία σαββάτων, ( ut ipsius Criticismo, seu *paracriticismo*, subveniam, ) dicendum est, Genitivum σαββάτων, non regi ( ut loquuntur Grammatici ) à præcedente μία, quippe tum foret ἓν σαββάτων (adeoque fallitur ille, cum reddit *Inquis.* p. 58 *unum Sabbatorum* : ) Sed, à subintellecta Præpositione ἀπὸ, aliave simili : Ut cum dicitur *pridie Calendas*, hoc est, *prior dies ante Calendas*, ( & quidem proxime prior ; ) Sic μία σαββάτων, est μία ἀπὸ σαββάτων. Ut sit plena locutio μία ἡμέρα ἀπὸ σαββάτων. ( Subintellecta voce Substantiva ἡμέρα in Adjectiva μία, & Præpositione ἀπὸ ante Genitivum σαββάτων. ) Hoc est *una dies* ( seu *dies proxima* ) *post Sabbatum*.

Nec quemquam moretur quod σαββάτων dicatur forma Plurali ; nam σάββατα ( forma *plurali* ) est nomen unius *singularis* diei ; ut sunt *Calendæ*, *Nonæ*, *Idus*, &c. Ut fusius dicetur in sequentibus.

Est itaque μία σαββάτων Elliptica locutio, seu Curta loquendi formula, qualis in omnibus linguis usu venire solet, in formulis frequentioris usus; ubi aliquid Supplendum est, ad Implendum sensum. Sic *Ventum erat ad Vestæ*, ( *subaudi Templum.* ) *Hujus video Byrrhiam*, ( *subaudi servum.* ) *Hectoris Andromache*, ( *subaudi Uxor.* ) Aliaque innumera. Sic diceremus Anglice, *Accessi ad S. Mariæ*, ( *subaudi Templum.* ) *Veni à Trinitatis*, ( *subaudi Collegio.* ) *Concionatus est in S. Michaelis Cornhill*, ( *hoc est, in Templo S. Michaelis in vico Cornhill.* ) *Vivit in Margaretæ Westmonasterii*, ( *hoc est, in Parochia S. Margaretæ in Urbe Westmonasterii.* ) Et vix legas Inscriptionem Epistolæ in Tabellarii manibus, quin talem notes Ellipsin. Atque habet hic ipse *Inquis.* p. 118. *Sabbati* pro *Die Sabbati* seu *In die Sabbati*. Atque ut Latine dicitur *Tertio Calendas*, seu *Calendarum*, pro *tertio* ( *die ante* ) *Calendas*, seu *diem Calendarum*; Sic Græce μία σαββάτων, pro μία ( ἡμέρα μετὰ ) σαββάτων, hoc est *una* ( *dies post* ) *Sabbatum* seu *diem Sabbatorum*. Et prout dicimus *una hora, duabus horis, tribus horis, à meridie*; pro *prima, secunda, tertia hora post meridiem*; sic *unus, duo, tres dies à Sabbato*, sunt *prima, secunda, tertia dies post Sabbatum*; seu *prima, secunda, tertia dies Septimanæ*. Et μία σαββάτων, hoc est *prima dies post Sabbatum*, non male redditur à nostris ( ut ab aliis ) *the first day of the Week* ( *prima dies hebdomadis*; ) non quod hæc sit *literalis redditio* illarum vocum; sed quod hic sit dies eis vocibus designatus, atque hæc notissima & maxime familiaris istius diei designatio. Sic *Rom.* 3. 4, 6. *Rom.* 6. 2. *Rom.* 9. 14. μὴ γένοιτο, ( *absit* ) à nostris non male redditur *God forbid* ( *Deus prohibeat*; ) non quod hæc sit literalis redditio, ( quasi μὴ significet *God*, & γένοιτο *forbid*; ) sed quod hæc sit apud nos *abhorrentis* formula, cui respondent Græcorum μὴ γένοιτο. Et 2 *Joh.* ver. 10. χαίρειν αὐτῷ μὴ λέγετε, non male reddimus, *bid him not God speed*, quia *God speed* est apud nos recepta formula, quo sensu Græci dicunt χαίρειν.

Tandem agnoscit hic Author *Repl.* p. 34. quod μία σαββάτων *Act.* 20. 7. *putat posse intelligi de primo die septimanæ*, ( dixisset potius, quod *putet, sic intelligendum esse*, certe non putat *non sic* intelligendum esse; ) sed etiamnum suggerit, quod μία significat *unum*. Recte quidem; sed ἡ μία, non significat τις, sed *certum* diem sic dictum. Et *dies illa quæ dicitur una post Sabbatum*, non idem valet quod *una quædam dies septimanæ*; sicut *una hora à meridie*, non idem est ac *una hora diei*.

Et quidem cum tandem fateatur, *Repl.* p. 28, 34. *Inquis.* p. 58. quod μία σαββάτων *communiter* intelligitur de primo die hebdomadis; & quibusdam in locis sic *certo* intelligitur; & *possit* sic intelligi hoc in loco; & *probabiliter* sic intelligendum sit; (addidisset etiam, nec usquam alibi aliter intelligitur; nec ullam ipse prætendit causam quo minus hic loci sic intelligatur; ) non succensere nobis debet, quod *Paulum* putemus *die primo* hebdomadis sic *prædicasse*, & *cœnam dominicam* celebrasse, in *magno hoc Conventu, Troade*; atque hanc vilitigationem nihili esse, quod μία significet *unum*.

## CAP. XII.

*Vespera diei Primi, non intelligenda de Solis Occasu diei septimi. Objectis respondetur. De diei Principio, dissertatio. Non, ab Occasu Solis, sed à Media Nocte. Vespera reputatur pars diei præcedentis, non subsequentis. Id evincitur, ex historia Resurrectionis Christi. Ex historia Crucifixionis. Ex* Act. 23. 32. *Ex* Macrobio, *de Romanorum Computo. Quod admittit hic Scriptor, & de Computo Nostro. Lapsus eorum qui putaverint Judæorum dies inchoandos ab Occasu Solis. Id ostenditur ex historia Paschatis Judaici. Inter duas Vesperas, quid sit. A vespera ad vesperam, est, à fine Unius vesperæ, ad finem alterius. Pariter ex Nehemia.*

SED alia restat Impetitio qua locum hunc satagit eludere, *Inquis.* p. 55, 56, 57. *Repl.* 33, 34. Contentus erit ut censeatur μία σαββάτων *primus dies hebdomadis*, si admittemus *diem primum* incepisse à *solis occasu* diei Septimi; ( nempe, si sibi subservire possit, patietur ut sit *dies primus*; si secus, non erit. ) *Sibi videri dicit* ( fortasse quidem ) *ipsisque*, inquit, *qui hunc locum urgent*, ( sed cave hoc dicat, nam secus est, ) *quod hæc Pauli prædicatio* ( primo die hebdomadis, ad mediam noctem continuata, ) *fuit in ipsa vespera post diem septimum*, ( quam nos diceremus vesperam diei *Saturni*, ) *quum abiturus fuerit Paulus postridie, hoc est, die Solis, mane.* Nempe, *post Cœnam diei Saturni prædicavit Paulus, &, collocatus inde ad diluculum, tunc discessit, quod videtur* ( huic scriptori ) *fuisse, mane diei Solis.* Ipsique displicet ( *Repl.* p. 33. ) quod ego hoc putaverim *lepidum commentum*, quod ille putat *ipsissimum esse factum.*

Sed, quicquid *ipsi* videatur, nolim porro *putet, id sic videri urgentibus hunc locum.* Quippe ipse *primus* est, (& credo *solus*,) qui putet eos, qui hunc locum urgent pro *Sabbato diei Dominici*, sic intelligere locum hunc, quasi *Paulus* cum prædicaverat in vespera diei *Saturni*, discesserit primo mane *diei Dominici.*

Verum

Verum hoc altius spectat; Nempe ut introducatur nova disquisitio, non tam *quoto die* Sabbatum sit celebrandum, quam *quota hora* inchoandum sit. Quippe hoc contendit; tum celebrandum esse Sabbatum hebdomadis *die Septimo*; tum inchoandum esse hunc diem ab *occasu Solis* diei *Sexti*. Atque hinc contendit, vesperam *diei primi*, (qui *Solis* dicitur,) qua Prædicavit *Paulus*, eam fuisse quam nos vocamus Vesperam diei *Saturni*, exeunte die Septimo; quæ, cum fuerit initium diei primi, vocatur dies primus. Atque sic locutos contendit, tum *Lucam* hic loci, tum omnes scriptores sacros; eo quod dicatur *Gen.* 1.5. *Fuitque vespera & mane dies primus.*

Ostenderam autem ego, *Discurs.* p. 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32. (satis luculenter ut mihi videtur,) quod, tum in Novo, tum in Veteri Testamento, reputaretur *Vespera*, ad diem *præcedentem* pertinere, (ejusque partem esse,) non, ad sequentem.

Hoc ostenderam primo ex historia Resurrectionis Christi; die nimirum quo Resurrexit à mortuis, qui inceperat multo mane, ante ortum Solis, dum adhuc erant tenebræ; & nondum finitus erat nisi sero vespere.

Dicitur de *Maria Magdalena reliquisque Mulieribus*, Luc. 23. 55, 56. *Spectarunt Monumentum & quomodo positum erat corpus ejus; reversæ vero paraverunt aromata & unguenta* (nempe die sexto quo crucifigeretur,) *& Sabbato quidem quieverunt secundum mandatum*: Et, proximis verbis, Luc. 24. 1. *Primo autem die hebdomadis, profundo diluculo, venerunt ad monumentum, ferentes quæ paraverant aromata; & nonnullæ cum ipsis.* Mat. 28. 1. *Extremo autem Sabbato, cum lucesceret in primum diem hebdomadis, venit Maria Magdalena, & altera Maria, ut spectarent Sepulcrum.* Marc. 16. 1, 2. *Exacto interveniente Sabbato, Maria Magdalena, & Maria Jacobi mater, & Salome, emerant aromata, ut venientes ungerent eum: & valde mane, primo die hebdomadis venerunt ad monumentum, exorto sole*, seu *exoriente sole*. (Forte non omnes mulieres eodem momento venerant, sed saltem omnes aderant exoriente Sole; quarum Maria Magdalena videtur advenisse omnium prima.) *Joh.* 20. 1. *Primo die hebdomadis Maria Magdalena venit mane, cum adhuc tenebræ essent, ad monumentum.* Sed jam antequam venerant, resurrexisse Jesum, Corpusque jam ablatum, consentiunt omnes Evangelistæ.

Ubi liquet, Sabbatum (juxta illorum computum) non finitum fuisse, usque ad Mane diei crastini. *Extremum Sabbati*, seu *cum finitum est Sabbatum*, erat *multo mane, ante Solis ortum, cum lucescere inceperat, in diem primum*, & *erant adhuc tenebræ.* Multo mane quidem, sed non nisi *Mane*, (non, ineunte vespera præcedente.) Et (quotocunque tempore censeretur incepisse Sabbatum diebus *Mosis*) manifestum est, hoc tempore, censebant illi Sabbatum, aliosque dies, non à principio Vesperæ ad principium vesperæ; sed (ut censebant Romani) à Media nocte ad mediam noctem.

Et quidem, si finitum fuisset Sabbatum ineunte Vespera Septimi diei, potuissent Mulieres ea nocte accedere ad Sepulcrum, non expectato, Mane postero. Quippe cum Sol occideret, hac anni tempestate (circa Vernum Æquinoctium) circiter horam sextam postmeridianam, sufficeret tempus (post occasum Solis) *ferendis & adhibendis unguentis & aromatibus* ea nocte, (præsertim cum tum fuerit plenilunium,) si finitum esset Sabbatum. Nihil impediebat, nisi quod *nondum finitum fuerit Sabbatum; fueritque quiescendum secundum mandatum.* Sed, quamprimum finitum fuerat Sabbatum, venerunt postridie *multo mane*, dum adhuc fuerint *tenebræ*; quod fecissent vespera præcedente si finitum fuisset Sabbatum occasu Solis.

Addo; si tum finitum fuisset Sabbatum (occidente Sole) diesque Primus Septimanæ tum incepérit (quod vult hic Scriptor,) potuisset Christus surrexisse ea vespera (quippe tum fuisset *dies tertius*;) non expectato postero mane, ut haberetur tertius dies; quod non fecisse constat.

Manifestum igitur est, incepisse diem Primum hebdomadis, à Media nocte; non ab occasu Solis diei Septimi: & Surrexisse Christum *multo mane* diei Primi, dum adhuc erant *tenebræ*. Quærendum proxime, quamdiu *duraverit* ille Primus dies.

Cum surrexerat Christus *multo mane*, dum adhuc erant *tenebræ*; (quam *cito*, non constat; sed erat *mane*, non vespera præcedente:) Apparuit primum *Mariæ Magdalenæ* & reliquis *Mulieribus* quæ ad Sepulcrum venerant. Illæ, ut jussum erat, rem *renunciarunt Discipulis*. *His euntibus*, (Math. 28. 11.) *quidam ex custodia venerunt in urbem* (exercitus,) *& renunciarunt primariis sacerdotibus quæ acciderant omnia; Qui, habito prius consilio cum Senioribus congregatis, multos nummos dederunt militibus, ut dicerent, Ipsis dormientibus, venisse Discipulos ejus, eumque suffuratos esse*: Et susceperunt se *securos præstituros milites, si Præses hoc rescisceret.*

Cum discipuli à Mulieribus rem hanc resciverant; eorum *Duo* (à reliquis) sepulcrum adierunt; &, reversi, retulerunt rem ita esse; fueruntque omnes Attoniti. Atque hæc omnia acciderant, jam ante quam illi Duo qui *Emmaunta* proficiscerentur, id iter inchoaverant: Nam de his in itinere collocuti sunt; Christoque, qui ipsis obvenerat, nunciarunt, *Luc.* 24. 19, 20, 21, 22, 23, 24.

Erat autem eorum iter, (*Hierosolymis Emmaunta*,) *stadiorum quasi Sexaginta*, (quod recte computat

computat hic Author, esse ex nostris *Milliaribus*, quasi *septem cum semisse*. Ex pedibus incedebant, (non equis vecti;) nam *ambulasse* dicuntur *Marc.* 16. 12. *Luc.* 24. 17. Et *Jesus* (itinerantibus se associans) exposuit eis, longo sermone, (*ex Mose & Prophetis*,) quæ *Mortem* ejus & *Resurrectionem* spectabant.

Cumque jam (confecto itinere pedestri Milliarium quasi *septem cum semisse*) susserunt ipsi (qui videbatur porro profecturus) secum *Emaunte* manere, eo quod jam *advesperasceret & inclinaret dies*; quasi jam incommodum esset (nisi rebus urgentibus) ultra proficisci. Mansit itaque cum illis aliquandiu, paria docens ut prius; & tandem eis *agnitus* est *Fractione panis*, ver. 30. 35.

Postea *Hierosolymam* redierunt, (suscepto, secunda vice, itinere *Milliarium septem cum semisse*,) atque hæc renunciarunt *Discipulis tum Hierosolymæ congregatis*, ver. 33.

Atque jam merito putemus, (cum jam, postquam *advesperasceret*, peregerant, secunda vice, iter milliarium *septem cum semisse*,) advenisse noctem, (occidente Sole quasi hora sexta,) quippe cum *advesperasceret* jam antequam accesserant *Emaunta*.

Attamen, post hæc omnia, *comparuit ipsis Jesus*, *benedixit* ipsis, *exprobravit* ipsis *incredulitatem* suam, *fidem confirmavit* (expositis *manuum laterisque* vulneribus, *contrectandis*, esuque *victûs*;) enarravit (ex *Mose*, *Prophetis*, & *Psalmis*,) quæ ipsius *Mortem* & *Resurrectionem* spectarent (ut illis ante proficiscentibus *Emaunta*;) *mandata* dedit, & *potestatem* fecit, *Prædicandi Evangelium*, & *Plantandi Ecclesiam Christianam*; *afflavit* eis *Spiritum Sanctum*; aliaque peregit quæ ibi narrantur.

Quibus peractis omnibus, etiamnum erat *idem dies vesperi*, *hebdomadis dies Primus*, Joh. 20. 19. quo ex mortuis Resurrexerat. Sed jam, sera nocte, *conclusis foribus*, ut fieri solet decubituris. Non quod Christus per seræ foramen se insinuaverit, aut fores penetraverit (quod volunt Pontificii ut earum *Transubstantiationi* faveatur,) magis quam illi *Duo* qui *Emaunte* venerunt. Nam non ita clausæ erant fores quin ut occasione justa recludi possent; ut jam modo pro intromittendis Duobus illis, & alibi pro intromittendo *Petro*, (sero noctis) *Act.* 12. 16.

Adeoque à *primo mane*, (cum jam erant *tenebræ*,) ad *serum noctis*, (prope *noctem mediam*,) erat *unus idemque dies*, *Hebdomadis Primus*. Mihique videtur *signanter dici* Joh. 20. 19. hoc contigisse *eodem ipso die hebdomadis primo*, ut certo constet (quicunque fuerit dierum computus apud veteres Judæos) Christianum saltem dierum computum, esse, à media nocte ad mediam noctem, atque sic reputandum esse *diem Dominicum* seu *diem Primum* hebdomadis Christianæ.

Manifestum igitur est, quod, circa Christi tempora, tum *Judæi*, tum quatuor *Evangelistæ*, (secundum computationem Novi Testamenti,) dies censebant suos, non, ab meunte vespera ad ineuntem vesperam; sed, à media nocte ad mediam noctem. Quod ni fecerint, non dicendus esset Christus (*Mat.* 12. 40.) fuisse *tres dies & tres noctes* (hoc est, τρία νυχθήμερα,) *in corde terræ*, hoc est, in sepulcro. Nam advenerat *Vespera* diei sexti priusquam sepultus fuerit; ut ostensuri sumus.

Quodque jam ostendimus à die *Resurrectionis*, ostensurus item sum à die *Crucifixionis*. Quæ gesta fuerant in principio istius diei, non opus est ut repetam. Puta, Quid primum factum est in Aula *Caiaphæ*, & coram *Synedrio*; Quid coram *Pilato* prima vice; Quid coram *Herode*; Quid item coram *Pilato* secunda vice. Sed inde ordiamur. *Post sextam horam* (hoc est, post *meridiem*) *tradidit eum Pilatus*, *Judæis*, *ut crucifigeretur*; *qui abduxerunt eum*, Joh. 19. 14, 16. Postea paranda *Crux* erat, quam ipse *ferret* ad *Montem Calvariæ* (qui quasi tantundem ab *Hierosolyma* distabat ab una parte, quantum ex altera parte *Mons Oliveti*; quod esse putat hic Author, *Repl.* p. 35, 36. quasi *duo milliaria*.) Nec putandum est admodum citato gradu incessisse, cum ille *ferret Crucem* suam, vel (ipso fatiscente) *Simon Cyrenæus*. Cum eo pervenerant, *Erigenda* Crux erat; & ipse *figendus cruci*. Atque jam advenisse putemus *horam tertiam* postmeridianam, quæ est eorum *hora nona*. *Post horam nonam* (hoc est, *post teriam postmeridianam*) clamavit *Eli*, *Eli*, *lama sabacthani*; atque adstantes ludificabant eum quasi *vocasset Eliam*; & *latrones*, vel *saltem eorum alter*, convitiatus est eum. Tunc abierunt, *allatum Spongiam*, (quam longe, non liquet,) atque *fel & acetum ei bibendum porrexerunt*. Posteaque (quam multo post, nescimus,) *Clamavit Iterum voce magna*, *& emisit spiritum*, Marc. 15. 34, 37. Quantum temporis (post horam nonam) hæc absumpserint, non certo scimus. Sed non est improbabile (quamvis non diserte dicatur) vel adesse, vel instare *Solis occasum*, cum ipse *spiritum efflaret*; ut non tantum eodem *die*, sed & eadem *hora*, mactaretur verus *Agnus Paschalis*, qua mactandus erat *Typus*; hoc est, *ad occasum Solis*, Deut. 16. 6. Eratque circa *Solis occasum*, cum *venerunt milites*, *ut frangerent crura duorum latronum*, quia *nondum erant mortui* cum tempus fuerit *tollendi eos de cruce*, (hoc est, ut innuit hic Scriptor, *Repl.* p. 30. ex *Josh.* 10. 26, 27. *ad occasum Solis*, juxta illud *Josh.* 8. 39. & *Deut.* 21. 23.) Ejus autem *crura* non fregerunt, sed *latus* penetrarunt, *quia jam mortuus* erat, *Joh.* 19. 31, 32, 33, 34. Atque tum quidem (ut obiter id moneam) si Latro ille adhuc viveret, quomodo intelligendum erit

illud

illud Christi, *Hoc die mecum eris in Paradiso*, nisi extenderit *hic dies*, ultra occasum Solis.

Sed post hæc omnia, multo adhuc serius erat, quum *Josephus Arimathæensis petiit à Pilato corpus Jesu*; nam diserte dicitur, ὀψίας γενομένης, *cum serum diei esset, venit homo dives Arimathæensis, Josephus, & petiit corpus ejus*; hoc est, *post occasum Solis*, (nam pluribus contendit hic Author, *Repl.* p. 30. quod *Vespera*, vel *Serum diei, incipit ab occasu Solis*:) Quod non statim concessum est; quia dubitavit *Pilatus, an jamjam mortuus fuerit*; & rem distulit donec id resciverit; quod esse non potuit, donec aliquis, qui à *monte Calvariæ* venerat (quasi per duo milliaria) postquam fuerit ille mortuus, *Pilatum* de hoc certiorem fecerit. Et postquam concessum erat, aliquid temporis impendendum erat, *redeundo ad Montem Calvariæ, tollendo de cruce Corpus, emendo puram Syndonem, eaque involvendo corpus, illud sepeliendo in novo monumento suo. Mat.* 27. 57, 58, 59, 60. *Marc.* 15. 42, 43, 44, 45, 46. *Luc.* 23. 51, 52, 53.

Sed quamvis *serum diei* jamdudum esset, nondum tamen aderat Sabbatum. Nam, post hæc omnia diserte dicitur, *erat autem dies Parasceves, & Sabbatum instabat*, ἐπέφωσκε. *Luc.* 23. 54.

Verum adhuc plura supersunt gesta, priusquam inceperit Sabbatum. Quippe *Mulieres* (*Maria Magdalena* aliæque) *spectarunt monumentum, & quomodo positum erat corpus ejus* (jam sepultum;) *reversæ vero paraverunt aromata & unguenta*; atque tum tandem *Sabbato quieverunt secundum mandatum*, ver. 55, 56. Ut necesse sit, jam *seram noctem* advenisse, antequam hæc omnia peragerentur; necdum inceperat Sabbatum.

Sed inquit, *poterant hæc omnia peragi ante occasum Solis*. At quomodo? cum *incipiat Vespera ab Occasu Solis*, Repl. p. 30. fueritque jam *facta Vespera* (ὀψίας γενομένης) *quando Josephus à Pilato petiit Corpus ejus*, Mat. 27. Mar. 15. Luc. 23. fuerintque postea tot peracta? Mirum potius videatur, quod potuerint hæc omnia peragi (eundo & redeundo) ante mediam noctem. Non igitur incepit Sabbatum ab Occasu Solis diei Sexti.

Sed nec finitum erat Sabbatum Occasu Solis diei Septimi. Nam, si id esset, *Mulieres*, quæ jam ante *paraverant Aromata & Unguenta*, potuerant eadem adhibere, ea ipsa Vespera, post *occasum solis*, (hoc est, post horam sextam postmeridianam, quia proxime post Æquinoctium Vernum;) *splendente item Luna* (quippe vixdum præterierat, si præterierat, dies Plenilunii;) nec impedirent nocturnæ *tenebræ*, (nam postero mane veniebant, *dum adhuc essent tenebræ*;) id solum obstabat, quod *nondum peractum erat Sabbatum, & requiescendum erat Sabbato secundum mandatum*. Adeoque expectarunt, donec *tantum ingruebat* mane diei Primi. Atque (nisi hoc esset) potuisset Christus ea Vespera surrexisse, cum jam inceperit *dies tertius*. Sed & necdum fuisset *tribus diebus, in corde terræ*, (hoc est, in sepulcro,) nisi *Vespera diei Sexti* fuerit *pars istius diei*, cum, nisi *post occasum solis*, non fuerit sepultus; ut jam ante dictum est.

Idem patet ex *Act.* 23. 32. Cum *Pauli nepos* (sororis filius) *indicaverat Chiliarcho* coitionem factam *Paulum* ex insidiis interimendi, ver. 19, 20, 21. *Præcepit* Chiliarchus *duobus Centurionibus, ut pararent ducentos milites, equites septuaginta, & stipatores ducentos, hora tertia noctis* (quæ certe est, post occasum Solis,) *qui Paulum, jumentis impositum, salvum perducerent ad Felicem Præsidem*, ver. 23, 24. *Milites, sicut ipsis præceptum erat*, (adeoque hora noctis tertia,) *assumptum Paulum duxerunt, nocte, Antipatridem*, (διὰ τῆς νυκτὸς, ea *nocte*,) ver. 31. *Postero vero die* (τῇ ἐπαύριον) *reversi sunt ad castra, relictis equitibus, qui cum eo proficiscerentur*. Ubi *sequens mane*, non est, *idem dies*, sed *postridie* seu *dies posterus*, post *horam tertiam noctis* præcedentis. Non igitur incepit ille dies, ab occasu Solis diei præcedentis, (quippe tum fuisset idem dies;) sed saltem *post horam tertiam noctis*.

*Romanos* sic reputasse dies suos (*à media nocte ad mediam noctem*) ostendit fuse (ex *Varrone*) *Macrobius*, Saturnaliorum l. 1. cap. 3. per totum. (Quod non repeto quia longum est.) Quin & agnoscit hic Scriptor Romanos sic locutos, *Repl.* p. 29. (Et nos item in Anglia sic dies agnoscit reputare; quod & notissimum est.) Quod si S. *Lucas* secundum Romanorum morem locutus sit *Act.* 23. quidni eum eodem more locutum putemus *Act.* 20. (adeoque *Vesperam diei primi*, non eam esse quæ incepit *ab occasu solis diei septimi*?) Sed & sic tum ipse, tum Evangelistæ reliqui, locuti sunt, in historia Mortis & Resurrectionis Christi; ut ostensum est modo.

Non ignoro, quod nonnulli (nescio quo ducti præjudicio) putaverint Judæos (saltem sub *Mosis* tempora) reputasse dies suos, ab occasu Solis ad occasum Solis, prout vult hic Scriptor. Quod si fuerit; id nostra minus refert, qui jam agimus de tempore post Resurrectionem Christi; & quis fuerit loquendi modus, (tum apud Scriptores Sacros Novi Testamenti, tunc alios,) tum temporis.

Verum erratum esse non dubito, etiam in *Mosis* tempore dies sic fuisse computatos. Quem quidem Errorem cum aliqui, levi forsan de causa, aliquando admiserint; alii deinceps (etiam

Viri Docti,) re non satis examinata, imbiberunt, seu ( ut alicubi loquitur hic Scriptor ) *deglutiverunt sine masticatione*; Quin, pace tantorum virorum, hoc dictum esto.

Quod autem, etiam in Vetere Testamento, computarunt dies ( non ab occasu Solis ad occasum Solis, sed ) à media nocte potius ad mediam noctem, mihi videtur manifestum.

Mactandus erat Agnus Paschalis, Mense primo, *die decima quarta, vespere. Exod.* 12. 6, 18. *Levit.* 23. 5. *Num.* 28. 16. *Deut.* 16. 6. Quod credo consentiunt omnes intelligendum esse de vespera ad finem diei decimi quarti. Numquis putet illa, eam hic *Vesperam* intelligendam, quæ inchoata est *ab occasu Solis diei Decimi tertii*; quasi ea sit *vespera diei decimi quarti*? Nequaquam, sed eam quæ incepit *exeunte die decima quarta. Comedendus erat Totus, ea nocte*; *nihil ejus reliquum foret usque mane*, Exod. 12. 8, 10. Hoc est, non post mediam noctem; nam quum præterit *media nox*, fit *mane*. Numquid nihil relinquendum ad *mane diei decimi quarti*? Non sic certe intelligendum est; sed, non ad *mane diei decimi quinti. Nam transiturus sum*, inquit Deus, *hac nocte* ( nocte hujus diei; non, nocte crastina; quasi sequens vespera, foret alterius diei nox, ) *& percussurus sum omne primogenitum in terra Ægypti*, ver. 12. *Factumque est ut media nocte cæderet Jehova omne primogenitum in terra Ægypti*, ver. 29. ( ut prædictum erat *Cap.* 11. 4, 5. ) Adeoque usque ad *mediam noctem, fuit, Vespera diei decimi quarti*, non *decimi quinti*.

Sed notatur ad marginem Bibliorum nostrorum, *Exod.* 12. 6. quod in Hebræo sit *inter duas vesperas*. (Et sic alibi sæpe. ) Quæretur forte, quænam sint illæ *duæ vesperæ* inter quas mactandus erat Agnus Paschalis.

Dicam quid mihi videtur hac in re. Per *Vesperam* intelligi solet, *finis diei*. Jam duplici sensu occurrit vox *Dies*; aliquando pro *die Naturali* quatenus contradistinguitur *Nocti*; ( de quo Christus, *sunt duodecim horæ in die*. ) Aliquando pro *die Civili*, seu νυχθήμερον, horarum viginti quatuor, ( quem etiam *diem Naturalem* vocant aliqui, illum nocti contradistinctum vocantes *Artificialem*; nam alii aliter his vocibus utuntur. ) Adeoque, *inter duas vesperas*, intelligendum putaverim, inter diei *naturalis* & *artificialis* fines; quorum alter est *occidente sole*, alter *media nocte*. Atque intra hos terminos, ( post occasum Solis & ante mediam noctem, ) id est quod dicere nos solemus *Vesperam*. Atque, intra hoc tempus, erat Pascha, *Mactandum, Torrendum, & Comedendum*, ( nihil foret reliquum usque ad mane; hoc est, non post mediam noctem, ) Atque, intra hoc tempus, amovendum erat *Fermentum* omne; hoc est, ante mediam noctem diei decimi quarti.

Verum hoc ei non placet; sed Vesperarum priorem vult esse vel *horam tertiam postmeridianam*; vel etiam *statim à meridie*, quia jam inde declinat Sol. *Indeque*, dicit, *ad occasum Solis, suppetit tempus, id omne peragendi, ut non sit opus, ad mediam noctem, protogare vesperam*.

Atqui videtur jam oblitus istius quod multis contendit *Repl.* p. 29, 30. quod *incipit vespera ab occasu Solis*; *Quando advenit vespera*, est, inquit, *quando Sol occubuit*. Et putaverim ego, *principium vesperæ*, esse, potius *vesperam primam*, quam *vesperam ultimam*. At vero, si consulat *Deut.* 16. 6. inveniet non mactandum esse Pascha, *ad horam tertiam postmeridianam*, nedum *statim post meridiem*, sed *vespere cum occidit Sol, tempore quo venistis ex Ægypto*. Quod si Pascha mactandum sit *occidente Sole*, undenam suppetet tempus, *occidendi, præparandi, torrendi, & comedendi*; non *protracto tempore ultra occasum Solis*? Num, *ad mediam noctem*, non est necesse ut hic dicatur; nam si *tantillum temporis* protrahatur *ultra Solis occasum*, transibitur ( secundum illum ) in diem *decimum quintum*; cum tamen hæc omnia peragenda sunt ipso die *decimo quarto*; estque dies decimus quintus, *Postridie post Pascha*. Et *quousque* protrahi possit post occasum Solis, proxima verba docent, nempe *quo tempore venistis ex Ægypto*; quod erat circiter *mediam noctem*. Adeoque res mihi videtur manifesta, quod *inter duas vesperas* sit *post occasum Solis & ante mediam noctem*. Quippe *non* mactandum erat *ante occasum solis*, totumque erat comedendum *ante mediam noctem*, ut *nihil* ejus *reliquum foret usque mane*. Ut non inceperit dies *decimus quintus* nisi post mediam noctem.

Quid quod *inter duas vesperas*, possit esse purus Hebraismus, pro ipsa *Vespera*, qua dies à nocte dividitur, sitque quasi inter utrumque media; sicut apud Latinos *Crepusculum* quasi lux *crepera* seu dubia, & *diluculum*, non *lux dupla*, sed *dubia* potius inter lucem & tenebras, utrumque participans. Non enim, in Hebræo, duabus vocibus dicitur *duas vesperas*, sed una voce dualis numeri *hagnarbaim*, ut sunt *shamaim* ( *cœli* ) & *Jerushalaim*, aliæque voces; quæ quamvis sint in forma *duali*, rem tamen *unam* significent. Et Septuaginta Interpretes reddunt πρὸς ἑσπέραν, aliique *ad vesperam*, neglecta forma duali.

Sed, quicquid sit de voce illa, *Mactandus* erat agnus *die decimo quarto vespere, Exod.* 12. 6. ejusque caro *comedenda, ea ipsa nocte*, ( sed ante mediam noctem, ) *ver.* 8. Ut tam *Vespera*, quam *Nox etiam* ( saltem ad mediam noctem ) erat *pars diei decimi quarti*, non, *dies decimus quintus*. Eratque, *vespera diei decimi quarti*, comedenda caro ejus cum *panibus azymis*, omneque *fermentum* jam inde amovendum à domibus eorum, nullumque deinceps fermentum reperiendum, durante festo azymorum *ver.* 8, 18, 19, 20. Num putemus igitur

quod

quod hæc *vespera diei decimi quarti*, illa est quæ erat ad finem diei decimi tertii? ut *toto die decimo quarto* nullum apud eos reperiatur fermentum? Certe non. Nam *primus dies* Festi *azymorum*, erat dies *decimus quintus*. *Septem dies edetis panes azymos*; *die primo* (illorum septem) *amoveritis* (seu cessare feceritis,) *à primo die ad septimum*; quorum primus erat decimus quintus, *ver.* 15. *Quin to decimo die*, *Vespere*, (non, toto die,) *comedetis azymos, usque ad vigesimum primum diem vespere, septem dies, non reperietur fermentum in domibus vestris*; ver. 18, 19. nempe, à fine vesperæ diei decimi quarti, ad finem vesperæ diei vigesimi primi, septem dies. Sic *Lev.* 23. 32. *A vespera ad vesperam*, nempe, à fine unius vesperæ, ad finem sequentis vesperæ; hoc est, à media nocte ad mediam noctem.

Et bene novit hic Author, (legum nostratum peritus,) si fiat elocatio Prædii *à primo die Maii in annos viginti*, id semper intelligendum est à *Fine* istius diei *ad Finem* viginti annorum inde computandorum. Secus autem si sit *à Principio mensis Maii*, quoniam *primus ille dies* est *post principium*, utpote quod est primum momentum istius diei.

Notat hic Author, *Inquis.* p. 127. decretum *de celebrando Christianorum Paschate, à Decima quarta Luna ad Vigesimam primam*; quod metuo ne ille non satis intellexerit. Non enim id agitur, ut toto hoc tempore celebretur Pascha (quod ille videtur intellexisse;) sed quod hi sint *termini Paschales*, intra quos limites celebrandum erat Pascha; quorum dies decimus quartus, est, *ultimus quo non*; & dies vigesimus primus, *ultimus quo sic*. Nempe, *non tam cito*, ut die decimo quarto, (sed post hunc diem;) at *non serius* quam die vigesimo primo. Sed illo *die Dominico* qui est intra hos terminos, (qui unus semper est, & unicus;) hoc est, illo die Dominico qui proximus est post diem decimum quartum. Adeoque *à decima quarta Luna ad vigesimam primam*, idem est ac *à Fine illius ad Finem hujus*. Quippe, non celebrandum est die decimo quarto, (sed post hunc;) sed *potest* die Vigesimo primo, si is sit Dominicus. Sic, *à vespera ad vesperam*, idem est ac *à Fine illius ad Finem hujus*.

At inquit, (multisque probare satagit,) *Rep.* p. 29, 30. quod *incipit vespera ab occasu Solis*. Esto quidem. Sed non tum *desinit*. Continuatur *vespera*, ad *mediam noctem*; atque tum incipit *Mane*: Atque à fine unius vesperæ ad finem alterius, est, à media nocte ad mediam noctem.

Sic *Levit.* 23. 5, 6. *Mense quoque primo, decimo quarto die ipsius mensis inter duas vesperas, est Pascha* (seu *Transitus*) *Jehovæ*, (quo transiit domos Israelitarum dum percussit Ægyptios, paulo ante mediam noctem,) *& Quintodecimo die ejusdem mensis* (postridie Paschatis) *est festum azymorum Jehovæ: septem diebus comedetis azymas.*

Et *Num.* 28. 16, 17. *Mense primo, decimo quarto die istius mensis, est Pascha Jehovæ; & quintodecimo die istius mensis, est Festum; septem diebus azyma comedentur.* Ut manifestum sit, diem *decimum quartum*, quod erat *Jehovæ Pascha*, alium esse diem à *decimo quinto*, qui erat *Primus dies Festi*.

Item *Num.* 33. 3. *Proficiscentes à Ramesesо, mense primo, decimo quinto die ipsius mensis primi, ipso Postridie Paschatis, egressi sunt Israelitæ, sublata manu, ante oculos Ægyptiorum omnium.*

Eratque *mactandum Pascha* (ut modo dictum est ex *Deut.* 16. 6.) *ad occasum Solis* (cæteraque peragenda quæ ibi memorantur) *secundum tempus quo venerint ex Ægypto.*

Erat autem *Pascha* (seu *Transitus*) *Jehovæ* (quo, quum percussit Ægyptios, *Transivit* intactos Israelitas,) die *decimo quarto, vespere*, prope *mediam noctem*. Et propediem (jam ante lucem matutinam) exierunt Israelitæ ineunte die decimo quinto. *Fuit autem nocte media* (seu circa mediam noctem) *ut cæderet Jehova primogenitos,——& surrexit Pharaoh, Nocte,——& inclamabat Mosem & Aaronem, Nocte, dicens, Surgite, exite,——Etiam Ægyptii vehementer instabant apud populum, festinanter dimittendo eos è terra sua, ——& profecti sunt Israelitæ Rameseso Succothas*, &c. Exod. 12. 29, 30, 31, 33, 37. Secundum quod ante per *Mosen* minatus erat Dominus, *Sic ait Jehova, hac nocte media, egressurus sum per medium Ægypti, & morietur omnis primogenitus in terra Ægyptiorum, à primogenito Pharaonis, &c. ut cognoscatis quod discrimen ponat Jehova inter Ægyptios & Israelitas.* Exod. 11. 4, 5, 6, 7.

Ex quibus omnibus manifestum est, *mactandum, torrendum, & comedendum Pascha, die decimo quarto, vespere; post occasum Solis, ante mediam noctem; indeque incepisse diem decimum quintum primo mane, & propediem Israelitas Ægypto exiisse ipso die decimo quinto, postridie Paschatis*: Et, illud quod *immediate secutum est mediam noctem*, alium esse diem ab eo *quod immediate præcessit*. Erat hic, *decimus quartus*; ille, *decimus quintus* mensis primi. Qui itaque non incepit ab *Occasu Solis*, sed à *Media Nocte*.

Pariter intelligendum est quod habet *Nehemiah*, (de Sabbato speciatim;) Quippe cum vellet ille restituere *Sabbatum*, quod fuerat (ut narrat hic Author, *Inquis.* p. 34. & 63.) *jam à longo tempore intermissum; durante Captivitate Babilonica, & diu Ante*; non computabat ille *initium* Sabbati, ab Occasu Solis; sed multo serius. *Neh.* 13. 19. *Cum obumbratæ* (vel obscuratæ) *essent Portæ Hierosolymæ*, (hoc est, cum ingruerent tenebræ,) *ante Sabbatum, jussit ut clauderentur fores, nec eas aperirent usque post Sabbatum; servosque*

*suos ad portas constituit, ne ingrederetur Onus die Sabbati.* Hoc est, si ego recte intelligo, quum ingruerent tenebræ, (quod non fit nisi aliquanto post occasum solis,) necdum inceperat Sabbatum (erat utique *ante Sabbatum,*) claudi fores jussit; non ita tamen ut nemo intraret; sed, *ne ingrederetur onus*, puta rerum venalium quæ in Sabbato venum exponerentur; nec aperiendæ erant fores (nempe, non ad talia importanda onera,) donec præteriit Sabbatum; adeoque *servos suos* constituit ad fores (non ut nemo ingrederetur aut egrederetur die Sabbati; sed) *ne ingrederetur Onus.* Quod anticipationis causa factum est, antequam ingrueret Sabbatum, ne talia importarentur onera. Neque enim putandum est ita claudendas esse fores, ut nemo quacunque causa ingrederetur aut egrederetur; quod per ostiolum fieri posset, dum latæ portæ non paterent inducendis oneribus rerum Sabbato venalium. Quod præcautionis causa factum est, *ante Sabbatum*, quod mane secuturum erat.

Quibus omnibus, hoc unum reponit hic Scriptor, decretorium; nempe, quod *Vespera & Mane est dies primus*, Gen. 1. 5.

---

## CAP. XIII.

*Expenditur Gen.* 1. 5. Fuit Vespera & Mane dies primus. *Non inde constat, quod dies Primus inceperit (quod vult hic Scriptor) ab Occasu Solis. Nedum dies Septimus. Erant Tenebræ Luce priores. Sed, quot horis, non dicitur. Non hinc constat, Quota horâ inceperit Sabbatum; aut, quota hora Deus sanctificavit diem Septimum, eive benedixit. Adversarii Schema consideratur. Ostenditur, ipsi adversari. Ab Ordine Verborum, infirmum Argumentum: Ipsique contrarium.*

CUM itaque hoc uno cardine versetur, omne illud, quod vel hic vel alii proferunt de inchoando die *ab Occasu Solis*; nempe, quod *Vespera & Mane est primus dies*, Gen. 1. 5. Perpendamus aliquantisper locum hunc.

Nolim ei litem movere, quod ab illo citatur perpetuo, *dies primus*. Etiam postquam ei ostenderim, quod tum *Echad* in textu Hebræo, tum μία in Græca versione, sit *una* (non *prima*) dies. Prout ille toties urget, de μία σαββάτων. Quamvis enim *Unum* (dum *solum* est, atque ut sic consideratur) non magis *Primum* est quam *Ultimum*, (nam *Primum* est vox Relativa; non potest autem *Relatum* esse ubi non est *Correlatum*:) Si tamen quod *tunc* erat *Unum*, consideratur cum respectu ad id quod tunc *futurum* erat, & post *fuit*, non male *Primum* dicatur.

Nec litem moverem, si pro *Primo* dixisset *Unum* diem, (prout tum in Hebræo tum in Græco dicitur;) modo per *unum* intelligat *hunc unum* determinate; non indefinite diem *aliquem*, (quasi pro μία diceretur τὶς, prout ille aliquoties per μίαν intelligendum vult.) Nempe *hunc unum*, qui foret (cum alius advenerit) *Primus*. Perinde enim mihi est sive dicatur dies *Unus*, ut tunc erat; sive dies *Primus*, ut mox foret. Sed *certum* diem designari certum est; illum nempe quo fieret *Lux*.

Neque etiam litem moveo, quod reddiderit, (ut nostri item reddunt,) *Vespera & mane erant dies primus*. Id tantum moneo, in Hebræo hoc tantum dici, *& fuit Vespera, & fuit Mane, die primo*, vel *dies primus*, aut etiam *dies unus*, seu *uno die*.

Si autem jam arguerem, (prout hic solet;) Quamvis dicatur, *fuit vespera & fuit Mane die Primo*; item *fuit vespera & fuit mane die Sexto*: non tamen dicitur *fuit vespera & fuit mane die Septimo*. Non sic *legimus*, non sic *scriptum* est, (quod ille toties oggerit:) Sin ille regerat (quod nobis non permittit) *merito supponamus* seu *cum ratione judicemus*, pariter sic fuisse die Septimo ut in aliis diebus; egoque replicarem (ut ille *Repl.* p. 27.) *hæc tantum est Suppositio; non est in Verbo, quod Verbum est Sapientia Dei, & summa Ratio*; aut (ut *Repl.* p. 36.) *Nihil Verbi de hoc video, nec aliud quam Conjecturam, aut Romanensium Traditionem*; (atque sic alibi passim.) Si, inquam, sic Arguerem & sic Replicarem, (adeoque nihil hinc constare, quota hora inceperit Sabbatum;) suo jure secum agerem; qui nihil nobis permittit arguendum nisi quod ῥητῶς dicitur.

Verum ego frivolis hujusmodi argutiis abstinere soleo (quibus ille multus est;) Quippe non dubito, quin *admittenda* multa sint, quæ *non diserte dicuntur*; atque ex *eis quæ scripta sunt*, justa ratione colligenda multa eorum *quæ Scripta non sunt*. Quam sibi libertatem perpetuo facit ille, sed nobis non concedit; levibus conjecturis plurima præsumens, quæ doctrinæ suæ Fundamenta facit.

Atqui *Ainsworthus* noster (Vir pius & eruditus, quamvis *Non-conformis*, cujus authoritas apud hunc Scriptorem, certis de causis, plurimum valere debet,) in Versione sua & Annotationibus ad Quinque libros Mosis, diserte notandum monet, *Manifestum esse discrimen diei Septimi, à reliquis Sex*, (quasi non arguendum sit ad *hunc* ab *illis*:) dicit utique (in Notis ad *Gen.* 2. 3.) *Benedixit ei, ut diei delectationis & festivitatis*; *adeoque* (inquit) *hic dies non describitur per Vesperam & Mane, ut reliqui sex, ex Luce & Tenebris consistentes*;

*tes; sed hic est totus Dies, (tota Lux,) perpetua nobis præfigurans gaudia.* Quantum apud eum authoritas hujus *insigniter Pii & Eruditi non Conformistæ*, (ut suis verbis utar,) valitura sit, nescio: At, quocunque diei tempore inceperint dies reliqui, videtur ipse sentire, inchoandum septimum à *Luce*; non, ab *Occasu Solis*, cum imminent Nocturnæ *Tenebræ*; sed à *Mane* potius, unde ingruit diurna *Lux*.

Verum ego illi facile concesserim (quamvis id *scriptum* non sit) quod *die Septimo* (ut aliis diebus) *fuit Vespera & fuit Mane*. Sed, quod hinc sequatur, Necessario inchoandum esse Sabbatum ab Occasu Solis; non concedo.

Quum dicitur Deus *Requievisse* die Septimo, seu (ut hic loquitur) *Sabbatizasse*: id (credo) non intellectum vult hic Scriptor, de Quiete solummodo *Negativa*, seu *Non-creando*; nam sic non magis Requievit, vel Sabbatizavit, die Septimo; quam Octavo, Nono, cæterisque inde sequentibus: Sed includi putet *Positivum* aliquid (quicquid id sit) hoc die præstitum. Adeoque à nobis similiter esse celebrandum Sabbatum. Alioqui *dormiendo* vel *otiando* satis à nobis sanctificari Sabbatum putari posset; quod, credo, ne hic quidem concesserit.

Sed, *qua hora* Septimi diei, Deus sic *Benedixit & Sanctificavit* diem Septimum, *Positiva* Sanctificatione; nos non magis sciamus, quam *qua hora* diei Primi, dixerit, *Esto Lux*; aut *qua hora* diei Quarti, fecerit *Solem*. Adeoque adhuc incerti sumus (secundum hujus regulam) qua hora hæc *Sacra Quies* inceperit, si inchoandum sit nostrum Sabbatum (prout ille vult) ab ea diei parte qua suum inchoaverit Deus.

Dixerim porro, quod *non Scriptum est* (*neque nos sic legimus*) *in Verbo*, quod vel *dies Septimus*, (aut alius quidem dies ullus,) *inceperit ab Occasu Solis*. Certus sum, quod dies Primus non sic incepit, neque Secundus, neque Tertius; (quia nondum Sol erat;) nec (credo) dies Quartus; haud enim putaverim creatum fuisse Solem in ipso Occasu (jam ingruente nocte) sed in Meridie potius. Nec ostendi posse puto, in Sacris literis, quod sic inceperit ullus dies. De Paschate, jam supra ostensum est, quod dies *Decimus quartus* Desinebat in ipsa *Media nocte*, (saltem huic proxime;) atque *tunc* Incipiebat dies *Decimus quintus*; non *ab Occasu Solis*. Quodque dies *Sextus*, quo passus est Christus, non desinebat ab *Occasu Solis*, sed multo serius, sub *media nocte*. Quodque *Primus* dies, quo Resurrexit Christus, nec Incipiebat, nec Desinebat, ad *Occasum Solis*. Et, quando tanta cum evidentia ostendi potest quod dies ullus in Sacris Literis memoratus, aut incipiebat aut desinebat, ad Occasum Solis, (νυχθήμερον intelligo, non Diem horarum duodecim, qui Nocti contradistinguitur,) tum demum ulteriori responso videbitur opus.

Quum vero dicit *Repl.* p. 69. quod *Vespera & Mane constituunt & complent unumquemque diem Septimanæ*; Ecquid ille putat de *Meridie*? Nullamque hunc esse putas partem diei? Aut, permansisse *Mane* usque ad *Occasum Solis*? Eccubi *in Verbo* hoc *Scriptum* est, aut nos *Legimus*? an ipsi, hoc *dictanti*, credendum? Quod *inchoatur Mane* dum sunt adhuc *Tenebræ*, jam ante novi; sed, quod *Mane* perseverat ad *Occasum Solis*, non noveram.

Si per *Vesperam & Mane*, intelligat *Tenebras & Lucem*, (prout ille jam videtur hoc exponere, *Repl.* p. 25. & 26.) ego hoc facile admisero (quamvis non ita *scriptum* sit,) & concedo, fuisse *primo* die (& sic de cæteris) *Tenebras & Lucem*: Sed non concedo, incepisse *primum* diem, ab *Occasu Solis*.

Dicat forte, Tenebras fuisse Luce priores. Recte quidem; (*Fuerant tenebræ super faciem abyssi*, antequam dixerit Deus, *Fiat Lux*, Gen. 1. 2, 3.) Quin sic foret etiamsi inceperit Dies quasi à media Nocte. Num potest ille nobis indicare, *Quot horis* fuerint illæ Tenebræ, antequam *Lux* effulserit? Num *horis duodecim* præcise, (neque plus neque minus,) prout esse debuerit in Æquinoctio Verno (pro quo dirigit ille Schema suum, *Repl.* p. 72, 73.) si inceperit dies ille ab Occasu Solis? Ostendat mihi quæso ubi hoc legam. Sed ostendendum hoc erat antequam concludat inde, diem primum incepisse ab Occasu Solis; hoc est, horis præcise *duodecim* antequam illucesceret. Posset esse *Sex horis* (aut eo minus) quatenus hic aut ego novimus. Dicit ille, (*Repl.* p. 67.) *Nescire se, quo tempore diei Quarti creaverit Deus Solem.* Et nos pariter nescimus, *quo tempore diei Primi* dixerit Deus *Fiat Lux*.

Mihique videtur non incredibile, sed potius verisimile, sic computandum esse; Si enim putemus Paradisum præcipuam agendi scenam: merito putemus (saltem non incommode) Solem creatum esse, in medio diei Quarti, *Gen.* 1. 16. in ipso Meridiano istius loci (ut in splendore suo maximo;) vel, si non in Meridiano istius loci, erat saltem in alicujus loci Meridiano: Et, ubicunque id contingat, cum dies (horarum 24) dimidium jam præterierit; necesse est ut Inceperit à Media nocte. Egoque nihil dubito, quin, qui nasceretur Infans hora decima postmeridiana diei sexti, circumcidendus foret sequentis septimanæ die sexto, non die septimo.

Sed non video cur simus de his minutiis admodum soliciti, sed ut sic incipere censeatur Sabbatum & sic desinere, ut censentur dies cæteri; neque ad has minutias respexisse puto Præceptum quartum.

Quin si hoc ponatur, (fuisse Tenebras horis præcisè duodecim antequam illucesceret,) quid inde? *Ergo*, inquit, *dies Septimus, in Creatione, incepit, sicut tres primores, cæteræque dies hebdomadis, hoc est in Vespera, in vel sub Occasu Solis; & permansit horas Viginti quatuor, à vespera ad vesperam*, Repl. p. 68. (Sed, incepisse dies primores tres in vel sub Occasu Solis, cum nondum esset Sol, mihi videtur dictu durum.) Et *Repl.* p. 73. *Videtur*, inquit, *sibi Demonstrabile, quod inceperit unusquisque dies hebdomadis, ipsa Vespera, ubicunque terrarum, in toto mundi circuitu, prout Sol occiderit.*

Festina lente. Annon erat *Momentum aliquod*, quo inceperit Dei Requies, *Gen.* 2. 2? Et, si Dei Requies sit Homini Regula, annon tunc erat inchoandum Sabbatum? Atqui, quodcunque fuerit id momentum, si tum fuerit, uno in loco, *Solis Occasus*; esset alio in loco *Solis Ortus*; alibi, *Meridies*; alibi, *Nox Media*. (Certè non esset, eodem momento, Solis Occasus per universum Orbis ambitum.) Quid ad hoc ille?

*Si inceperit*, inquit *Repl.* p. 67. *Sabbatum nostrum eo instante quo Deus primum requievit; foret hæc objectio dura.* At quidni? Cur non Hominis Requies tum inciperet cum incepit Requies Dei, si Dei Requies sit nostra Regula? *Hoc*, inquit *p.* 69. *quæstionem constringeret, seu perplexam redderet; Adeoque, non vult ut omnes Orbis partes teneantur ad illud præcise momentum quo Requievit Deus.* Et p. 67. *Nullum scit ille in Verbo locum, quo dicitur, omne deinceps Sabbatum inchoandum esse eo momento quo inceperit in Paradiso.* Rectè quidem. Nec scio Ego. Sed neque scio, ubi dicitur, inchoandum esse *ab Occasu Solis*. At vero, Annon Dei prima Requies, *ubique terrarum* incepit eo momento quo incepit *in Paradiso*? Si verò non sic, quid igitur dicendum? *Sabbatum*, inquit, *& tunc & deinceps, inchoandum erat Vesperi, ubique.* At ostendat, quæso, *illum Verbi locum, ubi hoc dicitur.*

Dicit quidem, *Repl.* p. 67, 68. Replicando ad id quod ego proposueram. *Supponamus licet*, (non, sic Scriptum est,) *Solem (cum fuerit in Firmamento fixus*, Gen. 1. 17.) *processisse (prout nunc procedit) Occidentem versus*; (Esto.) *Posterosque Adami (& Noachi pariter) iter fecisse Orientem, Occidentem, Aquilonem & Austrum versus*, (non solum igitur versus Occidentem,) *& gradatim in universum Orbem dispersos esse.* (Esto & hoc.) *Atque, in quamcunque regionem pervenerint, prout ibi Sol occidebat, sic incepisse quemlibet hebdomadis diem.* (Hoc utique nobis ille dicit,) *atque sic ad hunc usque diem; Atque* (ut p. 73.) *ubicunque terrarum, prout Sol abivis occidit, sic ubique Sabbatum (ut cæteri dies hebdomadis) ibi incipit desinitque; non obstante differentia horarum & minutorum, ab Occasu Solis Hierosolymis.*

Atqui hoc non solvit quod ego proposueram, sed confirmat Argumentum. Quippe (secundum hoc schema suum, *p.* 72, 73.) *cum* (die puta septimo) *iter orsus sit* (imaginatione sua) *ab Hierosolyma* (Occidentem versus) *computando; Solisque cursum consequutus ut Sol terram circumeundo ad Hierosolymam rursus accedit*, (pari passu, imaginatione sua, Solem concomitans, vel sic computans acsi comitaretur,) *dies idem* (inquit) *incipit Romæ, duabus horis serius quam Hierosolymæ; &, Londini, tribus horis cum duodecim minutis; &, in Nova-Anglia, horis Octo; atque (Solem continue consequendo ab Hierosolyma usque ad Japanam insulam) occidet Sol, in Japana, horis septemdecim serius quam Hierosolymæ; atque, horis porro septem, à Japana pertinget iterum ad Hierosolymam; nam 17 & 7 sunt 24.* (Num autem, quum Hierosolymam redierit, dicendus ipsi sit *dies septimus* ut hactenus, an *dies primus*, non dicit.) Hoc est, inquam, cum ad Hierosolymam sic accedit; erit adhuc *idem dies*, sed *horis 24 serius* quam cum inde orsus est iter. Hoc est, ipsius dies hebdomadis *septimus* (cui Sol nondum occidit) adhuc perseverat, quando eis qui manserunt Hierosolymæ, est hebdomadis *primus*; quippe illis interim Sol occiderat, quamvis non illi qui Solem comitatus est: ut dies ejus *Septimus* deinceps coincidat cum eorum *Primo*.

Atque hoc ipsum est *Expedimentum* quod ei, ab initio, proposuerim, pro conciliando suo Sabbato cum nostro, si vellet (ut noster *Franciscus Dracus* olim, atque ex eo tempore plures alii) sic mundum circuire. Hoc solo differens, quod *Dracus diem particulatim perdiderit*, hic (imaginatione sua) una vice; dum pari passu cum Sole procedat hæc Imaginatio, quod non potuerit *Draci* navigium.

Cum autem dies hic (sic imaginando) sit horis viginti quatuor longior quam dies alii; id tamen nihil impedit, ipso judice; dicit enim, *Inquis.* p. 39. *Dies unus prolixior, tempore Joshuæ; aliusque tempore Hezekiæ; aut varietas temporum quibus Sol occidit in diversis Climatibus; rem nequaquam turbat: Nam dies qui sit aliquot horis longior breviorve quam dies alius, est adhuc dies unus, & tantum unus.* Iterumque *Repl.* p. 69. *Duo dies longiores, temporibus Joshuæ & Hezekiæ, nullam inferunt alterationem.*

Eodemque res recidit, si particulatim sit amissus dies, (ut Navigante *Draco*:) nam, qui sic navigat, habiturus est Solis occasus uno pauciores, quam qui domi manserint; ejusque dies *Septimus* cùm sic redierit, coincidet cum eorum *primo* qui domi manserint. Et sic deinceps.

Quodque ille metuit, *Repl.* p. 66. quod *Christiani inter Turcas celebraturi sint Sabbatum*

*die*

*die Veneris*: id necessario consequetur, secundum hanc doctrinam, eis qui Orientem versus navigant ad *Japanam*, aut *Orientalem Indiam*, & (continuata navigatione) redeunt per *Fretum Magellanicum*. Nam ut illi alteri diem *perdunt*, hi *lucrantur* diem: Quique dies exeuntibus erat dies *Saturni*, erit redeuntibus dies *Veneris*. Cumque ille permiserit *Adami* & *Noachi* posteris, eadem lege, sive *Occidentem* versus, sive *Orientem*, itinerari; id erit inevitabile secundum Schema suum.

Cumque hoc fieri possit iterum iterumque sic itinerantibus seu navigantibus; fiat tandem, ut suus dies septimus, sic computatus, nulli non diei hebdomadis permanentium coincidat.

Interea vero; *Dies primus*, certo certius, eodem momento incepit ubique terrarum; (nimirum eo momento quo primum cœpit Deus creare.) Quodque eodem momento ubique incepit, eodem momento (post exactas horas viginti quatuor, per hujus doctrinam *Repl.* p. 68.) ubique terrarum terminabitur. Et similiter Secundus, Tertius, Sextus. Jam vero, si Sextus dies eodem momento desiverit ubique terrarum; non autem Septimus tum inceperit (sed aliquot post horis, puta 10, 12, 23, secundum Schema suum, *Repl.* p. 72, 73.) tum (ut ille arguit p. 68.) *tot horas perdidimus, quæ cum nulla pars sint diei Sexti, neque (ad hos) ulla pars Septimi, non erunt (ad hos) ulla pars Septimanæ.* Quomodo hoc solvat suum ipsius argumentum, ego nescio. Videtur mihi difficile.

Si, quo hanc evitet difficultatem, dicat, (quod forte dicturus sit, estque fortasse verum;) Quod, quum Deus dixit *Fiat Lux*, non protinus fuerit Lux *per universum Orbem*; sed potius, quod *Corpus Lucidum* creaverit Deus, quod terrarum Orbem successive circuiret (ut nunc Sol,) eratque successive conspiciendum diversis in locis, una, duabus, decem, duodecim, viginti horis, postquam inceperant Tenebræ: Hoc, inquam, forte verum est; sed plane destruit suam hypothesin, quod dies Primus ubique inceperit horis præcise duodecim antequam ibidem inceperit Lux: sive (ut ille loqui amat) *ab Occasu Solis*. Neque enim alio sensu dici posse puto, *diem primum incepisse ab occasu Solis* (cum Sol non esset,) nisi, quod tanto tempore ante factam Lucem inceperit dies, quanto (si fuisset Sol) præcessissent nocturnæ Tenebræ Solis ortum; hoc est (sub Æquatore, aut etiam alibi in Æquinoctio) horis duodecim.

Velim autem ut serio perpendat Vir pius hic & eruditus, quam sit minime tutum, Notionem captare phantasia sua conceptam, nullo fundamine firmo nixam; eamque tum prosequi (quia sic imaginatur ipse) tanto fervore, ut omnia loca alia (utcunque contraria & contra-nitentia) vi adigat sensum coactum ferre suæ phantasiæ congruum.

Nihil utique quo nitatur habet hoc in loco (ex quo dependent omnia) nisi quod *primo die fuerint Vespera & Mane*; hoc est, quod fuerint eo die *Tenebræ & Lux*; quodque *Tenebræ præcesserint Lucem*. Unde concludit, *incepisse diem primum ab Occasu Solis*. Annon hæc omnia pariter forent si censeatur incepisse quasi à *Media Nocte* (aut alia hora tenebrosa) non minus quam ab *Occasu Solis*? Vel (ut benigna interpretatione faveam dictis suis, ut sensum aliquem commodum ferre videantur) *horis præcise duodecim* (ubique terrarum) antequam (ibidem) Lux inceperit?

Putaverim ego, non minus valide conclusum iri (ex his præmissis) ab ipso *Meridie* incepisse. Quippe, *quod Mane ad Meridiem* pertingat, non incommode dicatur; Ipseque concedit (modo sibi sit usui) *Repl.* p. 29. dici posse *Vesperam incipere statim à Meridie*, potius quam non suppetat tempus *mactando, præparando, torrendo, & comedendo Paschati* ante Occasum Solis. Atque tum quidem (sic computando) *à principio Vesperæ ad Finem sequentis Mane*, erit, *à Meridie ad Meridiem*.

Addo etiam, quod ab ordine Verborum, (quod Vespera prius hic dicatur quam Mane, puta Nox quam Dies,) nil firmi concludi potest de Dierum Initio. Nam hæc, in Sacris Literis, promiscue usurpantur: Nox & Dies, vel Dies & Nox. Sic *Psal.* 1. 1, 2. *Beatus ille, —cujus oblectatio est in lege Jehovæ, deque ea meditatur Die & Nocte.* Pariterque alibi passim; & quidem sæpius (ni ego male conjicio) Dies præponitur Nocti, quam Nox Diei. Atque in hoc Capite, *Gen.* 1. si ad diem Quartum respiciat, *Dixit Deus, Sunto Luminaria in Expanso Cœli, ad distinguendum inter Diem & Noctem*, ver. 14. *Fecitque Deus duo magna Luminaria; Luminare majus, ad dominium Diei; & Luminare minus, ad dominium Noctis*, ver. 16. —*ad dominandum Diei & Nocti, & distinguendum inter Lucem & Tenebras*, ver. 18. (Ubi Dies præponitur Nocti, & Lux Tenebris.) Sic *Exod.* 29. 38, 39. *Offeres in altari duos agnos quoque die; unum agnum Mane, alterum Vesperi.* Pariterque *Num.* 28. 3, 4. *Duos agnos quoque die in holocaustum; unum agnum Mane, alterum Vesperi.* (Quod die Sabbati duplicandum erat, *ver.* 9, 10.) In quibus utrisque locis *Matutinum* præponitur *Vespertino*: Quamvis ille utriusque loci (nescio quam ob causam) invertat ordinem, *Inquis.* p. 84. *Præcisa* (inquit) *eorum tempora quotidiana, Vespertini & Matutini cultus, ego nescio; sed quod fuerit Vespertinus* & *Matutinus*, *Exod.* 29. 39, 41, 42, 43. *Num.* 28. 4, 8. (ubi voces *Vespertinus* & *Matutinus* diverso charactere pinguntur, ut præcipue notandæ.) Et *p.* 83. *Cultus Vespertinus & Matutinus, — qui cultus Vespertinus & Matutinus, non intermittendus erat die Sabbati; de quo vide, Num.* 28. 3, 4, 8, 9.

Ubi

Ubi oppido notandum est, quod (etiam in ipso *Sabbato*) Sacrificium *Vespertinum*, erat in *Fine* diei (post Sacrificium *Matutinum*) non, *Vespera praecedente*. Ut (quicquid sit de caeteris diebus) manifestum sit, *Sabbati Mane* prius fuisse quam *Sabbati Vesperam*; adeoque, non à *Vespera* incepisse Sabbatum, quod contendit hic Scriptor.

Pluribus locis (ubi Dies praeponitur Nocti) citandis abstineo, (quae plurima sunt;) sed haec duo visum est non omittere; ut restituam, quem ille invertit ordinem verborum, cum *Vespertinum & Matutinum* dixerit, ubi dicendum erat *Matutinum & Vespertinum*.

Et quantilla vis in verborum ordine ponenda sit, videat *Gen.* 2. 4. *Hae sunt generationes Coeli & Terrae, quo tempore Jehova Deus fecit Terram & Coelum.* Utrum horum, ex ordine verborum, prius putemus factum, Coelum an Terram?

Atque jam absolvi Digressionem hanc, (de tempore quo incepisse censendum sit Sabbatum aliumve diem,) quo nos deduxit hic Scriptor, sperans inde Praedicationem Pauli *Act.* 20. 7. à Vespera diei Dominici ad Vesperam diei Saturni dimovere. Manet ergo sarta tecta haec Instantia, de *Die Dominico* tum celebrato, *Act.* 20. 7. & quidem celebrari solito. Quippe siquis apud nos diceret, *circa horam sextam vespertinam, (cum, in Collegii Refectorio, ad coenandum convenerant Studiosi,) tale quid factum est*; nemo (qui non sit praejudicio abreptus) dubitaret, quin hic satis insinuatum sit, quod, *Coenatum convenire solebant, circa horam sextam*: & sicubi reperire posset hic Scriptor, in libro *Jobi*, quod *Hebdomadis die Septimo* (à prima creatione continue numerando) *quando Jobus cum amicis suis convenerant, ad solennem Dei cultum junctim exhibendum, Bildad locutus est*, &c. non dubium est, quin hoc, ut palmarium Argumentum reputaret, de *Sabbato diei Septimi* tum observari *solito*. Foret utique multo fortius quam ea omnia quae ad hanc rem producit ille. Quod ante monui.

---

## CAP. XIV.

*Exemplum Quintum*, 1 Cor. 16. *De Collecta quoque die Primo facienda. Objectis respondetur. Primi Diei solita observatio praesumitur. Non Annualis, sed Hebdomadalis Collectio.* κατὰ μίαν σαββάτων, *distributiva locutio. Collecta pro indigentibus, non incongrua diei Sancto. Recapitulatio Quinque Exemplorum.*

LOcum alium huic similem, dixeram *Discurs.* p. 38. *illum esse*, 1 *Cor.* 16. 1, 2. Petit ille, *Repl.* p. 37. *Quaenam ea sit horum locorum Similitudo.* Haec, inquam, est Similitudo; Dixeram, *quibusdam in locis, ubi exhibentur exempla Singularia, insinuari tamen Consuetam praxim, ut Act.* 20. 7. *Locumque huic similem esse dixi*, 1 *Cor.* 16. Haec, inquam, est horum locorum Similitudo.

Talem illic insinuatam consuetudinem, tum ante ostenderam. Talemque hic insinuatam esse liquet; *De Collecta in Sanctos, quemadmodum ordinavi Ecclesiis Galatiae, ita & vos facite; Primo quoque die hebdomadis, unusquisque vestrum reponat recondens, quod pro Dei benignitate licuerit; ne, cum venero, tunc collectae fiant.* Περὶ δὲ τῆς λογίας τῆς εἰς τοὺς ἁγίους, ὥσπερ διέταξα ταῖς ἐκκλησίαις τῆς Γαλατίας, οὕτω καὶ ὑμεῖς ποιήσατε. Κατὰ μίαν σαββάτων ἕκαστος ὑμῶν παρ' ἑαυτῷ τιθέτω θησαυρίζων ὅ, τι ἂν εὐοδῶται, ἵνα μὴ ὅταν ἔλθω τότε λογίαι γίνωνται. *Quod Ecclesiis Galaticis praeceperat, vult ut ipsi faciant Corinthi*; quodque id fuerit, proximis verbis docet; nempe, ut *primo quoque hebdomadis die, seponeret quisque aliquid (prout eum prosperaverit Deus) in subsidium Sanctorum indigentium colligendum.* Quodsi tale quid *Noacho*, *Abrahamo*, aut *Jobo* dictum fuisset de *die Septimo*; quam strenuum hoc putaret hic Scriptor Argumentum, de *Die Septimo* tunc observari *solito*!

Hinc manifesto liquet, quod *Primus dies* hebdomadis observari *solebat*, tum in Ecclesiis *Galaticis*, tum *Corinthi*. Hoc *praesumit* Apostolus, dum praecipit, quid his diebus factum vellet; nempe *Charitatis* opus his diebus congruum.

Verum hic iterum ipsi negotium facessit μία σαββάτων, num de hebdomadis die *primo*, an de *uno aliquo*, (quasi idem foret ac τὶς ἡμέρα,) de quo jam ante dictum est abunde. Atque jam fatetur, *Repl.* p. 28. quod *generaliter* intelligenda est de die *primo*; & quibusdam in locis sic *certo* intelligenda est; nec potis est ostendere quod usquam (sive in Novo Testamento sive alibi) sit aliter intelligenda; neque cur non ita hic intelligenda sit, ut alibi semper.

Sed porro suggerit, *Inquis.* p. 38. iterumque *Repl.* p. 37. annon intelligendum sit hoc praeceptum de Collectione *Annuali*, non *Hebdomadali*; nempe, quia dictum est in Epistola posteriori, 2 *Cor.* 8. 10. quod *prompti esse coeperint & facere & velle jam ab anno superiori* (quasi id ab hoc monito factum fuerit;) iterumque *Cap.* 9. 1, 2. quod *de eorum promptitudine jactaverit ille apud Macedonas, quod Achaia* (ubi sita erat Corinthus) *parata fuerit ab anno superiori.* Sed hinc nihil concluditur, de *Collectione Annuali*; cum pariter prompti esse possent (jam ab anno superiori) ad *Hebdomadalem* Collectionem. Et fatetur ipse

ipse *Inquis.* p. 58. quod *nihil hic expressum videat de Annuali Collectione.* Sed, sive Hebdomadalis fuerit, sive Annualis, si facienda fuerit Hebdomadis *die primo*, constat utcunque, quod Observatus fuerit ille *Primus Dies.*

Verum, quo magis liquido constet, non Annualem hanc, sed Hebdomadalem fuisse collectionem; notanda est ea Distributiva locutio, κατὰ μίαν σαββάτων (Quod recte redditur, *primo quoque die hebdomadis*, hoc est, *singulis dominicis.*) Eadem forma qua dicitur *Act.* 2. 46. *Quotidie* καθ' ἡμέραν *perdurantes concorditer in templo, & frangentes panem* κατ' οἶκον *domatim.* Et ver. 47. *Dominus addebat Ecclesiæ* καθ' ἡμέραν *quotidie, qui salvi fierent.* Atque ad eundem sensum *Act.* 5. 42. πᾶσάν τε ἡμέραν ἐν τῷ ἱερῷ *quotidie in templo,* καὶ κατ' οἶκον *& domatim, non cessabant docere & evangelizare Jesum Christum.* Ubi καθ' ἡμέραν tantundem est atque πᾶσαν ἡμέραν. Atque hinc καθημερινὸς *quotidianus*, Act. 6. 1. *Ortum est murmur Græcorum adversus Hebræos, quod eorum viduæ despicerentur* ἐν τῇ διακονίᾳ τῇ καθημερινῇ *in ministerio quotidiano.* Et in Oratione Dominica, *Luc.* 11. 3. *panem nostrum quotidianum da nobis in diem,* τὸ καθ' ἡμέραν, *dietim,* seu *de die in diem.* Et *Luc.* 19. 47. *docebat quotidie in templo,* τὸ καθ' ἡμέραν ἐν τῷ ἱερῷ. Et *Joh.* 8. 9. *exierunt* εἷς καθ' εἷς, *singulatim, unus post alium.* Sic *Rom.* 12. 5. *unum corpus sumus in Christo,* ὁ δὲ καθ' εἷς ἀλλήλων μέλη *singulatim vero alii aliorum membra.* Et. 1 *Cor.* 14. 31. *Potestis enim* καθ' ἕνα πάντες *singulatim omnes prophetare.* Sic *Act.* 13. 27. *voces Prophetarum quæ* κατὰ πᾶν σάββατον *per omne Sabbatum leguntur.* Et *Act.* 14. *crearunt Presbyteros* κατ' ἐκκλησίαν *per singulas Ecclesias.* Et *Act.* 15. 21. *Moses habet ab ætatibus antiquis* κατὰ πόλιν *oppidatim qui ipsum prædicant, quum in synagogis legatur* κατὰ πᾶν σάββατον *per singula Sabbata.* Et *Act.* 17. 17. κατὰ πᾶσαν ἡμέραν, *quotidie,* seu *quoque die. Act.* 18. 4. κατὰ πᾶν σάββατον, *omnibus Sabbatis.* Et *Act.* 19. 9. *disserens quotidie* καθ' ἡμέραν *in Schola Tyranni,* (idem quod κατὰ πᾶσαν ἡμέραν *Act.* 17. 17.) Et *Tit.* 1. 5. *ut constituas presbyteros* κατὰ πόλιν, *oppidatim,* seu *in quoque oppido,* aut *civitate.* Et pari modo, κατὰ μίαν σαββάτων, hic loci, est *primo quoque die hebdomadis.* Atque sic etiam redditur ab *Henrico Stephano,* (in Concordantia sua,) ubi notat κατὰ *distributive* sumendum. (Idem ostendi posset de vocibus καθὰ, καθάπερ, καθώς, καθότι, καθ' ἕκαστον, aliisque, ubi κατὰ significat distributive.) Nollet credo hic Scriptor reddendum esse *uno quoque die hebdomadis,* (eo quod μία significet *unum.*) Quodsi *hebdomadatim* hoc faciendum erat, eo die; hoc est, *cujusque hebdomadis die primo*; manifestum est, hoc esse non tantum *exemplum singulare,* sed *consuetam praxin,* (tum in Ecclesia *Corinthi,* tum in *Galaticis* Ecclesiis,) de observando Hebdomadis die *Primo.* Neque enim *præcipit,* sed *supponit Paulus,* & *præsumit,* hanc hujus diei *observationem,* quum præcipit quid tum factum vellet. Quodque in his Ecclesiis supponit *Paulus,* nos merito præsumamus in aliis item Ecclesiis observatum fuisse *diem Dominicum.*

Sed objicit hic Author, *Repl.* p. 37. Si fuerit *hebdomadatim* observatus, & *observari solitus*; non tamen dicitur, quod observandus sit ut *Sabbatum,* seu *Sanctæ requietis dies.* At inquam, si hinc constet quod sit *observari solitus*; aliunde satis constabit *quomodo* sit observandus; nempe Religiosis præstitis exercitiis, & hisce congruis. Inter quæ, *collatio in subsidium Sanctorum indigentium,* merito locum habeat.

At, inquit, *Inquis.* p. 59. & *Repl.* p. 37. *Res plane contraria est; quippe tum oporteret, his diebus, computum instituere, numerare pecunias, expensas computare, & quid rerum suppetit, &c.* (*quæ non sunt opera Sabbatica,*) *absque quo non possint prudenter seponere, prout ipsos prosperavit Deus.*

Quanti sit hæc Objectio, Lectoris esto judicium. Quin hæc omnia (quantum ego video) possent (quatenus id opus est) ante fieri; atque tum demum, die Dominico, in pauperum cistam inferri, aut Diaconis seu Collectoribus conferri, quod æquum censebitur; prout nunc dierum fieri consuevit, quando tales instituendæ sunt Collectiones.

Verum quidni idem objiciat ille de Festo *Pentecostes,* quod instar *Sabbati* celebrandum erat, (atque ab hoc Scriptore alicubi vocatur *Sabbatum,*) quo offerendum erat Deo, *tributum voluntariæ oblationis, quam dabis* (inquit) *prout benedixerit tibi Jehova Deus tuus?* Num putet ille oportere, eodem die, *Computationem instituere, numerare pecunias, computare expensas,* &c. eo quod offerendum erat *prout eis benedixerit Deus?* Non credo, nam erat dies ille instar *Sabbati* celebrandus; *Habenda erat Sancta Convocatio, nullumque opus servile peragendum eo die,* Levit. 23. 21. Estque hæc generalis Regula de *Festis omnibus* ibi numeratis, *ver.* 2 & 4. inter quæ est hebdomadale *Sabbatum,* ver. 3. & *Festum Pentecostes,* ver. 15, 16, 21. Quodsi non tunc fuerit cum (Sabbatico) Festo *Pentecostes* inconsistens, offerre Deo *prout Dominus ipsis benedixerit*; cur putaretur inconsistens cum celebratione *diei Dominici* (*Corinthi* & in *Galatia*) reponere *prout Deus ipsos prosperaverit,* absque instituenda *Computatione,* numerandis *pecuniis,* computandis *expensis,* &c. quæ omnia (prout opus fuerit) possent ante fieri, pariter in hoc & in illo casu?

Quod addit, *posse eos hoc domi seponere, separatim, absque collectione publica.* Esto: Sed si id faciendum fuerit (sive publice, sive privatim,) *die dominico*; erat saltem hic dies *observatus* & observari *solitus* (tum *Corinthi* tum in *Galatia*;) quod & *præsumitur* sic fuisse. At vero, vox θησαυρίζων intelligenda potius videtur (non de privata sepositione, sed) de *collatione in communem thesaurum.* Quod suadet Apostolus, *ver.* 2. *ne, cum ipse venerit,*

*tunc faciendæ essent Collectiones.* Ut manifestum sit, non tam separatas *repositiones*, quam in unum *Collectiones* faciendas esse antequam ipse venerit.

Atque jam ostendimus, saltem *Quinque Exempla*, eaque satis *Insignia*, de Observato hebdomadis die *Primo*, in ipsis Ecclesiæ Christianæ Primordiis: Primum est, ipsius Christi, dignantis & decorantis hunc diem *Resurrectione* sua; apparentis deinde *Mariæ Magdalenæ* aliisque mulieribus, docentis & consolantis eas; deinde *duobus Discipulis*, *Emmaunta* proficiscentibus, religioso modo cum illis conversantis, longo sermone edocentis, cumque ipsis sacram Cœnam celebrantis; deinde ipsis *Undecim Discipulis*, Hierosolymæ *congregatis*, res serias agentibus & religiose occupatis, eos consolantis, increpantis, edocentis (ex *Mose*, *Psalmis*, *Prophetis*, *reliquisque Scripturis*) quæ ipsius Mortem & Resurrectionem spectarent; præcipientis & potestatem ipsis facientis de prædicando Evangelium, & Ecclesiam Christianam instituendo per mundum universum, aliaque seria peragentis; nihilque in his congressibus omnibus peragentis quod non sit summe Religiosum, sanctoque diei congruum; & (quod merito putemus) jubentis (quippe quod post factum vidimus) ut dies ille deinceps hebdomadatim celebretur. Secundum est ejusdem ipsius *Christi*, (prætermisso quod interim inciderat *Sabbato Judaico*,) *Die primo* sequentis Septimanæ, cum *ipsius Discipulis*, pariter *congregatis*, & pariter occupatis, convenientis; pariaque ut prius peragentis. Forsan & tertia vice (eo die tertiæ septimanæ ad mare *Tiberiadis*;) quod quamvis non diserte dicatur, quo die fuerit, non tamen improbabile videtur fuisse die Dominico. Tertium, de quo non dubitemus, est illud in die *Pentecostes*, hebdomadis item *die Primo*; quod insignitum est miraculosa Effusione *Spiritus Sancti*; longoque Sermone *Petri*, ad numerosum illum conventum (Judæorum pariter & Gentilium) Prædicantis, eoque ad fidem Christianam convertentis *tria millia*. Quartum, est illud *Pauli*, hebdomadis *die primo*, prædicantis *Troade*, ad *Discipulorum* conventum numerosum; cumque ipsis *Cœnam Dominicam* celebrantis; quod *consueti moris* videtur apud ipsos fuisse. Quintum est illud *Pauli* ad *Corinthios*, (supponentis seu præsumentis id moris esse *Corinthi*, & in *Galatia*, ut in Ecclesiis aliis, primo die Hebdomadis convenire;) monentis, ut, in his conventibus, *primo quoque die hebdomadis*, collectiones fierent in subsidium Sanctorum tum indigentium *Hierosolymis*. Eaque omnia ab Exceptionibus Adversarii (quales quales fuerint) vindicavimus.

Si vero Lectorem tædeat *minutis* hisce discutiendis tam diu detineri; veniam ab eo impetrandam spero, quoniam hæc *minuta* videntur huic Scriptori satis *magna*.

Si vero post hæc omnia, *non possit* ille aut *nolit* credere, hebdomadis *diem primum* fuisse tum temporis aut *generaliter observatum*, aut *observari solitum*, aut *omnino* fuisse observatum, (prout ait ille *Repl.* p. 38.) id mea culpa non fit. Certe si exigua pars horum ostendi posset, (post illam *Dei Requietem* Gen. 2.) de *Sabbato diei Septimi*, ab *Homine* celebrato, ante illud *Exod.* 16. (post Israelitarum exitum ex Ægypto,) per annos plus *bis mille & quingentos*; putaret ille *rem facti* satis ab eo probatam esse.

Ego saltem, cum videam ab ipso *Christo* solennizatum, (idque non semel, sed aliquoties,) & ab *Apostolis* suis, (aliisque Christianis, ipsis *Apostolis* adhuc viventibus,) *Hierosolymis*, *Troade*, *Corinthi*, in Ecclesiis *Galatiæ*, (&, quod merito putemus, Ecclesiis aliis;) & peculiari nomine *diei Dominici* (de quo mox dicemus) insignitum, ut Judæorum Sabbato contradistinctum; atque per omnia deinceps secula Ecclesiæ Christianæ, sub *eo nomine*, celebratum: Cumque certum sit, Christum Apostolis suis *mandata dedisse* de instituenda Ecclesia Christiana; quæ quænam fuerint particulatim nos nescimus, sed præsumendum est ea, quæ post fecerunt, fuisse his mandatis consona; atque huic, inter alia, de *die Dominico* celebrando: Non dubito quin id sit nobis justum argumentum de eodem continuando, ut Christi menti consentaneo.

CAP.

## CAP. XV.

*Exemplum Sextum, Diei Dominici,* Apoc. 1. 10. *Qui idem est cum Nostro Die Dominico. Objectis respondetur. Dies Dominicus, non erat Sabbatum Judaicum, quod vult hic Scriptor. Id fuse arguitur. Id testantur Græci Patres; Latinis antiquiores.*

SExtum superest Exemplum; de S. *Johanne*, cum ei facta est Apocalypsis, *Apoc.* 1. 10. *Fui*, inquit, *in Spiritu* ( vel spiritu correptus ) *ipso die Dominico*; ἐγενόμην ἐν πνεύματι ἐν τῇ κυριακῇ ἡμέρᾳ. Ubi, sub alio nomine, rem eandem habemus. Quippe *dies Dominicus* idem est atque *Primus dies Hebdomadis*; atque sic semper reputatus.

Atque hoc fatetur ille Exemplum esse bonæ notæ; si modo *Dies Dominicus* sit *Septimanæ primus*. Quo concesso, rem totam mihi concessam puto; cum nemo sit ( saltem paucissimi ) qui dubitet eundem esse *diem Dominicum*, atque *primum diem septimanæ*; & per omnia huc usque secula sic habitum.

Sunt, inquit, qui putant *diem dominicum* hic memoratum, fuisse anniversarium *Nativitatis Christi*; Alii, *diem Paschatis*; Alii, *diem Judicii*. Quæ quidem objicit, non quod ille putet horum aliquod; (nam contra hos omnes disputat ipse;) sed ut, quocunque modo, turbare possit argumentum, sive vera sint, sive non vera, quæ objiciuntur. Quinam illi sint qui ita sentiunt, ego nescio; neque sum solicitus. Ego minime dubito, quin *Dies Dominicus* ibi memoratus, idem ipse sit quem *Diem Dominicum* jam dicimus; Hebdomadis *diem primum*.

At, inquit, hoc non aliunde constat quam ex *Romanensium Traditione*, eorumque authoritate *usurpata*; Quin, si *Traditioni fidem adhibeamus, ubi tandem consistemus?*

Ego quidem non sum admodum pronus ut eis omnibus adhibeam fidem quæ *Traditionis* prætextu nobis obtruduntur. Judicio opus est ut Traditorum Certa ab Incertis distinguamus; dubiisque dubiam adhibeamus fidem.

At inquam ego, Quomodo ipsi constabit ( aliter quam per *continuam Traditionem* ) nostrum *Saturni* diem eundem esse cum die Septimo continue recurrente, ab orbe primum condito? aut etiam ( si id sit quæsitu duriusculum ) eundem esse cum *Sabbato Judaico* continue recurrente? Certe nemo mortalium, nunc in vivis, poterit hoc attestari. Nec usquam dicitur, in Sacris literis, præsentis seculi diem Saturni, ipsissimum esse *Veterum Judæorum* Sabbatum: nedum continue recurrentem, ab Orbe primum condito, diem Septimum.

Hoc, inquit, liquet ex Judæis ipsis, qui ad hunc usque diem, Sabbatum suum celebrant Saturni die, qui est nostræ Septimanæ septimus; atque hoc continua serie ( ut ipsi putant ) à majoribus suis observarunt.

At inquam, Ecquid hoc aliud est quam *Traditio Judaica*? Cui non est cur nos majorem fidem adhibeamus quam *Traditioni Christianæ*; qua docemur, nostrum diem Dominicum eundem esse ( à majoribus nostris continue observatum ) cum Die Dominico in Sacris Literis memorato. Cui fidem faciunt omnium jam inde seculorum hucusque Historiæ Ecclesiasticæ.

Quod si noster *Dies Dominicus* idem sit qui Apostolorum tempore fuit observatus; sat tuti sumus; sive sit ille dies *primus*, sive dies *septimus*, hebdomadis Judaicæ; & quotusquisque sit hebdomadis ab Orbe primum condito continue recurrentis. Ego quidem hunc esse existimo, hebdomadis veterum Judæorum *diem primum*, quoniam sic fuisse puto *eorum* diem Dominicum; & continuæ Traditioni eatenus fidem habeo; ( sin secus sit, non video unde possimus esse certiores facti: ) Quotus autem dies sit hebdomadis ab Orbe primum condito continue recurrentis; ego me nescire fateor; nec sum solicitus.

Ego ipsi facile concessero ( quod & contendit ipse ) *Diem Dominicum*, (à S. *Johanne* memoratum ) nec esse Anniversarium *Nativitatis Christi*; nec esse diem *Paschatis Christiani*; nec diem *Pentecostes*; neque diem supremi *Judicii*; ( nec scio numquis sobrius serio contenderit, horum ullum fuisse; ) sed alium ab his omnibus, alio notum nomine; & quidem quem *jam* dicimus diem Dominicum; hebdomadis Judaicæ *diem Primum*.

At fieri posse, contendit ille, ( & quidem primus omnium, quantum scio, ) ut intelligatur de ipso Sabbato Judaico, diei *Septimi*; sed fatetur interim, *nihil esse ex circumstantiis loci, quod ad hunc diem determinet*; ut sua tantum conjectura nitendum sit. Sed neque ostendere prætendit, Sabbatum Judaicum, *appellatum unquam fuisse*, Diem Dominicum; Sed, quod *sic appellari potuisset*. Nam *Dominus*, inquit, *benedixit & sanctificavit diem septimum*, adeoque *potuisset* dici non incommode *dies Domini*: Recte quidem, atque sic dici possit *Sabbatum Christianum*, non minus quam *Judaicum*. Dicitur, inquit, *Filius Hominis est Dominus Diei Sabbati*. Omnino quidem; & cujusque alterius Diei; & quidem *Sabbati Christiani* ( cum hoc fuerit Sabbatum ) non minus quam *Judaici*. At vero non erat ille ( quando benedixit Sabbato ) *Filius hominis*: Neque etiam, ( quum illic dicitur *Filium hominis*, esse,

esse, *Dominum Sabbati,* ) id dicitur in *Confirmationem* Judaici Sabbati; sed potius in *Derogationem*; nempe, quod penes eum esset *Interpretari*, *Mutare*, aut etiam *Abrogare* Sabbatum Judaicum; quod & paulo post secuturum erat. At dicitur ( inquit ) *Exod.* 20. & *Deut.* 5. *Dies Septimus* ( nempe, post Sex dies ordinarii laboris ) *est Sabbatum Domini Dei tui*; (quin *Sabbatum Domini*, est *Dies Domini*, seu *Dies Dominicus*.) Quod, inquam, Sabbato Christiano non minus convenit, qui est dies septimus, post Sex dies laboris. Dicitur etiam, inquit, *Isai.* 58. 13. *Si vocaveris Sabbatum delicias, Sanctumque Jehovæ honoratum*: quodsi Sabbatum sit *Jehovæ dies Sanctus*, est saltem *Jehovæ dies*, hoc est, *dies Dominicus*. Vult itaque ( *Inquis.* p. 69. ) nomen *Diei Dominici, surreptum esse à Judaico Sabbato* ( cui deberi sentit hic Author ) *Primoque Septimanæ* perperam attributum.

Verum si demus, *Sabbatum Judaicum* ( dum fuerit Dei Sabbatum ) *dici potuisse* ( ut nomine Appellativo) Domini diem, seu Diem Dominicum,(quod de quovis die dici posset qui sit Deo consecratus, aut insigni aliquo Dei opere notabilis;) Sic autem *appellatum unquam fuisse* Sabbatum Judaicum, non inde constat; multo minus, quod Dies Dominicus *hic insinuatus* Apoc. 1. 10. fuerit *Judaicum Sabbatum*.

Ego facile concesserim, Sabbatum Domini ( quocunque die Septimanæ contigerit ) dici posse *Sanctum Dei diem*; aut etiam alium quemvis diem cultui Dei destinatum, *Sanctum Dei diem esse*. Verbi gratia, dicitur *Exod.* 12. 16. Festi azymorum *die primo*, itemque *die septimo*, esto vobis *sancta convocatio*, ( nullum opus servile fiat in eis;) Adeoque *sanctus Dei dies* fuerit eorum uterque, ( quocunque die septimanæ contigerint ) Similiterque illi omnes memorati *Levit.* 23. 2, 4, 7, 8, 21, 24, 27, 28, 30, 32, 35, 36, 39. Item *Num.* 28. 18, 25, 26. & *Num.* 29. 1, 7, 12, 35. *Domini dies sancti* fuerunt omnes. Non tamen horum ullum fuisse puto *τὴν κυριακὴν ἡμέραν*, aut eo unquam nomine innotuisse. Sed neque Sabbatum Judaicum, etiamsi sic *dici potuisse* contendat hic Author ( ut nomine Communi;) non tamen siquunquam *dictum fuisse* ostendit, eove ( ut nomine Proprio ) innotuisse.

Velim itaque ut hic Author, aut siquis alius juxta cum eo sentiat, ( modo possit aliquantisper præjudicium seponere, ) serio perpendat.

1°. Quod *Dies Dominicus* erat alicujus diei *nomen Proprium*, quo tum potuerat ab aliis diebus distingui, ( quod & fatetur ipse, *Repl.* p. 39. ) secus enim, Quorsum diceretur, *Fui Spiritu correptus τῇ κυριακῇ ἡμέρᾳ, ipso die Dominico*, si nullus eo nomine dies innotesceret? Sed, Sabbati Judaici, Nomen proprium, ( hujusque solius, ut contendit hic Author, *Repl.* p. 64. ) atque omnibus notissimum, erat *Sabbatum*, seu *dies Sabbati*: Neque ulla comparet vel probabilis ratio, cur ( si de Sabbato foret intelligendum ) non diceretur, *Fui in spiritu* ( aut Spiritu correptus ) *τῷ σαββάτῳ, aut ipso die Sabbati*. Quod cum non dicatur; merito putandum est, id alio die contigisse, qui nomine *diei Dominici* tum innotuerit.

2°. Perpendat velim, quod *Jehova*, seu *Dominus*, in Veteri Testamento, est *Dei* nomen, indiscriminatim sumpti; absque respectu particulari habito ad hunc aut illum ex Tribus Personis, Patre, Filio & Spiritu Sancto; Nomenque illud *Sabbatum Jehovæ Dei tui*, non magis hoc appropriat *Personæ Secundæ*, quam *Primæ* aut *Tertiæ*. Et quamvis non negaverim, *Dominum Christum* fuisse ( & esse ) *Deum illum* qui Decem Præcepta dederit, ( sunt utique, omnes illæ Personæ, idem Deus;) Non tamen hoc intelligendum putaverim de *solo Christo*, ut reliquis Personis contradistincto. Cumque dicitur, *Ego sum Jehova Deus tuus*; *non erit tibi Deus alius præter me*: Non sic intelligendum erit, quasi diceretur *Ego Secunda Persona* sum ita Jehova Deus tuus, ut non aliam Sanctæ Trinitatis *Personam* pro Deo tuo agnoscas præter *Me, Secundam Personam*. Nec, credo, sic intellectum vellet hic Scriptor; sed de Deo absolute sumpto; prout Sanctæ Trinitatis Personas omnes includit indifferenter.

3°. Quod nomen *κύριος*, vel *ὁ κύριος*, in novo Testamento, attribui solet speciatim *Domino Christo* (*θεανθρώπῳ*) Servatori nostro, & quidem Servatoris munus exsequenti, & Ecclesiam Christianam instituenti & ordinanti. Non, quod *Deus* absolute sumptus, aut etiam *Pater*, *Spiritusve Sanctus*, non sit *κύριος Dominus*; sed de Christo dici solet *κατ' ἐξοχὴν*, *ὁ κύριος*, ( sicut de eodem alias dici solet *κατ' ἐξοχὴν*, *Filius Hominis*;) atque sic passim intelligendum est. Adeoque *ἡμέρα κυριακὴ*, intelligenda erit de die peculiariter appropriata ( *τῷ κυρίῳ* ) *Domino Christo*; quod neque Judæorum Sabbato congruit, neque Sabbato Quarti præcepti; ut quod est Sabbatum *Jehovæ Dei tui*; hoc est, *Dei* indefinite sumpti: Nam sub hac consideratione loquitur in Decalogo Deus; non, ut unius Personæ, à duabus reliquis distinctæ.

Dicitur utique *ἡμέρα κυριακὴ* ( *dies Dominicus* ) pari sensu quo *δεῖπνον κυριακὸν* ( *cœna Dominica* ) 1 Cor. 11. 20. & *ποτήριον κυρίου, τράπεζα κυρίου*, (*poculum Domini, mensa Domini,*) 1 Cor. 10. 21, 22. 1 Cor. 11. 27. In quibus omnibus, *ὁ κύριος Dominus*, intelligitur de *Domino Christo θεανθρώπῳ*. Cumque fuerit, tum temporis, duplum Sabbatum usu receptum, ( Sabbatum Judaicum & Sabbatum Christianum, ) fueritque vox *Sabbatum* ( indefinite sumptum ) jam à longo tempore Sabbato Judaico attributum, adeoque aptum de hoc intelligi; ergo ( Distinctionis causa ) Sabbatum *Christianum* (quamvis non minus *Sabbatum* fuerit, in sensu Quarti præcepti,) dicebatur *Dies Dominicus*; ut Dies Sabbaticus Domino nostro Jesu Christo

Christo peculiariter appropriatus, atque ab ipso institutus; ut est *Cæna Dominica*, ea quam instituit Dominus Christus; & *Oratio Dominica*, ea quam Christus docuit.

Ubi autem ille toties suggerit, *fuisse Mundum conditum à Domino nostro Jesu Christo*; *Legemque in monte Sinai datam à Domino nostro Jesu Christo*; aliaque ejusmodi, in quibus ille multus est: Errasse puto, saltem minus caute loquutum. Nam *Dominus noster Jesus Christus*, est *Theanthropus*, (Deus simul & Homo;) non autem erat *Theanthropus* quum *Mundus* conderetur, & *Lex* promulgaretur in monte *Sinai*; sed *Deus tantum*. Verum quidem est, quod *Christus*, ut *Deus*, (ratione Divinitatis suæ,) est idem ipse Deus, qui Mundum condidit, deditque Legem in monte *Sinai*, (Deus enim, Unicus est;) sed non ut (*Theanthropus*) *Deus & Homo*: quippe tum non *Homo* fuit; sed, *in plenitudine Temporis, factus est Homo*. Sabbatum *Jehovæ Dei nostri*, (in Quarto præcepto æque respiciens Tres Personas,) non idem valet ac Sabbatum *Domini Jesu Christi* (Θεανθρώπου.*) Sed δεῖπνον κυριακὸν *Cæna Dominica*, (in Novo Testamento,) est *Cæna Domini Jesu Christi*, (Θεανθρώπου,) utpote ab ipso instituta; & similiter ἡμέρα κυριακὴ *Dies Dominicus*, est Dies ab ipso sic institutus.

4°. Perpendat velim, quod *Dominica*, seu *Dies Dominicus*, per omnia continua Ecclesiæ Christianæ secula, habitum est ut *Nomen Proprium* istius diei, qui alias dicitur *Sabbatum Christianum*, (ut Sabbato Judaico contradistinctum;) non alius cujuspiam diei *nomen Proprium*. Adeoque, usque dum aliquid in contrarium compareat, ego putavero eundem eum esse, qui in Sacra Scriptura dicitur *Dies Dominicus*.

Est quidem in Novo Testamento memoratus locus, qui *Roma* dicitur: estque nunc dierum locus in *Italia*, qui itidem dicitur *Roma*; quique per omnia continue secula sic dictus fuit; neque alius est quem scio locus insignis eo nomine notus. Et propterea, donec aliquid in contrarium compareat, putaverim *Romam* hodiernam, eundem esse locum cum eo qui in Novo Testamento dicitur *Roma*.

Item in Novo Testamento memoratur Insula Maris Mediterranei, quæ *Melita* seu *Malta* dicitur (ubi naufragium passus est S. *Paulus*,) aliaque non procul Insula quæ dicitur *Creta*: Estque nunc dierum, in eodem Mari Mediterraneo, Insula dicta *Malta*, aliaque non procul inde quæ dicitur *Creta* seu *Candia*; Nec scimus alias ullas insulas sic appellatas, aut eo tempore, aut inde huc usque. Tuto igitur præsumendum erit (donec in contrarium appareat quidpiam) Insulas nunc dierum sic dictas, easdem esse cum sic dictis in Novo Testamento.

Pariter putemus, Diem illum, qui per omnia retro secula Ecclesiæ Christianæ dictus fuit (ut nomine suo proprio) *Dies Dominicus*, (atque hic solus,) eundem esse diem qui à S. *Johanne* (ut nomine suo proprio) sic dictus est *Apoc.* 1. 10. quum suam ille scripsit Apocalypsin: usque dum ostendi potest, quod alium ille diem hoc nomine significaverit.

Idque eo magis præsumendum erit, quia, jam statim post S. *Johannis* tempora, hoc nomen sic ab aliis usurpatum videmus; & quidem ab eis quos merito putemus S. *Johannis* sensum rite intellexisse, modumque loquendi.

Primus quem nominaturus sum, est, S. *Ignatius*; qui fuit non tantum contemporaneus, sed S. *Johannis* Discipulus, ab ipso educatus atque edoctus; adeoque sensum ejus intellexisse præsumendus: Scripsit ille, si non ante, saltem paulo post quam scripserit S. *Johannes* Apocalypsin. Scripsit utique S. *Johannes* Apocalypsin suam, in Insula *Patmo*, (quo relegatus erat à *Domitiano*,) Anno Christi (ut tradunt Chronologi) 96, circiter: scripsitque Evangelium suum, postquam à *Patmo* redierat *Ephesum*: mortuusque est (sub *Trajano*) Anno Christi 98 aut 99 circiter. Mortuusque est *Ignatius* (sub eodem *Trajano*) Martyrium passus, Anno 107. (Ut non multum temporis intercesserit; & quidem si uno aut altero anno erremus, non magni interest.) Quot annis ante Martyrium suum scripserit *Ignatius* ad *Magnesios* Epistolam, non certo scimus; nec magni refert. Jamque in ea ad *Magnesios* Epistola (etiam secundum genuinam illam Editionem quam ex Veteri Manuscripto Codice edidit *Usserius* Archiepiscopus *Armachanus*, non eam quam interpolatam fuisse merito suspicemur,) sedulo monet eos, non *Judaizare*, sed vivere ut decet *Christianos*; *Si enim usque nunc*, inquit, *secundum Judaismum vivimus*; *confitemur Gratiam non recepisse*. Et speciatim, de Sabbato, *Non amplius Sabbatizantes, sed secundum Dominicam viventes*, (*seu vitam agentes*,) *in qua & Vita nostra orta est*. Unde manifestum est, quod saltem intra 8 vel 10 annos, aut etiam pauciores, *Dominica* seu *Dominicus dies*, non significavit *Judæorum Sabbatum*, sed hebdomadis *diem Primum*, quo *Resurrexit Vita nostra Christus*; quodque jam tum fuerit celebratus, ut Judæorum Sabbato contradistinctus.

In ejusdem *Ignatii ad Trallianos* Epistola habemus iterum κυριακὴν diei *Primo* attributam, quo Resurrexit Christus; Sed hoc non urgeo, quoniam habetur in Editione quam interpolatam esse suspicemur; velimque indubium testimonium adhibere. Nec tamen contemnendum est hoc testimonium; nam Interpolationes illæ (à quocunque fuerint) sunt etiam Antiquæ.

Possem etiam *Polycarpi* testimonium addere; qui *Ignatii* collegit Epistolas, easque sic collectas, edidit: Qui & ipse fuerat S. *Johannis* discipulus; & merito præsumendus intellexisse satis, quem diem *Johannes* dixerit *Diem Dominicum*.

Huic proximum subjungo *Justinum Martyrem.* Quem tamen non appello S. *Johannis* Discipulum; quia non erat ad Christianam Religionem conversus, ante Annum Christi circiter 129, (annis quasi 30 post S. *Johannis* mortem.) Sed vixit ille tam brevi post tempore, ut non potuerit ignorare Christianorum praxin, & quem illi diem intellexerint per S. *Johannis* Diem Dominicum. Quomodo autem fuerit, ipsius ætate, celebratus hic dies, docet ille in Apologia sua (quæ dicitur) secunda, ubi, inter alia, hæc habentur: Τῇ τοῦ ἡλίου λεγομένῃ ἡμέρᾳ πάντων κατὰ πόλεις ἢ ἀγροὺς μενόντων ἐπὶ τὸ αὐτὸ συνέλευσις γίνεται, καὶ τὰ ἀπομνημονεύματα τῶν Ἀποστόλων, ἢ τὰ συγγράμματα τῶν προφητῶν ἀναγινώσκεται, μέχρις ἐγχωρεῖ. *Solis qui dicitur die, omnium qui vel in oppidis vel ruri degunt, in eundem locum conventus fit: & Commentaria Apostolorum aut Scripta Prophetarum, prout tempus fert, leguntur,* &c. Et paulo post, τὴν τε ἡλίου ἡμέραν κοινῇ πάντες συνέλευσιν ποιούμεθα· ἐπειδὴ πρώτη ἐστὶν ἡμέρα, ἐν ᾗ ὁ Θεὸς τὸ σκότος καὶ τὴν ὕλην τρέψας, κόσμον ἐποίησε· καὶ Ἰησοῦς Χριστὸς ὁ ἡμέτερος σωτὴρ, τῇ αὐτῇ ἡμέρᾳ ἐκ νεκρῶν ἀνέστη. τῇ γὰρ πρὸ τῆς κρονικῆς ἐσταύρωσαν αὐτὸν, καὶ τῇ μετὰ τὴν κρονικὴν, ἥτις ἐστὶν ἡλίου ἡμέρα, φανεὶς τοῖς ἀποστόλοις αὐτοῦ καὶ μαθηταῖς, ἐδίδαξε ταῦτα. *Solis die, communiter omnes conventum agimus: quandoquidem is primus dies est quo Deus, tenebris & materia versa, mundum effecit; & Jesus Christus Servator noster eo ipso die à mortuis resurrexit. Pridie enim Saturni diei, ille in crucem actus est; & postridie ejusdem, qui Solis est dies, Apostolis & Discipulis suis apparuit, atque ea docuit,* &c. (Hoc est, prout ego intelligo, *docuit* hunc diem sic esse celebrandum; ut non dubium fuerit, ea ætate, *Jubente Christo* id fieri.) Unde de observato Sabbato Christiano, ea ætate, satis liquet.

Quod autem Sabbatum Judaicum non tunc observaverint Christiani (à Judæis contradistincti) ex ejusdem Justini cum Triphone dialogo, abunde patet. Quippe cum ipsi objicit *Triphon Judæus,* (tum Circumcisionis, tum) *Judaici Sabbati* neglectum; *Justinus* rem non negat, sed justis argumentis defendit: prout locum consulenti satis patebit.

Non quidem hic diserte dicitur *Dies Dominicus,* sed *Dies Solis,* (quia scripta est ad Imperatorem Ethnicum hæc Apologia:) Sed tantundem est: ostendit enim statos Christianorum Conventus religiosos haberi solitos *Die Solis* (postridie diei *Saturni,* quod erat Judæorum Sabbatum,) & non in Judæorum Sabbato; Quod itaque Sabbatum, nulla ratione censeri potest *Dies Dominicus.*

Eundemque Diem Dominicum sic semper habitum esse ab antiquissimis Scriptoribus Christianis, *Ignatio, Clemente, Irenæo, Origine, Tertulliano,* &c. Conciliis item, & Historicis Ecclesiasticis; tam notum est & ab aliis indicatum, (estque omnibus observatu obvium qui velint eorum scripta consulere,) ut omnino dubitari non possit, quin per *diem dominicum* eundem intellexerint diem, quem etiamnum dicimus Diem Dominicum, Hebdomadis nostræ Primum.

Atque hic ipse Scriptor, in longa illa quam habet Collectione, (*Inquis.* p. 91. & sic deinceps per quadraginta paginas,) per *diem Dominicum,* eundem semper diem intelligit, Judæorum Sabbato contradistinctum.

Cum igitur, paucis post annis (si non eo prius) quam Apocalypsin suam scripserit S. *Johannes,* ipsius Discipulus *Ignatius,* per Diem Dominicum, intellexerit hebdomadis Primum; & *Polycarpus* item (ejusdem *Johannis* Discipulus) qui *Ignatii* collectas edidit Epistolas; totaque deinceps hucusque Ecclesia Christiana sic sint locuti; neque usquam constet hoc nomen inditum fuisse Sabbato Judaico: omnino vanum est quod ille suggerit *Inquis.* p. 69. *surreptum esse nomen Diei Dominici à Sabbato Septimi diei, & perperam attributum Primo:* Quippe, Primum diem, hoc nomen jam olim obtinuisse certum est, (non item Septimum;) ut, siqua *Furti* suspicio sit, (aut Sacrilegii,) id illi imputandum erit, qui, Primo surreptum, diei Septimo transferre satagit.

---

## CAP. XVI.

*Continua Traditio, jam inde ab Apostolorum temporibus. Omniumque temporum historia. Non rejicienda. De die continue septimo à prima Creatione, nihil certi constat. Nec de Hebdomadum antiquo usu: Nedum de dierum nominibus. Aut, quomodo nostra tempora cum antiquis temporibus connectamus. In Recordis nostris, tum dies Saturni dicitur dies Sabbati; tum dies Solis, Dies Dominicus.*

CONtra omnem hanc (in quæstione *de Facto*) evidentiam; quam ego sic exposueram; quod unicum reponit, (*Repl.* p. 39,40.) hoc est: *Hæc omnia Traditionem esse: atque à Romanensium Corruptelis & Usurpationibus orta: à Traditionibus autem nil certi est aut esse potest.* (Quasi, sub *Traditionis* nomine, rejicienda sit, *Historia omnis.*)

At certe *Ignatius, Polycarpus, Justinus Martyr, Origines, Irenæus,* aliique; *Romanenses* non erant (sive, ut ille loquitur, *Repl.* p. 59. *ex mundo Romanensium*; à quibus hæc *primitus introducta* suggerit, *Inquis.* p. 5.) sed *Græci* Patres; eorumque aliquot, antiquiores quam

quam quas notat *Romanenſium Uſurpationes*; quas non niſi *poſt ſecundam Centuriam incepiſſe*, notat ipſe *Inquiſ.* p. 125.

Interim vero; Unde nos cognoſcemus, *Romam* quam jam dicimus, eam eſſe quæ in Novo Teſtamento *Roma* dicitur, niſi ex communi Traditione? Aut etiam, quomodo ipſi conſtabit, aliter quam per *Traditionem*, (& quidem non-ſcriptam,) num dies quem Dominicum dicimus, Primus ſit an Septimus Judaicæ ſeptimanæ?

At, inquit, *Repl.* p. 3. *Omnes ubivis terrarum Eccleſiæ, Chriſtianæ pariter atque Hebrææ, in hoc conſentiunt, diem Solis eſſe Primum diem Septimanæ*, (nempe *Judaicæ*.) Eſto. An hoc aliud eſt quam *Traditio*? & quidem *non-ſcripta*? Dixeratque prius, *Inquiſ.* p. 78. *Alias enim omnes tum Judæi tum Chriſtiani hactenus erraverunt computo*: Quæ itidem eſt mera *Traditio*, (quam ille toties habet deſpicatui;) Nam *Communi Traditione* ſic computarunt. Item *Inquiſ.* p. 93. (de Centuria Quinta loquens) *Omnes*, inquit, *in mundo Chriſtiani conſentiunt, quis dies ſit* (Judæorum) *Sabbatum*; &, *quis ſeptimanæ primus*, (nempe continuæ Traditioni conſentiunt omnes;) Additque, *conſentiunt omnes, ſeptimum hebdomadis* (noſtræ) *diem, appellare Sabbatum* (Judaicum;) Addidiſſet porro, *primumque diem hebdomadis, appellare, Diem Dominicam*: Sed *pari Traditione* in hæc omnia conſenſerunt. Similique *Traditione*, deinceps (à Centuria quinta) hactenus, ſic dies numeravimus; *ſed continua Traditione* ſic numeramus. Quodſi (ut ait ille *Repl.* p. 39, 40.) *nulla ſit in tali Traditione certitudo*; pariter incerti ſumus de recurrente *Judæorum Sabbato*, & Chriſtianorum *Die Dominico*: ſiqua vero ſit; pariter ſumus de utroque certi. Cumque dicit *Repl.* p. 10. *Edocti erant ab Adamo deorſum, in piis familiis, à Patre ad filium*, (quis fuerit continue recurrens dies Septimus ab Orbe primum condito:) Gratis hoc dicit. Et quidem ſi verum eſſet (quod ego vix crediderim, ſaltem non per omne tempus hucuſque,) etiam hoc, *Traditio* eſt, & nihil majus.

Quodque addit, *Repl.* p. 74. *certum diem continue ſeptimum*, (ab Orbe primum condito,) *à Nationibus omnino omnibus conſervatum eſſe, Solem colentibus ipſo die Solis*; ſunt meræ nugæ. Nulla enim exſtant veſtigia, in hiſtoria quavis (ſive ſacra ſive profana) gentem ullam (nedum omnes omnino nationes) *continue ab Adamo* Solem coluiſſe; & quidem, qui Solem tandem coluerunt, id *eo die* feciſſe, qui jam *Solis* dicitur, magis quam alio quovis die, omnino non liquet; neque illud à quoquam traditur; Neque ulla (quod ſcimus) natio, exceptis ſolis Judæis, tempora ſua per hebdomadas diſtribuerunt, multo minus (quod ille ſomniat) ſua ſingulis Septimanæ diebus impoſuerunt nomina; ut alter *Saturni*, alter *Solis*, alter *Lunæ*, (& ſic de cæteris,) diceretur: ſuntque hæc (quæ præſumit ille antiqua nomina) ipſo Chriſtianiſmo recentiora. Ut totum hoc (cui confidit ille) non tam *Traditio* ſit, quam *Figmentum* merum, vel ſomniantis *phantaſma*.

Verum quidem eſt, Iſraelitas (eoſque ſolos) poſt Exitum ex Ægypto, tempora ſua per Septimanas diſtribuiſſe; non tam ab Orbe condito, quam à deſcenſu Mannæ, continue numerandas. Quod autem antiquius uſi fuerint Septimanis, non liquet. Et, quidem, ſiquando prius hebdomadas habuerint, eas tamen cum hiſce coincidere, non liquet; vel utraſvis inde ab Orbe primum condito continuatas; abſque ulla unquam interruptione facta. Quodſi, interruptione unquam facta, juſti diei inceſſerit oblivio; huic quo ſubveniri poſſet, non conſtat.

Verum item eſt, quod, poſt Chriſti tempora, Eccleſiamque Chriſtianam per univerſum Orbem propagatam, ſimulque cum ea Diei Dominici Obſervationem; cœperunt aliæ Gentes ſua tempora per Hebdomadas diſtribuere, ſingulisque hebdomadum diebus imponere Nomina, non (quod ille ſuſpicatur) ab Ethnicorum diis deſumpta, (qui multi erant;) ſed à Septem Planetis, (prout tunc cenſebantur,) diebus hebdomadis con-numeris. Quod cum ubique gentium obtinuerit; ſicubi in natione aliqua diei inceſſerit oblivio, poſſet huic ex alia gente ſubveniri, & res in integrum reſtitui. Quod primis illis temporibus non foret; cum (ipſo conſentiente) Gens unica (ſi una) aut etiam unica Familia, Sabbatum obſervaverit.

Atque ex eo etiam tempore mos obtinuit, Cœleſtia Phænomena, aliaque accidentia notabilia, in faſtos redigere; non tantum quoto menſis cujuſpiam die, ſed & quoto die ſeptimanæ contigerint; unde hebdomadum longe diſſitarum fieri poſſit connexio, & reſtitui ſiquis forte inceſſerit error computi. Quod ante ea tempora non obtinuit.

Dicitur quidem Crucifixum fuiſſe Chriſtum hebdomadis Judaicæ die Sexto, & reſurrexiſſe Primo; *Hieroſolymam* item hebdomadis die *Septimo* à Romanis fuiſſe captam; ſed quoto item die cujus Anni hæc facta ſint, non dicitur; ut inde poſſimus Judæorum hebdomadas cum noſtris connectere.

Dicitur item, quoto menſis die *Noachus* Arcam ingreſſus eſt, & quoto egreſſus; ſed quoto hebdomadis die id factum ſit, non dicitur, (nec liquet hebdomadum computationem tunc obtinuiſſe.) Et quidem ſi diceretur illud; cum tamen non conſtet quoto præciſe anno ab Orbe condito hoc contigerit, (ita ut ne uno die erremus;) nec quot præciſe annis (atque diebus) retro ab hac ætate noſtra contigerit; nulla ſuppetit ratio hebdomadas noſtras cum illius ætatis hebdomadibus connectendi. Ut nulla ſuppetat alia ratio, quam nuda

*Traditio*,

*Traditio*, mille modis incerta, statuendi, (vel etiam conjectandi,) quotus sit hic aut ille dies hebdomadis Judaicæ; multoque minus, hebdomadis ab Orbe primum condito continue recurrentis.

Quum itaque nobis non permittit, ex continua Traditione unanimi gentium omnium, omniumque Ecclesiæ Christianæ seculorum historiis, de Die Dominico judicare (quis ille sit,) vide, quam lubricis ipse nititur Conjecturis, aut etiam hariolationibus. Quippe nisi ipsi gratis concedatur, nostrum diem Saturni, ipsissimum esse Septimum in hebdomadum serie ab Orbe primum condito continue recurrentium, (nulla unquam interruptione facta, unius nive diei luxatione;) nihil habet quo pedem figat.

Innuerat ille, *Inquis.* p. 117, 118, *in Recordis nostris Parliamentariis, aliisque Judicialibus, Diem Saturni, dici solere Diem Sabbati*; (Recte quidem, nempe *Sabbati Judaici*: Notatque *Repl.* p. 40. & 75. (quasi id magni fuerit momenti) *me nihil ad hæc reposuisse; nempe, quod in Recordis Parliamentariis, aliisque Judicialibus Westmonasterii, Dies Saturni, dicitur, Sabbati, vel dies Sabbati.* Quod quidem verum est; Nempe, ex communi *Traditione* receptum est, nostrum *Saturni* diem, eum esse qui erat *Sabbati Judaici*. Sed meminisse item oportuit Clarissimum Virum (Legum nostrarum peritum) in eisdem *Recordis, Diem Solis* dici solere *Diem Dominicum*. Quorum itaque Recordorum authoritas si probet Diem *Saturni*, eum esse diem qui fuerat *Sabbati Judaici* dies; eadem pariter probabit Diem *Solis*, esse *Diem Dominicum*. Hoc tantum interest discriminis, quod fuerit ille ad alterum Lynceus, ad alterum Cæcus. Ego quidem (continuæ Traditioni catenus confisus) de neutro sum dubius.

Sed & observasse posset ille (si tanti rem fore judicaverit) quod diversa constructione in his *Recordis* dicitur *Die Sabbati*, & *Die Dominico*. Alterum cum casu Genitivo (eadem forma cum *die Lunæ*, *die Martis*, &c.) ut sit dies ille qui *fuerat* Sabbati: Alterum Ablativo, ut qui *jam est* Dominicus. Quæ quidem diversa constructio (cum sit perpetua) satis innuit voces eas (intuitu Legis nostræ) diverso sensu sumendas esse: Non enim die *Lunæ*, die *Martis*, &c. intelligitur, dies à Luna, Marte, cæterisque institutus, (sed, qui inde fuerit denominatus;) sed *die Dominico* intelligitur, dies *a Domino institutus*; eadem forma qua *Cœna Dominica* est ea Cœna quam Christus instituerat. Ut hæc *Recorda* non ipsi Faveant, sed Adversentur.

---

## CAP. XVII.

*Qua consideratione dicendus est, Christus, Mundum Creasse, Requievisse die septimo, &c. Nempe, ut Deus, una cum Patre & Spiritu Sancto. Non ut Θεάνθρωπος, & Redemptor noster. Multaque ab illo Scriptore incaute dicta notantur. Non eo derogatum iri Divinitati Christi. Quo sensu Deus dicitur Amor, Veritas, Lux, &c. Ὁ κύριος in N. T. passim dicitur spectatim de Domino Jesu Christo, ut Mediatore nostro, & Religionis Christianæ Fundatore. Eique (ut tali) tribuitur δεῖπνον κυριακὸν, Cœna dominica, Poculum Domini, Mensa Domini; &c. pariterque ἡμέρα κυριακὴ, Dies Dominicus. Non sic, Sabbatum Judaicum.*

VErum urget ille *Inquis.* p. 64. quod *Sabbatum diei septimi, erat à Domino nostro Jesu Christo Institutum*; quod *ab eo fuerit Benedictum & Sanctificatum*; *Diesque à Domino benedictus & sanctificatus, est Dies Domini*; quod, *qui hunc benedixit, est Dominus Christus*; & p. 65. *Dies Septimus, est Sabbatum Domini Dei tui, Exod.* 20. *Deut.* 5. *estque, Domini Sabbatum, Dies Domini.* Item *Isai.* 58. *Dictus à Domino, meus sanctus dies*; *neque minus est Domini Dies, quod sit ejus Sanctus Dies*; *quod si sit Domini dies, est Dies Dominicus.* Et p. 66. *Filius Hominis* (*Dominus Jesus Christus*) *est Dominus Diei Sabbati*; *diesque cujus Christus est Dominus, est Dies Dominicus*; & p. 67. *Christus, qui dedit Sabbatum, erat & est ejusdem Dominus*; & p. 68. *Christus, ut Dominus Sabbati, qui illud dedit, intellexit perfecte suam ipsius legem.* Quibus cum ego responderam; eisdem adhuc insistit, *Repl.* p. 39, 40. & alibi.

Quod antam exhibet novæ Digressioni, inquirendo, Qua consideratione *Dominus noster Jesus Christus* dicendus sit *Mundum creasse*; *die Septimo Requievisse*; eique *Benedixisse*; *Legem dedisse in Monte Sinai*; similiaque præstitisse, quæ passim ipsi attribuuntur ab hoc Scriptore.

Distinguenda dixeram ego jam ante, inter ea quæ fecit Christus *ut Deus*; (una cum Patre Spirituque Sancto;) eaque quæ separatim fecit *ut Dominus noster Jesus Christus*, (Θεάνθρωπος,) ut Mediator noster, & Religionis Christianæ Fundator; Quodque *Jehova Deus noster* in Veteri Testamento, non idem plane significet atque *Dominus noster Jesus Christus* in Novo Testamento. Dixeramque *Disc.* p. 2, 3. *Consentire me, quod Dominus noster Jesus Christus,* (*secundum ipsius Naturam Divinam,*) *Deus esset, Deus verus, Deus ille qui fecit Cœlum &*

*& Terram, Deus ille qui Legem dedit in Monte Sinai: Non autem consentire posse, quod Christus ut θεάνθρωπος ( Deus & Homo ) prout Patri Spirituique Sancto contradistinguitur, hæc fecerit: Quippe, tunc, non erat Homo.*

Verum hoc eum male habet, *Repl.* p. 4. quod ego sic distinxerim; putatque *me merito culpandum esse* qui sic distinxeram. Quare vero? Nonne nobis distinguendum sit inter ea quæ fecit ille ut *Deus* ( una cum Patre & Spiritu Sancto, ) & ea quæ fecit ut *Mediator*, Deus simul & Homo? Omnino. Quid igitur culpandum est? Annon mihi liciut *distincte* loqui, ( ne perperam intelligar, ) cum ille locutus fuerit Indistincte & minus-caute? At inquit, *Insinuasse videtur hoc, quasi ipse dixerit, Christum ut Theanthropum hæc fecisse*; ( si sua ipsius verba non hoc insinuant, ego certe non insinuaveram, nec illud dixi; ) *cum*, inquit, *neque dixerit ille neque cogitaverit, Christum tum incarnatum esse cum Mundus crearetur, aut cum Ipse Legem dederit in Monte Sinai*; ( Cur autem ait, *cum Ipse dederit*, potius quam *cum Deus dederit*? ) *adeoque me perperam hocce suspicatum esse.* Iterumque; *Neque se neque alium quempiam dixisse* putat *aut cogitasse, Christum, cum Ipse benedixit diei Septimo*; ( Cur, *cum Ipse*, potius quam *cum Deus* benedixit diei septimo? ) *tunc in carne fuisse; adeoque Doctorem hic esse culpandum.* Et tertia vice, p. 5. *Culpandum esse Doctorem, quod sic imponat suis lectoribus; taliaque alibi artificia notet Lector.*

At quorsum hæc? Nuncubi ego dixeram, dixisse illum aut cogitasse, Christum tunc incarnatum esse, quum *Deus* mundum fecit, deditque *Deus* legem suam in Monte *Sinai*? Ego quidem existimo, quod ille ( cum rem probe perpendat) non putet Christum tunc incarnatum fuisse. Si vero ille minus considerate locutus fuerit; id non mea culpa factum est. Ego tantummodo explicite dixi, *quo sensu* possem ego dictis suis assentire, quod *Dominus noster Jesus Christus Mundum fecit, instituit Sabbatum, deditque Legem in Monte Sinai.* Si ille juxta mecum sentit; non est quod mihi succenseat, plane atque distincte proferenti quæ ipse sentit: Sin ille secus sentiat; culpandus ille est, non ego. Dixisset potius (absque his querelis ) se non aliud voluisse, quam quod ego fuerim explicite loquutus; ut non sit querendi locus.

At ait, *p. 5. quod videar ego hac in re secutus D. Trossum*, ( ut qui paulo acrius hac de re locutus fuerit, quam ego sim locutus. ) Et quidem si sic; non video quid culpandum foret. Sed & hic fallitur; nam ego ea scripseram, fuerantque ea sub Prelo, antequam ego D. *Trossi* tractatum videram, aut de eo quicquam sciveram: quamvis tractatus ejus paulo prius è Prelo prodierit, quam operæ meum penitus absolverant.

Quod si D. *Trossus* paulo acrius hanc rem urgeat, quam ego fecerim; non tamen est cur aut me aut illum insimulet culpæ: Sed suis potius incaute dictis id imputet; qui toto ejus scripto, id perpetuo attribuit *Domino nostro Jesu Christo*, ( atque sub ea Reduplicatione, ) quod aptius ( indefinite ) de *Deo* dicendum erat.

Si ego ( eo quod Spiritus Sanctus sit Deus ) affectarem dicere, *In principio Spiritus Sanctus creavit Cœlum & Terram*; & *Spiritus Sanctus dixit, Fiat Lux*; & *Spiritus Sanctus dixit, Faciamus hominem ad imaginem nostram*; & *Spiritus Sanctus requievit die Septimo*; & *Spiritus Sanctus dixit, Ego sum Deus tuus, non erit tibi Deus alius*; Annon videretur hæc indecora nimis Affectatio? Ita tamen ille, toto suæ orationis decursu, affectat dicere de *Domino nostro Jesu Christo*, quæ aptius de *Deo* indefinite dicerentur.

Sic verbi gratia, hic dicitur *Institutum est Sabbatum à Domino nostro Jesu Christo*; *Ab eo benedictum est*; *Qui Sabbato benedixit, est Dominus Christus*; similiaque: Cum tamen hæc non fuerint ab eo facta *Solitario*, neque ut *Christo*; sed, ut *Deo*, junctim cum Patre & Spiritu Sancto. Et, cui bono diceretur, *Ille qui Sabbato benedixit, est Dominus Christus*? cum nulla major hinc accedat Legi authoritas, quam si diceretur *Deus benedixit* ( Pater, Filius & Spiritus Sanctus: ) Non magis enim violanda est *Lex Dei*, quam *Lex Jesu Christi.*

Et quamvis ille nonnunquam, in operibus Creationis, &c. tanquam Participes admittat Patrem & Spiritum Sanctum; vult tamen intelligendum esse de *Christo, Eminenter*, Inquis. p. 11. Et *Christus*, inquit, *intelligendus est ut Principalis Efficiens, rerum omnium in Cœlo & in Terra*; *Eique Creatio est Eminenter & Particulariter asscribenda*; *Deque Christo hæc Eminenter dicta*, p. 6. Iterumque ( ibidem ) *Non excludit* ( inquit ) *ab hoc opere Patrem, neque Spiritum Sanctum*; *sed esse*, dicit, *Eminenter ascribendum Domino Jesu Christo*, p. 6. Et *Specialiter denotant Christum*, p. 12. *Dataque Mandata à Christo Mediatore*, p. 13. & *Deus Israelis qui Legem dedit, erat & est Jehova Filius*, p. 13.

Jam vero ego facile concesserim, *Christum* ( secundum naturam suam Divinam ) esse *Deum illum qui fecit Mundum* ( nam Pater, Filius, & Spiritus Sanctus sunt idem Deus: ) sed durum dictu videtur ( è converso, ) quod *Pater, Filius & Spiritus Sanctus* ( qui una fecerunt Mundum ) *est Jehova Filius*, aut *Jesus Christus*: sed potius, *Unus eorum qui fecerunt mundum, est Jehova Filius*: Nam sic converti solet Propositio Universalis Affirmativa. Si *Socrates est homo*, tum *Hominum unus, est Socrates.* Sed progredior.

*Videntur*, inquit, *Specialiter spectare Jehovam Filium*, p. 14. *Habemus hic Dominum Jesum Christum, qui Mundum fecit, Requiescentem die Septimo, eique Benedicentem, & Sanctificantem, hoc est ejusdem Institutionem exhibentem*, &c. p. 23. ( Et cur non, *Deum*

*qui fecit mundum &c.?*) *atque hoc recognitum in gloriam Domini nostri Jesu Christi*: (& quidni, *in Dei gloriam*?) Iterumque (ibidem) *Dominus Jesus Christus fecit mundum* (Annon & *Deus Pater*?) *Ille requievit die Septimo, Ille hunc Sanctificavit*; *Atque ad hanc Institutionem referenda putat ea Domini verba, Filius Hominis est Dominus Sabbati*; *Ille Instituit*, &c. p. 23. Quid? An ille magis quam Pater aut Spiritus Sanctus? Atque id, ut *Filius Hominis*? Sed neque putaverim ego, ea verba referenda ad Sabbati Institutionem à *Filio Hominis*; sed potius ad Filii Hominis potestatem *Abolendi* Sabbatum Judaicum, quod erat mox secuturum: Dicuntur enim non tam in Confirmationem, quam in Derogationem ejus diei. Item, *Prolata sunt*, inquit, *Decem Mandata, à Christo Eminenter*, p. 24. *Post promulgationem Legis, à Christo, in monte Sinai*, p. 26. *Christus locutus est decem Mandata*, p. 29. *Dominus requievit in Cœlo, ejusque corpus in Sepulchro, ipso die Septimo, qui erat ex sui ipsius Institutione*, p. 42. De D. *Chafy* dicit; *quamvis eum putet virum fuisse bonum, & eruditum; non putat tamen eum claras habuisse apprehensiones de Christo, ut Mundum Creante, atque tum Requiescente, neque de Christo ut Instituente Sabbatum, Gen. 2. 2, 3. neque de Christo confirmante Legem Moralem in monte Sinai, Exod.* 20. p. 65. Nec tamen eum suspicari puto, quin D. *Chafy* claras habuerit apprehensiones de Christi Divinitate; eumque eundem esse Deum qui hæc fecerit: adeoque ipsum una cum Patre & Spiritu Sancto hæc fecisse. Et metuo ne his nimis intentus fuerit hic Scriptor, cum hæc omnia *Christo* tribuerit ut *Filio Hominis*.

Sic, *Christus qui dedit Sabbatum*, p. 67. & *Christus qui ipsum dedit*, p. 78. *Septimus dies, quo Requievit Christus post Creationem*, p. 75. *Septimus dies à Christo securus redditur in ipso medio Quarti præcepti*, p. 77. *Primum Sabbatum Gen.* 2. *à Christo ordinatum*, p. 77. *Obedientiam decem Mandatis Christi*, p. 81. *Conformitatem legibus Christi, hoc est, Decem Mandatis*, p. 81. *Legibus Christi, hoc est, Decem Mandatis*, p. 82. *Authoritas ea quæ hæc primo mandavit, quæ erat ipse Dominus noster*, p. 85. *Ecquis præter Christum, potestatem habet instituendi Sabbatum?* p. 86. *Quis tenetur observare diem, non à Christo in Scripturis institutum? & diem omittere quem ipse ibi instituit?* p. 86. *Unum ex mandatis Christi*, p. 91. *Potest Christus vindicare sua ipsius mandata*, p. 113. *Factus est Mundus a Domino nostro Jesu Christo*, p. 136. *Ipse est Dominus Jehova, qui, post Creationem, instituit diem Septimum, in eo Requievit, ipsum Sanctificavit, eique Benedixit*, p. 136. *In Monte Sinai data erant Mandata, à Christo Redemptore, Judæis & Gentibus*, p. 137.

Jam vero, cum in hisce locis omnibus (aliisque multis) aptius hæc dicenda forent (indefinite) de *Deo*, quam *Domino nostro Jesu Christo*; ille autem perpetuo, *Creationem mundi, Institutionem Sabbati, Legisque promulgationem in Monte Sinai*, attribuat *Domino nostro Jesu Christo, Solitario*; saltem *Eminenter* & *Principaliter*, (ut Patri Spirituique Sancto contradistincto;) eique ut *Filio Hominis*, ut *Mediatori* & *Redemptori* nostro: Merito dixeram ego *Discurs.* p. 3. quod *mihi visus fuerit huic pressius insistere*; (Quod ipse *Rep.* p. 4. ægre fert.) Quorsum enim alias, à receptis in Scriptura formulis loquendi, consulto discederet, ubi vox *Deus* aptius conveniret? Nec est cur mihi succenseat, quod (absque ulla in eum criminatione facta) explicite dixerim, quo sensu putem hæc dicenda; quo & illum intelligendum putaverim, utut minus caute loquentem.

Addo etiam; Quamvis nunc dicat, *se neque dixisse neque putasse Christum tum incarnatum esse cum Mundus conderetur*, (quod ego facile crediderim ubi rem serio perpendat;) Non tamen revocat aut mollius interpretatur ea dicta, quod *Dominus noster Jesus Christus, ut Mediator, & Redemptor noster, & Filius Hominis, Mundum creavit, &c. Eminenter & Principaliter*, (in contradistinctione à Patre & Spiritu Sancto;) quodque *Jehova, qui fecit Mundum, sit Dominus Jesus Christus.* Quæ mihi videntur non satis caute dicta, aut etiam tuto dicenda.

Neque est cur me propterea insimulet, *Rep.* p. 5. quasi *Divinitati Christi* minus faventem quod sic distinxerim, aut quod suo *Saturnino* Sabbato minus faveam: Nec velim ille putet, eos omnes qui *Diem Dominicum* observent sedulo, derogaturos esse Christi *Divinitati*.

Ego quidem lubens agnosco, *Divinam illam Personam*, qui in Sacris literis ὁ λόγος dicitur, & *Dei Filius*, aut *Deus Filius*, ab æterno fuisse *cum Deo*, fuisse *Deum* (atque etiamnum esse;) Quodque *Ipse* (una cum Patre & Spiritu Sancto) *Mundum creavit, Legemque dedit in monte Sinai*; Quodque idem ipse (eadem Persona manens) post *Caro factus est*, seu *Incarnatus*; Idemque (θεάνθρωπος existens) est *Mediator* & *Redemptor* noster; atque (*ut talis*) hoc titulo designari solet *Dominus noster Jesus Christus*; Cæteraque quæ de eo traduntur in Sacris Literis lubens agnosco; (nec puto Scriptorem hunc, quicquid hic insimulare videatur, aliter de me sentire.) Sed non scio quod ipse *ut talis* mundum creavit, (nam *Homo Jesus Christus, est ille Unicus Mediator Dei & hominum*, 1 Tim. 2. 5.) Neque scio quod Muneris Mediatorii *Executionem* ante aggressus est, nostræque Redemptionis opus, quam factus est *Semen mulieris*, adeoque *Homo* factus.

Verum quidem est, quod hoc fuerit ante *Designatum* & à Deo *Decretum*; hujusque *Effectus* retrospexit ad eos qui ante Christi Incarnationem vixerunt; Sed Actualis *Executio* (ejus quod ab æterno fuerat decretum) fuit, cum *incarnatus est*; non, ante mundum

conditum.

conditum. Quodque urget hic Scriptor, ex *Eph* 1. 2, 3, 4. quod *Pater Domini noſtri Jeſu Chriſti, elegit nos in ipſo ante jactum mundi fundamentum*; eſt huic in nihilo contrarium. Quippe, ante jactum mundi fundamentum *Elegit* nos, *in ipſo futuros, ſanctoſque fore nos & inculpatos*, &c. Sed non decretum erat, ut *eſſemus* ante jactum mundi fundamentum, aut ante jactum mundi fundamentum *eſſemus ſancti*. Quodque ſequitur *ver.* 5. *Prædeſtinavit nos ad filiorum adoptionem per Jeſum Chriſtum*; *Prædeſtinatio* jam ante fuit, ſed *Adoptio per Jeſum Chriſtum* poſtea. Neque ulla erat occaſio *Mediatoris* aut *Redemptoris* ante *Lapſum Adæ*: Sed Mundus jam ante conditus erat; adeoque non conditus à Chriſto *ut Mediatore*; ſed ab ea *Divina Perſona* (ſimul cum Patre & Spiritu Sancto) qui, poſt, *factus eſt Homo*, eritque *Redemptor noſter & Mediator*. Et quidem ſi mundi creatio aſcribenda ſit Uni Perſonarum trium (in Sancta Trinitate) *Eminenter* præ cæteris; ego potius aſcripſerim *Patri*, quam *Eminenter Filio*: quia dicitur, in Symbolo, *Credo in Deum Patrem Omnipotentem, factorem Cœli & Terræ*; *& in Jeſum Chriſtum, filium Ejus unicum*, &c. Soliſque eſt contradiſtingui inter *Deum Creatorem* & *Deum Redemptorem*.

Non ego tamen illi has Exprobravi ἀκυρολογίας, nedum Conviciatus ſum; ſed ſimpliciter indicavi, quid ego dicendum putem: (Atque ſi ſua ſic intellecta velit ille, non eſt quod ſe læſum queratur:) Sicut nec alibi criminandi captabam anſas, ſiqua minus accurate locutus ſit. Sic, verbi gratia, cum dixerit, *Inquiſ.* p. 15. quod *Amor eſt Eſſentia Dei*: quod ego non dixerim. Scio quidem dictum eſſe 1 *Joh.* 4. 8, 16. quod *Deus eſt Amor*, (ἀγάπη) hoc eſt, *Amans*, ſeu *valde Amans*, aut *ad Amorem propenſus*, (prout Abſtracta dici ſolent pro Concretis.) Adeoque lubens dixerim *Amorem* ſeu *Benevolentiam*, eſſe Divinum *Attributum*; aut etiam *Attributum Eſſentiale* (quod ab ejus profluat Eſſentia, ſitque ab ea inſeparabile:) Sed & ſic eſt *Odium* & *Ira*, (nam Deus pariter Odit Malum, atque Amat Bonum; pariterque Peccantibus Iratus eſt ac Morigeris Placidus;) haud tamen dixerim Odium aut Iram, ipſam eſſe Dei *Eſſentiam*. Dicit idem (eadem pagina, p. 15.) quod *Veritas eſt Eſſentia Dei*. Scio quidem dictum eſſe *Deut.* 32. 4. *Iſai.* 65 16. quod ſit *Deus Veritatis*, (ſic noſtri reddunt,) hoc eſt, *Deus Verax*, qui mentiri neſcit; & 1 *Joh.* 5. 6. quod *Spiritus eſt Veritas*: hoc eſt, *ſumme Verax*; quæque ipſe teſtatur, Vera ſunt: Non tamen propterea dixerim *Veritatem* eſſe ipſiſſimam *Dei Eſſentiam*. Nam dicitur etiam *Deus Zelotypus* (*Exod.* 20. 5. *Exod.* 34. 14. & paſſim alibi;) at dictu nimis durum putaverim, *Zelotypiam* eſſe *Dei Eſſentiam*. Sed nec (eo quod dicitur 1 *Joh.* 1. 5. *Deum eſſe Lucem, nec in eo tenebras eſſe ullas*,) dixerim (quod innuit ille, p. 30.) *Lucem* eſſe *Dei Eſſentiam*. Nam dicitur etiam, *Heb.* 12. 29. *Deut.* 4. 24. *Deut* 9. 3. *Deus eſt Ignis Conſumens*. Nec tamen illum dicturum putem, *Ignem Conſumentem* eſſe *Dei Eſſentiam*. Dicimus quidem Attributa Dei, non eſſe *Realiter diſtincta*, (tanquam *Res & Res*, ut loquuntur Scholaſtici,) ſed tantum *Modaliter*, vel ne ſic quidem ſed *Ratione Ratiocinata*: Neque tamen dixerim, *Amorem* eſſe Dei *Eſſentiam*, nedum *Odium* eſſe *Eſſentiam* Dei; utut *Eſſentialia*, & ab ipſa Eſſentia *Inſeparabilia*. Sed hæc ad præſentem rem non ſpectant. Et excuſandus eſt Vir pius & eruditus, ſiquando in rebus tamen Metaphyſicis minus accurate ſit locutus.

Sed, (ut eo redeamus unde Digreſſi ſumus,) *Sabbatum Jehovæ Dei noſtri*, (qui fecit Cœlum & Terram, & Requievit die Septimo,) nullatenus probat quod *Dies Dominicus* in Novo Teſtamento memoratus, (hoc eſt, Dies Domini noſtri Jeſu Chriſti, Fundatoris Religionis Chriſtianæ,) erat *Hebdomadis Judaicæ dies Septimus*. Nam *Dominus Jehova*, in Veteri Teſtamento, dicitur indefinite de *Deo* (Patre, Filio & Spiritu Sancto, indiſcriminatim:) Sed ὁ Κύριος, *Dominus*, in Novo Teſtamento, dici ſolet de *Domino noſtro Jeſu Chriſto* ſpeciatim: Et ποτήριον κυρίου, τράπεζα κυρίου, δεῖπνον κυριακὸν, 1 *Cor.* 10. 21. 1 *Cor.* 11. 20, 27. intelligenda ſunt de Poculo, Menſa, Cœna, *Domini noſtri Jeſu Chriſti*, ab ipſo inſtitutis ut *Fundatore Religionis Chriſtianæ*. Pariterque ἡμέρα κυριακὴ (in eadem præciſe forma) *Dies Dominicus*, intelligendus erit de Die qui ſit à *Domino noſtro Jeſu Chriſto inſtitutus*. Atque, in vocis *Domini* amphibolia ludere, (quo ſignificatur nunc *Dominus Jehova*, nunc *Dominus Chriſtus*,) eſt Fallax argumentatio. Nec tamen aliud ille profert quicquam, quo ſuadeat *Diem Dominicum*, 1 *Apoc.* 1. 10. intelligendum eſſe de *die Septimo Judaicæ Septimanæ*. Non oſtendit, *Diem illum Septimum* uſquam fuiſſe dictum ἡμέραν κυριακὴν nec ἡμέραν κυρίου de alio unquam die dictum eſſe, quam qui jam dicitur *Dies Dominicus*, (reſpectu habito ad *Dominum Chriſtum*;) Atque diſerte fatetur ipſe, *nihil eſſe in loci circumſtantiis quod contrarium determinet*: Neque in *Replicatione* ſua quicquam novi profert, quo vel ſuam firmet ſuggeſtionem, vel noſtrum Reſponſum tollat.

Addo demum; Si *dies Dominicus* (quod ille vult) ſit *Sabbatum Judaicum diei Septimi*; cur nobis vitio det quod eum diem celebremus? Dies quem nos pro *Sabbato Chriſtiano* celebramus, eſt *Dies Dominicus*; eoque nomine celebramus: idemque dies eſt quem eo nomine celebratum exiſtimamus inde ab Apoſtolorum temporibus huc uſque, in continua ſucceſſione ab eo die qui ſic dicitur *Apoc.* 1. 10. Qui ſive ſit dies Primus, ſive Septimus, Hebdomadis Judaicæ; nos eum celebramus, & eo nomine. Nos quidem putamus iſtius Septimanæ fuiſſe Primum; ille vero Septimum; ſed, utcunque, eſt *Dies Dominicus* & eo nomine notus: Ejuſque quæ extat *Recorda publica*, non magis immediate Diem Saturni

 ſuccedere

succedere *Judæorum Sabbato*, quam nostrum *Diem Dominicum* succedere Diei Dominico *Apostolorum*. Nihil est quod utrumvis probet præter *continuam Traditionem*, atque hæc non minus probat nostrum diem Dominicum.

---

## CAP. XVIII.

*Considerantur Adversarii Collectanea, in derogationem Diei Dominicæ. Ipsi adversantur. Nihil inibi comparet, quin, ubicunque Sabbatum ullum celebrarunt Christiani, diem Dominicum observabant. Controversia de celebrando Paschate, Die Dominico, an Decima-quarta Luna, in ipsa prima Centuria. Dies Dominicus tum censebatur, Hebdomadis Primus, non Septimus. Habebantur conventus publici, aliis item diebus (prout nunc fit,) sed non in præjudicium Diei Dominici. Sabbato jejunabant & laborabant; non die Dominico. Dicebatur Sabbatum Christianum. Leges in Anglia, de observando die Dominico, multo antiquiores quam ille perhibet. Non Dies Sabbati (in Recordis memoratus) sed Dominicus, erat Hebdomadalis Requietis dies. Parliamenta, ad diem Dominicum aliquando indicta. Negotia civilia distulerunt in crastinum. Habissini, præter diem Dominicum, observant etiam Sabbatum Judaicum. Sed & Circumcisionem. Sabbatarii quidam Romæ 1555; quid docuerint nonliquet. Item Anno 603, qui Sabbatum judaicum observatum vellent, una cum die Dominico. Socrates Scholasticus citatur, de Eucharistia alibi celebrata, alibi non celebrata, die Sabbati. Perperam præsumit, Scotos non admisisse diem Dominicum, ante Annum 1203. Non à Romanensibus introducta Diei Dominici observatio.*

ATque hic consisterem & pedem figerem, quantum ad suscepti membrum primum, (nempe, Quicquid sit de Sabbato Judaico, saltem Diem Dominicum celebrandum esse:) nisi quod me revocet hic Scriptor *Repl.* p. 40. iterumque p. 75. ad respondendum *Collectionibus* suis, pro die *Septimo*, in derogationem *diei Dominici*.

Est hæc Collectio, ut videtur, plurium Annorum opus, utut cum intermissione aliqua, (*variis temporibus, variis in locis, & pluribus annis*, Inquis. p. 120.) cui me dicit *nihil respondisse, dixisse nihil.* Et quidem non multum est quod de ea dixeram, ut quæ mihi non videbatur ad rem nostram magni momenti, aut Responsio indigere; quin tuto permitti posset Lectoris judicio, absque operosa Responsione. Sed cum hoc ipse postulat (quamvis eadem adhuc mihi mens est) morem gero.

Quæstio præ manibus (quo hæc spectat Collectio) est, An *Dies Dominicus fuerit continue observatus?* Videamus quid in contrarium profert, quo ostendat (*Inquis.* p. 85.) *quando desierit observatio diei Septimi, & inceperit apud Christianos diei Primi observatio.* At vero si admittat ille, tum desiisse observationem Septimi, cum inceperit Primi observatio, necesse est (ex ante traditis) quod id cito fuerit.

Quod celebratus fuerit *Dies Primus*, ab ipso Christo, suisque *Apostolis*, atque (ipsis viventibus) ab *Ecclesia Christiana*, jam ante ostensum est; atque dies *Dominicus* (sub eo nomine) non tantum à S *Johanne* Apostolo, ejusque Discipulo *Ignatio* saltem, intra decem annos à Morte *Johannis*, (si non & citius,) alioque ex *Johannis* discipulis *Polycarpo* (qui collegit & edidit *Ignatii* Epistolas;) sed & à *Justino Martyre* (post alios quasi viginti annos,) ostensum item est: Indeque ab *Irenæo, Tertulliano*, aliisque ex Antiquis *Patribus*, *Conciliis*, *Historicis*, locuples exstare Testimonium ne ipse negaverit, nisi *Historiam* omnem ille ut *Traditionem* rejiciat. Atque id ipsum ab ipsa illius *Collectione* abunde liquet.

Sed *Collectio* illa jam consideranda venit. In qua quas ille habet *Citationes*, ego non examinavi, aut cum Authoribus ipsis unde habentur contuli, (neque enim tanti esse puto ut id faciam,) sed admittam potius sic esse ut proferuntur. Sed non pariter admitto quas ille intermiscet Annotatiunculas, & illationes suas.

Incipit hæc collectio *Inquis.* p. 91. & definit p. 130. Ubi habentur (si ego recte numeravi) plus quam *Quinquaginta* Testimonia (pro Observato Die Dominico) in Centuriis Prima, Secunda, Tertia, Quarta, Quinta, Sexta, cæterisque. Dicitque p. 121. *se prætermisisse alia* (non dicit quot ea sint) *quæ erant in favorem diei Primi.* (Quod ingenuum est fateri, sed minus candide factum.) Dicitque p. 131. *Siquis id operæ pretium putaverit, multo plura reperiat apud Binium, Magdeburgenses & Eusebium.*

Hæc ejus Testimonia, pro die Dominico, incipiunt valde cito in ipsa Centuria Prima; hoc est (si ego recte conjicio) jam ante quam scripserit S. *Johannes* Apocalypsin suam. Passus est & Resurrexit Christus Anno circiter 34 illius Centuriæ; scripsitque Apocalypsin suam S. *Johannes* Anno circiter 94, vel 95 ejusdem Centuriæ, aliquot annis ante mortem suam, quæ contigit uno aut altero anno ante finem ejusdem Centuriæ primæ.

Dicit hic Author *Inquis.* p. 96. *In prima Centuria ortas fuisse controversias de Celebrando Paschate in Die Dominico.* Et quamvis p. 123. rem extenuans, dicat *circa secundam aut*

*tertiam*

*tertiam Centuriam*, citat tamen ibidem, *Lucii Cent.* 1. *lib.* 2. Ibique agnoscit *Diem Dominicum*, Hebdomadis esse *Primum*; quamvis alibi nos persuasum eat *Inquis.* p. 69. fuisse *Judæorum Sabbatum diei Septimi*: & instare pergit *Repl.* p. 39. quod *Dies Dominicus Apoc.* 1. 10. *memoratus, fuit non tantum certi diei nomen, sed ipsius diei Septimi.* Idemque contendit *Inquis.* p. 60. ad 69. & *Repl.* p. 3, 7, 15, 19, 39, 40. dum tamen agnoscat, *Inquis.* p. 64. *quod nihil sit in Textu vel Contextu multum notabile quod huc faciat.*

Cum vero Controversias quas memorat *circa secundam aut tertiam Centuriam* viguisse, inceperant ipso citante in *Centuria prima*; omnino verisimile est, vivente adhuc S. *Johanne* incepisse, & ante scriptam Apocalypsin: vixit enim S. *Johannes* proxime ad finem istius Centuriæ.

Verum quidem est (ut ipsi æquus sim) quod *Anicetus & Victor* (quorum ille meminit p. 96.) erant, *Romani* Episcopi, in Centuria *secunda*; sed quæ tum gliscebat controversia, jam ante inceperat; ipseque *p.* 124, 125. *Pium* memorat hac in re, qui erat eorum utroque prior. Dicitque ipse tum *p.* 96. tum *p.* 123. in Prima Centuria contigisse; citatque in eam rem, *Lucii Cent.* 1. *lib.* 2. *fol.* 36. iterumque *Lucii Cent.* 1. *lib.* 2. *fol* 387.

Dum vero dicit, *Inquis.* p. 123. quod Pascha celebrarunt *Alii hebdomadis die Primo*, *Alii decima quarta die primi Mensis*, *In Commemorationem Resurrectionis Christi*; haud videtur id sat caute dictum. Qui Pascha celebrarunt hebdomadis *die Primo*, id fecerunt in Commemorationem *Resurrectionis* (quia die Primo resurrexit Christus:) Non autem qui *decima-quarta Luna* celebrarunt; nam dies hic, neque *Septimanæ* dies erat, neque *Mensis* dies quo *Resurrexit* Christus, sed quo *Mortuus est*. Adeoque, qui sic celebrarunt Pascha, vel id fecerunt in Continuationem *Paschatis Judaici*, vel in Commemorationem *Mortis* Christi, non Resurrectionis.

Quod habet *Inquis.* p. 89. de *Puncto Æquinoctii Verni, & Autumnalis, directe supra Paradisum eminente*, ego non intelligo; credo, nec ille.

Sed, quicquid hoc sit; Quamprimum de celebrando Paschate in *die Dominico* cœperat quæstio, certum est quod Tum saltem, si non & Ante, *dies Dominicus* censebatur *Septimanæ Primus* (non Septimus) adeoque in ipsa Centuria Prima, quum S. *Johannes* scripsit Apocalypsin. Cumque dicit *Inquis.* p. 93. quod *has ille transcribit Authoritates, quo ostendat, consensisse Christianos omnes ubique terrarum* (ex communi Traditione, scilicet,) *quis dies sit Sabbatum* (Judaicum,) *& quis hebdomadis dies Primus* (addidisset porro, *& quis sit dies Dominicus*;) *& consensisse omnes* (nempe propter illam continuam Traditionem,) in Centuria Quinta, (de qua ibidem loquitur) *hebdomadis diem Septimum appellare Sabbatum* (addidisset, & *primum diem hebdomadis, Diem Dominicum*:) Observasse debuit, hunc omnium *Consensum*, de die *Sabbati*, (in Quinta Centuria,) ex communi *Traditione* ortum esse; eandemque communem Traditionem pariter valuisse, de *Die Dominico* pro hebdomadis Judaicæ *Primo* tunc habito. Unde enim factum est quod, in Centuria Quinta, hebdomadis (tum vigentis) diem *Septimum* dixerint *Sabbatum* (Judaicum,) *Primumque*, diem *Dominicum*, nisi ex communi (de utroque) *Traditione*? Et parili Traditione, à Centuria quinta ad nostra tempora, utriusque *Memoria* continuatur. Non igitur negaverit, nec est cur dubitet, *Diem Dominicum* fuisse continue observatum, & quidem *sub eo nomine*, jam inde ab *Apostolorum* temporibus, habitumque pro *die Primo* hebdomadis Judaicæ; quod nos contendimus.

Sed ait, p. 91. *Quibusdam in locis, habitos fuisse Conventus publicos, aliis diebus quam Dominico.* (Nec dubium est quin ita fuerit, prout etiam nunc fit; puta, pro Precibus & Concionibus publice habendis, aliis etiam septimanæ diebus, & forte alicubi singulis; ut, quibus per otium aliave negotia licet, convenire possint.) Innuitque speciatim, *Sabbatum, Diem Dominicum, secundum & quartum septimanæ diem* (*quos putat esse dies Lunæ & Mercurii*;) *& Parasceven, quam putat esse diem Veneris ante festum Paschatis*, (forte senserint alii, diem esse Veneris, *cujusque Septimanæ*,) *pag.* 92, 93, 94, 97, 99. Esto, inquam. At interim fatetur *Diem Dominicum* saltem cum reliquis fuisse celebratum; nec huic officit, si aliis item diebus alicubi convenerint aliquando.

Dicit item *p.* 94. iterumque *p.* 99. *quod inter publicorum conventuum dies, dies Dominicus præ cæteris maxime nominatur*, (& quidem ut præcipue celebrandus,) *sed apud aliquos*, inquit, *reperitur Sabbatum*; (at non dicit id esse *absque die Dominico*, aut *hujus vice*.) Et rursus, *Dies Dominicus est Christianis solennis*; *sed, inter alia Festa, fit mentio Sabbati.* Et tertia demum vice, *Quando convenerunt, & Quoties, non expresse scribitur*; *sed præcipua facta est mentio Sabbati & Diei Dominici.* Ut semper Dies Dominicus sit unus, quocunque alio die *alicubi* & *aliquando* convenerint.

Item *p* 97. notat, *ex duobus illis diebus præcipue memoratis, Diem Dominicum præferentiam obtinere*; quodque, *Sabbato, non Judaizandum erat, sed operari licuit*; *sed non in Die Dominico*: Atque hoc saltem in *Quarta Centuria*, ipso citante, si non & prius. Multaque passim exhibet testimonia, de *non operando in die Dominico*; *sed Religiosis exercitiis impendendo diem illum.* Agnoscit item *p.* 95. quod, Centuria saltem Duodecima, diceretur *Christianum Sabbatum*. (Quod non satis congruit cum eo quod habet *p.* 118. quasi non

 ita

ita dictum fuerit nisi à *quibusdam nuperis scriptoribus, ante annos quasi Octoginta proximè elapsos.* ) Sed & multo prius sic appellatum fuisse, ostenderunt alii; & satis constat, quamvis id hic Scriptor non observaverit.

Agnoscit etiam *p.* 92, 93. quod, *in Quarta saltem Centuria,* ( quamvis *p.* 101 hoc *detrudere* videatur ad Centuriam Duodecimam, ) inter *diem Dominicum* & *Sabbatum,* hoc intercessit discrimínis; quod *Dies Saturni,* pro *Jejunio* habitus est, ( in memoriam Christi in Sepulcro jacentis; ) sed *dies Dominicus* pro die *Festo,* ( in memoriam Christi Resurgentis; ) *p.* 92, 93, 94, 95, 97, 98, 101, 104, 119. Sed ait p. 93. *Publicos Jejunii dies non minus quam dies Festos, esse dies Sacros; atque non multum esse discrimínis, sive ut Festum, sive ut Jejunium, observetur.* At mihi videtur, multum interesse. Quippe *Sabbatum* ( *Levit.* 23. 2, 3. ) celebrandum erat ut *Festum Domino*; adeoque, *Jejunando,* non celebratur tale *Sabbatum.* Et porro notat *aliquos alicubi non Jejunare, sed Prandere illo die*; ( hoc est, ne quidem ut Jejunium celebrabant: ) Sed, utcunque, dies Dominicus, tum *Celebratus* erat, tum ut *dies Festus* celebratus.

Dicit, *p.* 109, 110, 111, 114. Sabbatum observasse quosdam, *à Saturni diei Meridie,* vel *ab ejus hora tertia,* usque ad *Solis ortum diei Lunæ.* Sed hoc non officit *diei Dominico,* qui interea totus observatus est, & utrinque tuto circumseptus.

Dicit, *p.* 95. quod, *in Sabbato, Gulielmus* ( *Conquestor dictus* ) *in principali Festo suo, magnifica & sumptuosa habuit convivia; quod censebatur Profanatio Sabbati. Sed fatetur se nescire, de utro dicerum* ( septimo an primo, ) *sed putat potius de die Septimo dictum esse.* Quin si ego de die *Primo* dictum putaverim, non minus valeret meum Putare, quam suum; cum fateatur ipse ( *p.* 95. ) diem *Dominicum,* ea ætate, dictum esse *Sabbatum.* Et quidem fieri potest, ut quæ ab eo citantur alia quædam testimonia pro Sabbato, intelligenda sint de *Sabbato diei Dominicæ*; sed non tanti res est ut operæ pretium sit ea pressius examinare.

Dicit, *p.* 115, 117, 118, 119. *In Anglia, nullum esse* ( quod sciat ) *Statutum Parliamentarium, de die Solis, ante regnum Regis Edwardi Sexti.* Quin hoc non probat, non fuisse prius Observatum. Agnoscit enim *Rescripta Regia,* & *Ordinationes Prætoris Londinensis,* eo fuisse antiquiora. Nec eum dubitare credo, quin antiquiores adhuc fuerint *Leges Ecclesiasticæ,* (quo res ea potius spectabat. ) Sed &, si superiorum seculorum consulat historias, inveniet à Regibus nostris *Anglo-Saxonibus* ( postquam Religionem Christianam admiserint ) plures fuisse Leges conditas, easque satis strictas, *de observando Die Dominico.* Nec dubium est quin eum ante observaverint Britanni, quamprimum fuerint Christiani. Interim vero, num ille ullum *Statutum* apud nos novit, aut *Legem* ullam, *in contrarium,* aut pro observando *Sabbato Judaico*? Nullam, credo, novit ille *Legem Imperialem* ( ante *Constantini* tempora) pro exercenda *Religione Christiana*; nec tamen putandum est, non ante viguisse Christianismi Praxin.

*Non invenire se posse,* dicit p. 117. *per optimam quam facere potuerit Collectionem, ex paucis quos habet libris; per annos* 1200, *receptam* ( in Anglia ) *fuisse diei Solis observationem.* ( Utcunque, hoc multo prius est quam tempora Edwardi Sexti. ) Sed *anno saltem* 1200 *admissam agnoscit.* ( Et quidem, si leges multo antiquiores consuluisset Regum Anglo-Saxonum, vidisset id multo prius obtinuisse. ) An vero per id omne tempus invenit unquam hic observatum fuisse *Sabbatum diei Saturni*? Non credo.

At, inquit, *habuerunt illi* ( ut præsumit ipse ) *diem Requietis Hebdomadalis.* Omnino quidem; ( sic utique & ego existimo, nempe *Diem Dominicum vulgo dictum Diem Solis.* ) At, inquit, *Antiqua quæ extant Recorda, ad hunc diem usque, hunc Requietis diem, vocant Sabbatum.* ( Quod ego non crediderim. ) Quam antiqua sint illa quæ memorat *Recorda,* non dicit; haud crediderim eum antiquiora vidisse Anno 1200, quo anno fatetur obtinuisse diem Dominicum. An vero, in Recordis illis, sive antiquis sive novis, ubiam reperit, *diem Requietis hebdomadalis* fuisse *Diem Saturni*? Certe si illud usquam invenisset, non dubium est quin indicasset. At, inquit, *In Recordis antiquis, dies Saturni dicitur dies Sabbati.* Imo, & in modernis etiam ad hunc usque diem; Nempe diem *Sabbati Judaici.* ( sic utique reputamus: ) Non tamen dies qui *Sabbati* dicitur, est dies *Requietis hebdomadalis, à nobis observatæ.* Admittit ille, anno saltem 1200, Requietem hebdomadalem, fuisse *diem Dominicum,* ( nec ostendit ille quin ita semper fuerit a Christianismo primitus hic recepto: ) Atqui etiamnum *dies Saturni* dicitur *dies Sabbati,* ( nempe *Judaici,* ) dum certum est hunc non esse nostram *Requietem hebdomadalem.* Et quidem ea ipsa Recorda, quæ diem *Saturni* vocant diem *Sabbati*; vocant, diem Requietis nostræ, *diem Dominicum vulgo dictum Diem Solis.*

At inquit, *p.* 116. *habitos fuisse Mercatus die Dominico, tempore Regis Johannis, & Henrici tertii.* ( Nempe hoc præsumit aut suspicatur, eo quod intimatum dicit, Sicuti tales Mercatus fuerint, *transferendi erant in alium diem, etiam inconsulto Rege.* ) Hoc forsan ostendat, diem Dominicum non tunc fuisse tam *stricte* observatum ut oportuit: non probat eum *non omnino fuisse observatum.* Quippe hoc erat, post annum 1200. Affirmat ipse, ( *Inquis.* p. 39, 63, 133. ) *temporibus Nehemiæ, atque Ante Captivitatem Babylonicam, Mercatus habitos fuisse Sabbato Judaico* ( quod reformare satagit *Nehemias*: ) non tamen

inde

inde concludit, Sabbatum Judaicum non omnino fuisse tum temporis observatum; Sed contrarium contendit, quamvis à nonnullis fuerit prophanatum. Interim vero, num ostendit ille, (temporibus Regum *Johannis* & *Henrici* III.) nullos esse habitos Mercatus die *Saturni*? Quippe hoc ipsi probandum erat, quo probet *præferentiam diei Saturni præ die Dominico*. (Secus enim, non magis hinc arguitur pro die *Saturni*, quam pro die *Lunæ*.) Sed de hoc ne γρῦ quidem.

Verum, ut ipsi aliquatenus subserviam etiam in Arte sua (Legum nostrarum peritia,) qui nullas apud nos Leges reperire potest (pro celebrando die Dominico) antiquiores quam *Edwardi Sexti* tempora. Si consuluisset *Lamberti Archaionomiam*; aut *Spelmanni Concilia Britannica*; aut *Tyrrelli Historiam Angliæ*; invenisset Leges multo Antiquiores, de celebrando *die Dominico*, & nominatim *die Solis*, & speciatim de *Laboribus* & *Mercatibus* prohibendis eo die. Nempe Rex *Ina*, in *Parliamento suo* (prout nos nunc loquimur,) seu *Magno Consilio suo Episcoporum, Magnatum, Prudentum ex Populo, & Servorum Dei*, hujusmodi leges tulit, Anno Christi (circiter) 693. Item Rex *Wightredus*, Anno circiter 697. Et Rex *Athelstanus*, Anno circiter 928. Et Rex *Edgarus*, Anno circiter 975. Et Rex *Alfredus*, Anno circiter 978. Quæ quidem Leges etiamnum extant apud Authores citatos. Aliosque fuisse plures quæ perierunt, non est dubitandum, & his antiquiores. Ut omnino frustra sit, qui putet, *nullas hujusmodi fuisse Leges antiquiores Edwardo* VI; Aut, *Diem Dominicum in Anglia non fuisse receptum, ante Annum* 1200; Aut, *nostrum Hebdomadalis Requietis Diem, fuisse Diem Saturni.* An autem *Negligenti Scrutinio*, an *Librorum paucitati* (de qua queritur) hoc tribuendum sit, non disputo.

Simili argumentatione dicit *p.* 117. (ex *Prinno* nostro & *Elsingo*,) *Summonitiones fuisse, pro conveniendis Parliamentis, diebus Solis, temporibus Regum Edwardi I, Edwardi II, Edwardi III; qui quidem Edwardus I, successit Henrico III, atque hic Johanni.* Successiones hasce rite recenset (quæ tamen omnes recentiores sunt quam Annus 1200.) Verum inde non concludendum erit, Diem Dominicum ea ætate non esse celebratum, eo quod hoc die quandoque convenerint Parliamenta.

Dictum memini (quum ego juvenis eram) Regnante apud nos *Carolo* Primo, Regis (quod dicitur) *Privatum Consilium*, solere (cum Rege) conventus habere *diebus Dominicis post meridiem* (recte, an secus, non dixerim,) ad *Causas audiendas* aliaque obeunda *negotia*, quæ ad Conventum illum spectabant; Rationemque assignatam, Quod *non possent aptius alio tempore convenire, quam quo pro illis in singulis Ecclesiis haberentur Preces publicæ.* At non propterea putandum est, eo Regnante, non fuisse celebratum diem Dominicum. Contrarium utique novimus; nempe magna solennitate fuisse celebratum, & magna cum pietate, atque frequenti populo.

Dicit porro, *Regnante Richardo II.* (*qui successit Edwardo III.*) *Parliamentum, die Solis indictum, eo die convenisse, sed negotia distulisse in diem Lunæ; Atque ex eo tempore* (*referente Prinno*) *nulla fuisse Parliamenta ad diem Dominicum indicta.*

Ego quidem fateor, me non ita excussa habere hæc Recorda, ut valeam dicere, Quo die quodque Parliamentum inceperit. Sed utcunque sit, non inde putandum est, Diem Dominicum non fuisse in Anglia celebratum; (nedum, tunc celebratum fuisse Sabbatum Judaicum diei Saturni.) Est in recenti adhuc memoria, res obtinente *Oliviero Cromwell*, Ordinatum fuisse, Quod *convenirent* ejus Triennalia Parliamenta, *Die* 3 *Septembris*, quotuscunque fuerit Hebdomadis dies: atque horum (ni male memini) primum, convenisse *die Dominico, Sept.* 3. 1654. (&, post auditam concionem, negotia procrastinasse in diem Lunæ.) Num inde concludendum erit, non solere tunc in Anglia diem Dominicum celebrari? Contrarium certum est: Quod vel inde constat, quod Acta hujus diei, in Parliamenti Diarium relata sunt, ut *Die Dominico* facta.

Item Anno 1641, Parliamentum, quod tunc temporis habebatur, Sessionem suam (urgente quadam occasione) continuabat die quodam Dominico, Actaque istius diei (typis edita) titulum ferunt *Die Dominico* 8 *Augusti* 1641. Atque, si Parliamenti Diaria consulat, videat eodem titulo ibidem inserta: Nec tamen inde putandum est, diem Dominicum in Anglia tum temporis non fuisse observatum, eo quod (urgente quadam necessitate) consederit Parliamentum eo die. Cujus contrarium est res notoria.

Pariter urgere posset, quod, in *Conflagratione Londinensi*, laborabant toto die Dominico, *Sept.* 2. 1666, ad extinguendum Ignem. Nec tamen inde sequetur, Diem Dominicum non fuisse, tum temporis, observari solitum.

Velim autem, siquando iterum inspiciat hæc *Recorda* de Summonendis Parliamentis die Dominico inchoandis, nobis significare dignetur, annon moneantur diserte *Die Dominico* convenire. Quippe, si sic; manifestum inde est, Diei Dominici observationem tunc obtinuisse, quamvis eo die nonnunquam convenerint Parliamenta; forte, ut à Sacris Officiis conventum illum inchoarent, negotiis Civilibus in diem Crastinum dilatis: Quod *Oliviero* res obtinente factum novimus; quodque factum fuisse narrat hic Scriptor Regnante *Richardo* II. Egoque mihi facile persuadeo rem ita esse, quamvis hic dicat *die Solis*; quia mox concludit, Ex eo tempore nulla fuisse indicta Parliamenta ad *diem Dominicum*; quasi illa altera *sic* fuerint indicta.

Nar-

Narrat hic aliquoties, quod *aliqui alicubi Christiani, etiamnum observant diem Saturni*; Et quinam illi sunt, exponit *p.* 120. nempe *Habissini*, & *qui incolunt mediam Æthiopiam*, (idem populus, sed sub alio nomine.) *Purchasius*, inquit, *scribit*, *Habissinos observare diem Saturni*. Quid? an hunc solum, in oppositionem & præjudicium diei Dominici? Non quidem; sed *pariter ac diem Dominicum*: In quam rem *Brerewoodum* etiam citat; & *Sandysii Itinerarium*, dicentis, *Celebrant diem Saturni pariter ac diem Dominicum*. Bene est. Ergo, ipso citante, celebrant saltem diem Dominicum; adeoque, non diem Saturni *hujus vice*, aut in hujus *oppositionem*.

Sed etiam monuisse oportuit (quod secundum sit huic objectioni Responsum,) eosdem *Habissinos* etiam *Circumcisionem* retinere. Adeoque in pluribus, quam hoc uno, *Judaizare*. Cum itaque *Circumcisionem* retineant (non in Oppositione, sed) in Conjunctione, cum *Baptismo*; non mirum est, si *Judaicum Sabbatum* simul retineant cum *die Dominico*.

Narrat item *p.* 119. *Græcos, eorumque Ecclesias*, (aliquas, credo, vult; non Omnes) *diem Saturni, ut Festum observare*. Hoc est, (ut seipsum alibi exponit,) *Carnem comedunt eo die*; quodque *jejunare* prohibent die Saturni, *excepto pridie Paschatis*. (Ait enim *p.* 98. per *Jejunare* intelligitur *non Prandere*; &, consonanter, Prandere, est Festum agere: Atque sic ille distinguit, *p.* 93. *Aliqui Prandent, aliqui Jejunant die Sabbati.*) Annon autem observant item diem Dominicum? Omnino quidem. *Celebrant* (inquit) *Solenniter officia divina, die Sabbati, pariter ac die Dominico.* (Sumus igitur hactenus in tuto.) Sed non opus erat ut tam procul iret hæc quæsiturus; sunt enim domi nostræ, qui *solenniter celebrant officia divina*, diebus *Mercurii*, *Veneris*, *&* *Saturni*. (Et, quibusdam in locis, Quotidie.) Sed non propterea minus celebrant diem Dominicum.

Dicit *p.* 115. *varias esse Christianorum Provincias*, *Patriarchæ Constantinopolitano subjectas*. Esto. An autem eorum ullæ sunt, quæ diem Dominicum non observant? Aut etiam, An certus est ille has omnes Divina celebrare officia solenniter, die item Saturni? Et quidem, siqui sic celebrant die Saturni, aut aliis item diebus, hoc non officit diei Dominico.

Narrat item *p.* 115. quod *Anno* 1555 *erant* (*ut ille putat, Romæ*,) *Sabbatarii quidam*; *qui* (*ut ipsi videtur*) *putarunt diem Dominicum non esse observandum*; *sed qui dicuntur fuisse alias item Hæretici*. An vero hinc sequitur, Diem Dominicum non tunc fuisse observatum Romæ? Dicetur forsan (post centum annos) Scriptorem hunc, jam edidisse librum pro observando die Saturni; num inde putandum erit, Diem Dominicum non hac ætate fuisse in Anglia observatum? Fieri item potest (& metuo ne fiat) ut Exercitia Ludicra, aliaque quæ diem sacrum non decent, diebus quibusdam Anniversariis (aut aliis etiam) die Dominico nonnunquam agantur ruri; aut alibi: An vero inde concludendum erit, Diem Dominicum non omnino à nobis celebratum, eo quod à nonnullis profanetur? Haud spero. Quippe hoc semper fuit, & semper erit, quamdiu supersunt mali homines, ut ab illis cultus divinus susque deque habeatur.

Dicitur itidem *p.* 105. quod *Anno* 603 *nonnulli prædicarunt, ex Judaica superstitione, aut consuetudine Græcanica, adorandum esse die Sabbati, pariter ac die Dominico.* Non dubitarunt ergo ne hi quidem, de celebrando *die Dominico*: Tota quæstio erat, An observent etiam diem Saturni? Eademque videtur fuisse sententia Sabbatariorum quos memorat Anno 1555. Nempe quod, (una cum die Dominico,) observari debeat dies Saturni: non, rejectum vellent diem Dominicum. Nec enim hoc affirmat hic Scriptor, nec Authorem ejus sic dixisse dicit: Sed solummodo, quod *sibi sic videtur*, quia dicti sunt *Sabbatarii*.

Narrat *p.* 102. quod *Socrates Scholasticus* (in quarta Centuria) *circa varias variis in locis observationes, de Paschate, Jejunio, Matrimonio, Divinis Officiis, aliisque Ritibus Ecclesiasticis*; *dicit*, *De Communione celebranda varias esse Observationes & Consuetudines*: *Quamvis enim quasi in omnibus Ecclesiis ubique terrarum celebrant & participant Divina Mysteria* (hoc est, Cœnam Dominicam) *singulis continue Sabbatis* (hoc est, diebus Saturni non minus quam aliis septimanæ diebus;) *qui tamen Alexandriam & Romam inhabitant populi, ex antiqua traditione, hoc non faciunt*; (nempe, prout hic Scriptor nos alibi docet, quia solebant jejunare die Saturni, in memoriam Christi tunc jacentis in Sepulcro; adeoque, ut videtur, non solebant eo die Communionem seu Sacram Cœnam celebrare, sicut aliis diebus solebant prout erat occasio.) Atque tum, longa excursione procedit hic Scriptor, exponendo quid ipse per *Sacra Mysteria* hic intelligat; nempe, *per celebrationem & participationem Sacrorum Mysteriorum* intellectum vult *Publicos Conventus hebdomadales, pro Prædicando & Audiendo sacrum Evangelium, pro Precibus & Dei Laudibus, pro Baptismo, & Cœna Dominica*, &c. Quum alii potius intellexerint, *Cœnam Dominicam* speciatim: quippe, citante hoc Scriptore, expositurus hic erat Socrates, varias *de Sacra Communione* consuetudines. Atque tum triumphans procedit; *Habemus hic Socratem, eruditum scriptorem, positive affirmantem, Ecclesias ubique omnes per universum orbem, singulis septimanis continue*, *Conventus Religiosos tenentes*, *Celebrantes Mysteria*; *hoc est*, *Administrantes Baptismum, Cœnam Dominicam, Preces, Prædicationem, Cantum, &c. die Sabbati, hoc est Sabbato diei Septimi, singulis diebus Septimis*; *Exceptis Alexandrinis & Romanis*;

*minis; qui itaque renuebant id facere, quod fecerunt aliæ Ecclesiæ Christianæ omnes per universum Orbem.* Atque sic porro, per duas fere paginas integras, *p.* 102, 103. (sed & postea aliquoties,) verba *Socratis* ampliando. Dum interim hoc tantum innuere videatur (ut ab ipso citatus) *Socrates*; quod Romani & Alexandrini, (qui solebant juxta cum aliis Ecclesiis diem Dominicum celebrare; sed die Saturni Jejunare,) non solebant die Saturni (quo jejunabant) Sacram Eucharistiam celebrare (ut in aliis diebus,) quod tamen aliæ Ecclesiæ (ubi non jejunabant) facere solebant, non minus his, quam aliis diebus, prout ferebat occasio. Certe nolit hic Scriptor (ex *Socrate*) prætendere, Ecclesias omnes alias non celebrare diem Dominicum; Quippe hoc est omnibus suis *Collectionibus* contrarium.

Adeoque hactenus nihil vidimus, ex Collectaneis suis omnibus, quod ulla uspiam Ecclesia Christiana (quoscunque alios observaverint dies) non observaverint Diem Dominicum.

Sed longam nobis narrat historiam, (*p.* 106, indeque ad *p.* 116.) cum suis ea de re amplationibus, quasi *non receperint in Scotia, diem Dominicum, ante Annum* 1203. *Propter Legem tum latam (per Regem, ut ipse putat, & Parliamentum Scotiæ) in hunc finem.* (Cui mihi suppar videtur, quod ante dixerat, *p.* 115, 117. *de nullo apud Anglos (quod ipse novit) Statuto Parliamentario, ante tempora Edwardi Sexti.*) Atque hinc insinuatum vellet, quasi, ad illud usque tempus, obtinuerit, in Scotia, *Sabbati diei Septimi* observatio. Quæ est mera petitio principii; quod probasse oportuit. Ostendisset prius (siquid factum vellet quod huc spectet) quod jam ante apud eos obtinuerit Sabbatum Judaicum, (saltem aliquod Sabbatum, aut Sanctæ Requietis diem,) atque tum tandem, Anno 1203, huic succedaneum supervenisse Diem Dominicum. Sed, de hoc, ne γρῦ quidem in tota hac narratione. Quippe si nondum obtinuerit Sabbatum diei Primi, (quod ego haud crediderim,) Quæstio disceptanda videtur, non tam inter Sabbatum diei *Septimi* & *Primi*; quam inter *Sabbatum* & *non-Sabbatum*. Quod si huic, *bis Honori fuisse videatur, quod postremi fuerint in hac Orbis parte qui Diem Primum admiserint, p.* 111, 113; ego certe his non honori duxerim, quod *nullum hactenus habuerint Sabbatum*, diemve solenni Cultui Divino sacrum.

Ego interim non dubito, quin, ubi primum receperint *Christianismum*, illi (ut aliæ gentes omnes) receperint *diem Dominicum*. Sive enim *à doctoribus* (ut loquitur) *Occidentalibus*, sive (quod ille potius putat *p.* 123.) *à Græcis* acceperint Christianismum; *dies Dominicus* erat ab utrisque pariter observatus. Quamvis enim de *Paschate* dissentirent, (non quidem *an observari debeat*, sed *quo die*;) nullus tamen erat (inter Orientales & Occidentales) dissensus *de die Dominico*; sed utrinque consensum erat, tum *observandum* esse, tum *quo die*. Adeoque sive ab his sive ab illis acceperint Scoti Christianismum; ab eisdem non dubitandum est quin simul acceperint diei Dominici observationem; quæ erat utrisque communis.

Non tamen ego mirum putaverim, pro ea, quæ est naturalis hominum temperies, (qui rebus Mundanis magis intenti solent esse quam Religiosis,) quin gradatim flaccescere potuisset tum Zelus divini cultus, tum diei Dominici strictior observatio, (quod, de Sabbato Judaico, monet aliquoties hic Scriptor, tempore *Nehemiæ*, & dudum antea;) Et quidem, ubi Lege stabilita est; novis subinde Legibus opus est, quo roboretur & redintegretur. Quod in Anglia nostra notum est.

Atque hunc ego putaverim fuisse Scotiæ statum ea ætate; fortassis & Angliæ; Nempe, cum nimis negligeretur, & alicubi forte locorum defuesceret stricta diei Dominici observatio; nova lege foret opus qua corrigeretur neglectus ille. Quod, de Sabbato Judaico contigit tempore *Nehemiæ*. Sed ostendendum erat, in rem suam, quod, quo tempore negligeretur quadantenus strictior celebratio diei Dominici, eodem ibi celebrari solebat Sabbatum diei Septimi.

Quod autem eousque obtinuerit in *Scotia* Sabbatum *Judaicum*, atque tum primum inceperit diei Dominici observatio; est phantasma merum, nullam habens aut speciem aut umbram verisimilitudinis. Nec ab eo quicquam hic producitur quod huic faveat.

Atque jam particulatim percurri totam ipsius Collectionem; non quod tanti sit ut hoc mereatur, vel indigeat; sed quod ipsi sic videatur. Idque candide factum est, sumptis omnibus prout ab ipso citantur; non consultis Authoribus unde desumpta dicuntur, quo videam quam sincere nobiscum egerit hac in re, (quippe id operæ pretium non putabam.) Quos si consuluissem libros, non dubito quin ibi comparuissent multa quæ forent illius sensis derogatoria.

In tota vero *Collectione* sua (ut ab ipso prolata) nihil comparet quicquam, quin ubicunque apud Christianos observatum fuerit Sabbatum ullum, aut Sanctæ Requietis dies divino cultui dicatus, ibi observatus fuerit Dies Dominicus. Et quicunque alii fuerint observati dies (quod plurimis in locis factum fuit, & etiamnum est,) id in *Conjunctione* cum die Dominico, non in ejus Oppositionem factum est. Sicut apud nos, passim, habentur Conciones & Preces publicæ, diebus profestis; & quidem, in Ecclesiis Cathedralibus & Collegiatis, singulis diebus; sed nusquam in derogationem diei Dominici. Quippe non solis Dominicis, sed singulis Diebus serviendum Deo.

Patet item, ex his illius Collectaneis, in ipsa Centuria prima viventibus adhuc Apostolorum nonnullis, & ante scriptam Apocalypsin, obtinuisse diem Dominicum, eoque nomine notum; & pro eodem habitum cum *Primo die* Judaicæ Septimanæ, non *Septimo*. Atque sic continue per omnia secula Ecclesiæ Christianæ.

Cumque ille toties oggerit *Romanistas*, *mundum Romanensem*, *Romanensium traditiones*, &c. ( vicibus quasi 120 in ejus *Inquisitione*; sæpe etiam in *Replicatione*, ) quasi *à Romanensium usurpationibus, leges toti mundo præscribentium*, cœperit diei Dominici observatio; certum est *Ignatium*, *Polycarpum*, *Justinum Martyrem*, *Irenæum*, aliosque, non fuisse ex *Romanensium* numero, sed Patres *Græcos*; Et *Romanensium* quas memorat *Usurpationes* (ipso dictante *Inquis.* p. 125.) non ante cœperunt, quam aliquot seculis post hæc tempora.

Quodque dies idem sit ad nostra tempora traditione continuatus: ipsius utar argumento *Inquis.* p. 93. *Omnes in mundo Christiani in hoc consentiunt*, ( non modo, *quis dies sit Judæorum Sabbatum*, sed etiam ) *quis sit dies Dominicus*: Et p. 78. *Alias, Christiani in mundo omnes, computo errarent*; Atque ad eundem sensum *Repl.* p. 3. Quod quidem si valet argumentum, probando, *nostrum diem Saturni, esse Judæorum Sabbatum*; pariter valebit, probando, *nostrum diem Solis, esse, Diem Dominicum*, *Apoc.* 1. 10. *sic dictum*; sive ( ut loquuntur, quæ memorat, *Recorda* nostra & *Statuta Parliamentaria*, ) *Diem Dominicum vulgo dictum Diem Solis*.

Non tamen id volo, quasi *nemo hominum Christianorum* negligens fuerit aut nimis remissus in celebrando die Dominico, ( quippe non dubium est, quin plurimi qui pro *Christianis* se venditant, & nunc sint, & olim fuerint, tam parum pii, ut de divino cultu non fuerint multum soliciti. Neque id velim, quasi nulli unquam fuerint homines, qui sinistras, de die Dominico, conceperint opiniones; non dubium enim est, quin omni ætate fuerint, & futuri sint, hominum nonnulli privatis suis fantasiis indulgentes, sive in hoc sive in aliis apicibus Divini cultus, aut Religionis Christianæ. Sed, quod in omni ( quantum scimus ) Ecclesia Christiana, ubique terrarum, celebratus fuerit Dies Dominicus, eodem die quo etiamnum solet celebrari.

---

## C A P. XIX.

*Recapitulatio Probationum pro observando Die Dominico.* Psal. 118. 22, 23, 24. *cum* Act. 4. 11. *considerantur.* *Item* Hebr. *capp.* 3. & 4.

HActenus ostendi, Qua authoritate Diem Dominicum celebrandum censeam. Propter Varia quæ habemus & Illustria *Exempla*, de celebrando Die Dominico; ab ipso *Christo*, ejusque *Apostolis*, & *Ecclesia Christiana*; tum in ea ætate, tum exinde huc usque, in Commemorationem Resurrectionis Christi.

Exemplum primum, est, ipsius Christi; in ipso *Resurrectionis* die, quem consentiunt omnes fuisse *diem Primum* hebdomadis Judaicæ. Qui primo mane *Resurrexit*; & Resurrectionis doctrinam ( tunc novam ) *Prædicavit* primitus *Mulieribus* ipsum ad sepulcrum quærentibus: Deinde, *duobus Discipulis*, Emaunta proficiscentibus, quibus longo Sermone rem eandem exposuit; atque cum illis celebravit Cœnam Dominicam: Postea cum *Discipulis* suis Hierosolymæ *congregatis*; eandem ipsis *Prædicans* doctrinam; eorum *Diffidentiam* redarguens; confirmans *Fidem*; Conventui *Benedicens*; eosque ad munus *Apostolatus* instituens, ( qui pridem fuerant *Discipuli*; ) Eisque ( solenni *Ordinatione* ) *Potestatem* faciens *Plantandi* & *Propagandi Ecclesiam Christianam* ubique terrarum, *Gentilium* pariter ac *Judæorum*; *Documentis* eosdem instruens atque *Mandatis* in hunc finem.

Secundum est, ejusdem *Christi*, cum *Discipulis* suis pariter congregatis, *proximo* die Dominico, seu hebdomadis Primo; Religiosis ( ut prius ) Exercitiis occupatis: Nempe *Octavo post die*; intermissis diebus omnibus intermediis, adeoque ipso *Sabbato Judaico* ( quasi jam exauctorato.) Quippe cum ipse, *post hæc*, apparuit eisdem ad Mare Tiberiadis, *Joh.* 21. 1, 14. diserte dicitur, *Jam tertio sese exhibuit Jesus Discipulis suis, postquam suscitatus fuerat ex mortuis*; non igitur nisi *bis* prius, quorum neutrum fuerat Judaico Sabbato; quod intercessit inter primam ejus & secundam comparitionem.

Exemplum tertium ( quod habemus memoratum ) est illud diei *Pentecostes*; qui erat hebdomadis Judaicæ *dies Primus*; *Postridie Sabbati*: Quando numerosus habitus est Conventus, plurium Nationum; & Miraculosa Spiritus Sancti Effusio, in *donis Linguarum*; eaque occasione, longa *Petri Prædicatio*; atque accessio facta Ecclesiæ, quasi *hominum ter mille*.

Quartum, est *Pauli*, *Troade*; qui, hebdomadis *die Primo*, in *Cœtu Discipulorum* valde numeroso, ad *fractionem Panis* congregatorum, prælongum *Sermonem* habuit, & *Cœnam Dominicam* cum illis celebravit.

Quintum, est illud Pauli ad *Corinthios* monitum. Quos sacros Conventus habere solitos, *in nomine Domini nostri Jesu Christi congregatos*, patet ex 1 Cor. 5. 4. ubi agitur de *Incestuoso*

tradendo.

*tradendo Satanæ*. Et, quotis diebus id fieret, liquet ex 1 *Cor.* 16. 1, 2. ubi agitur de *Collectis in Sanctos* faciendis; nempe, κατὰ μίαν σαββάτων, *primo quoque hebdomadis die*. Quem diem observari solitum, non tam Monet, quam Præsumit, (tum apud eos, tum alibi;) dum dicit, quid factum velit his diebus; nempe, *Collectas tum faciendas, pro Sanctis indigentibus*. Quod &, *Galaticis Ecclesiis*, se ante præcepisse dicit; Apud quos etiam hunc diem observari solitum præsumit.

Sextum denique est illud S. *Johannis*, *in spiritu correpti*, ἐν τῇ κυριακῇ ἡμέρᾳ, *ipso die Dominico*. Die scilicet tum temporis *celebri*, eoque *nomine* noto, cum Apocalypsin suam scripsit *Johannes*; qui pro eodem semper habitus est, cum *primo die hebdomadis*, tum ea ætate, tum proxime sequente (quod patet ex *Ignatio*, *Polycarpo*, *Justino Martyre*, *Irenæo*, aliisque;) tum deinceps ad hæc usque tempora. Quod ipsius etiam *Collectanea* testantur.

Eaque omnia Exempla tam perspicue vindicata sunt ab ipsius omnibus Exceptiunculis; ut non videam, cur quis hæreat, (rem Facti quod spectat;) vel omnino dubitet, de perpetua ejusdem Observatione.

Jam vero, quod est ipsius Christi praxi cohonestatum, suorumque Apostolorum; atque ab his introductum in Ecclesiæ Christianæ constitutione; non est cur dubitemus sufficienti Authoritate munitum esse; ipsosque justa potestate fretos sic constituendi. Secus enim justo destituemur fundamento de plerisque quæ ab ipsis fierent.

Ordinarunt ipsi *Diaconos* in Ecclesia Hierosolymitana *Act.* 6. &, quia sic fecerunt, non dubitamus quin instructi fuerint Potestate sic faciendi. *Paulus & Barnabas Presbyteros constituerunt, in singulis Ecclesiis*, in itineratione sua, *Act.* 14. (num *Diaconos* etiam in *singulis* Ecclesiis, an ibi saltem ubi censebantur tunc necessarii, non liquet.) *Timotheus* etiam (jubente *Paulo*) *Episcopos & Diaconos* constituit *Ephesi*, 1 Tim. 4. *Titus* item, in *Creta*, jubetur, *Presbyteros constituere in quaque urbe*, *Tit.* 1. 5. ubi & *Episcopi* fit mentio, ver. 7. Num autem idem fuerit *Episcopus* & *Presbyter*, aut quomodo inter se differant, nolim hic discutere, (cum ad rem præsentem non faciat:) sed *Diaconorum* nullam hic mentionem video. Et quoniam hæc omnia facta sunt; præsumendum est Authoritate competente fuisse facta; quamvis non extant *Expressa Mandata* Christi, de hisce singulis faciendis. Et similiter de *Sacris Conventibus* Corinthi, & de *Excommunicando Incestuoso*, aut *Tradendo Satanæ*, 1 Cor. 5. 4, 5. Estque horum *Praxis*, in Primitiva Ecclesia, nobis censenda sufficiens *Auctoramentum* sic faciendi. Et, de *celebrando die Dominico*, pariter.

Cumque *Dies Dominicus* sic fuerit à *Christo* celebratus, atque ab *Apostolis* suis, atque ab *Ecclesia Christiana*, tum in ipsius *ætate prima*, tum deinceps *hucusque*; & peculiari nomine dictus ἡ ἡμέρα κυριακή, *ipse Dies Dominicus*, eadem forma qua Sacra Cœna dicitur δεῖπνον κυριακόν, *Cœna Dominica*; merito censeamus, utramque Appellationem, pari sensu intelligendam esse. Adeoque ut *Cœna Dominica*, significat *Cœnam à Domino institutam* (nempe, *à Domino nostro Jesu Christo*, ut *Religionis Christianæ Fundatore*;) sic *Dies Dominicus*, pari sensu significet, *Diem ab eodem Domino institutum*; quamvis de hoc *Mandatum Speciale* non extat. Pari jure, quo censeamus *Cultum Dei per Sacrificia*, jam ante Diluvium, à Deo fuisse *Mandatum*, (quia Deo acceptum reperimus;) quamvis Mandatum illud non extat. Item, discrimen *Animalium Mundorum & Immundorum*, Mandatum putemus ante Diluvium, (quoniam à Deo approbatum;) quamvis non extat Mandatum illud. Pariter, de *Igne*, ad *Suffitum*, *ab Altari desumendo*: secus enim *Nadab & Abihu* non forent *igne Divino* consumpti, quod *alieno igne* fuerint usi. Atque hic ipse Scriptor (præter ipsius *Dei* Requietem, *Gen.* 2. 2, 3.) præsumit *Adamum & Evam* requievisse; eisque *Injunctum* esse tum ut *eo ipso die* Requiescerent, tum *die quoque septimo* in futurum; quamvis Mandatum tale non extat. Pari, inquam, jure merito censeamus *Diei Dominici* celebrationem, à Christo injunctam fuisse, (cum eum videamus ab ipso *Christo* & *Ecclesia Christiana* celebratum;) quamvis non compareat *Expressum Mandatum*.

Atque hoc quidem, quamvis Nobis non compareat Expressum Mandatum, videtur tamen Christianis tunc viventibus tam indubitato fuisse cognitum, atque ab omnibus admissum, ut nullus inde (quantum scimus) scrupulus obortus fuerit de admittendo *Die Dominico*, magis quam de admittendis *Baptismate* & *Cœna Domini*.

Tota lis erat, An, *cum Baptismate*, retinenda etiam esse *Circumcisio*; &, cum *Cœna Domini*, Judæorum *Pascha*; &, *cum die Dominico*, Judæorum *Sabbatum*. Quæ quidem omnia, *Judæis* permittit Apostolus inter ἀδιάφορα, (ut suo quisque utatur judicio, absque præjudicio aliorum.) *Judæis* inquam, (quibus hæc olim *Lex* fuerat;) sed non item *Gentilibus*, qui ea Lege ne olim quidem tenerentur.

Possem quidem id urgere (quod & ab aliis producitur) ex *Psal.* 118. 22, 23, 24. tanquam præsignificativum Resurrectionis Christi, & Diei Dominici in ejus memoriam consecrandi. *Quem lapidem spreverant ædificatores, is factus est in caput anguli; A Jehova factum est hoc, & est mirabile in oculis nostris: Hic dies est quem fecit Jehova, exultemus & lætemur in eo.* Quippe hoc ibidem insinuatum videtur, (obscure quidem, ut sunt alia prophetica multa, post magis perspicue intelligenda,) sed à *Petro* (Act. 4. 11.) de *Christo*

 intelligendum

intelligendum esse docetur, quem *ædificatores Judæi* spreverant (crucifigendo,) sed *Resurrectione sua* factus est *caput anguli*; cumque *diem* innuit Psalmista à *Domino factum esse* (non quidem ut dies omnes alios, sed *eminenter factum*, seu institutum,) quo nos *lætemur, & exultemus*, ipsum præ cæteris celebrando. Et quamvis hoc sponte nostra non sic forte possemus accommodare; cum tamen id Apostolo præeunte sic fuerit accommodatum, (alibique insinuatum 1 *Pet.* 2. 7. *Math.* 21. 42.) non contemnenda est confirmatio eorum quæ aliunde in hanc rem protulimus.

Sunt qui id arguunt ex *Heb.* capp. 3. & 4. ubi fuse arguit Apostolus *alium nobis* (Christianis) *reliquum esse σαββατισμὸν*, seu sanctæ requietis diem, aut *Sabbatizandi*; quam qui ante obtinuerat. Hic utique videtur Apostoli scopus, per totam illam Epistolam, ut detineret eos qui erant ex Hebræis Christianos, ne velint à Religione Christiana secedere ad Mosaicos ritus redeundo. Notaverat utique (Cap. 10. 25.) *esse, apud ipsos aliquos, qui cœtus* (Christianos) *declinarent*, (ἐγκαταλείποντες τὴν ἐπισυναγωγὴν ἑαυτῶν,) puta, diebus Dominicis celebrari solitos, quod quanto cum periculo factum sit, docet ille ver. 38. & per totam Epistolam sedulo monet ne id fiat; variis Argumentis ostendens, Mosaicam administrationem jam antiquatam esse; utpote quæ erat perfectioris ministerii præsignificativa, quod Christus jam compleverat. Et speciatim (*Capp.* 3. & 4.) *Sabbatum Judaicum* locum cedere Sabbato Christiano; (quasi huc spectaret ejus argumentatio hoc in loco;) idque à Davide olim (obscure licet) insinuatum fuisse. Quippe cum eis olim promissa fuisset Requies; puta, in terra *Canaan*, in quam ipsos jam olim induxit *Jesus*, hoc est *Joshua*; Fueritque Sabbatum diei septimi, in memoriam Dei quiescentis die Septimo ab operibus Creationis: Memorat tamen *David* (longo post tempore) aliam adhuc expectandam Requiem, quam essent *introituri*. Quod de Requie *Canaanis* non intelligendum esse arguit, eo quod in hanc jam olim intraverant, ducente *Joshua*; Neque de Dei Requie diei Septimi intelligendum esse; quippe quod in hanc intraverat Deus jam inde ab Orbe condito: Adeoque de alia ineunda Requie (seu Sabbatismo) post *Davidis* tempora. Et quidem, de *certo quodam Die*; dicendo *Hodie* (*post tam longum tempus*) *Hodie, si velitis vocem ejus audire, ne obdurate corda vestra.* Quam Apostoli argumentationem, non alium spectare *Diem* censent quam *Diem Dominicum*: à Christianis tunc temporis celebrari solitum. Quique tum temporis vixerint (notaverintque hanc Judæorum quorundam à Cœtibus Christianis segregationem) id facile sic dictum intelligerent. Siquis autem de *Cœlesti* Requie malit intellectum, ego non repugno.

Sed, his omissis, ea quæ jam dicta sunt, mihi videntur, satis abunde sufficere, pro *Observando Die Dominico*: Quicquid sit de *Judæorum Sabbato*; quod post erit discutiendum.

---

## CAP. XX.

*Quod Dies Dominicus jure dicatur Sabbatum. Sic videtur dici* Mat. 24. 20 Ne fuga vestra sit hyeme vel Sabbato. *Et* Act. 13. 42. τὸ μεταξὺ σάββατον. *Sabbata, in Plurali, nomen unius diei; tum in Novo Testamento, tum apud Septuaginta Interpretes passim. Item in Quarto Præcepto. Mutatio diei, facit Casûs mutationem, manente Præcepto non mutato. Ignorantia diei continue septimi a Creatione, nobis non officit.*

SUperest adhuc una discutienda Quæstio, de *Die Dominico*, An dici debeat *Sabbatum*. Quippe hoc adhuc objicitur, *Repl.* p. 37. Si fuerit *Observatus*, & *Solitus observari*, non tamen *ut Sabbatum*; nec uspiam, inquit, *appellatur Sabbatum*.

Jam vero, si admittere velim (quod haud facile facturus sum) quod habet ille, *Repl.* p. 30. quod *Judaicæ observationes Dierum omnes, sive Festorum, sive Jejuniorum, Hebdomadalium, Menstrualium, aut Annualium, dicebantur eorum Sabbata*; Aut *Inquis.* p. 93. *Quando Christiani conveniunt, de die Conventus, pro publico Dei cultu; parum discriminis censendum est, an ad celebrandum Festum, an Jejunium, eo die conveniant*: Non est cur simus valde soliciti de *Nomine*. Quippe, hoc sensu, non dubium est quin appellari possit *Sabbatum*. Et, consonanter, quia *Pascha* & *Pentecoste* dicuntur *Festa*, *Levit.* 23. hæc ipse vocat *Sabbata*, *Repl.* p. 48.

Verum ego haud lubens admisero, hanc laxam *Sabbati* acceptationem. Quippe *Diem Dominicum* putaverim dicendum *Sabbatum* proprie sumptum; quo sensu vox *Sabbatum* usurpari puto in *Quarto præcepto*. Hoc est, *Dies Septimus sanctæ Requietis, proxime post Sex dies, ordinarii laboris.* Quippe talem esse debere censeo *Diem Dominicum*, si rite celebretur, (intra intuitum Quarti præcepti;) quocunque *Nomine* vocetur. Nam in *Exemplis* omnibus supra memoratis, non alia occurrunt quam *Exercitia Religiosa*, aut quæ cum hisce bene *consistant*. Et quidem si valet ipsius Regula *De non existentibus & non apparentibus eadem est ratio*, *Inquis.* p. 47. Aut quod *præsumit* ipse *Repl.* 33. quod *Pauli quæ memoratur Prædicatio in Synagoga, comprehendere censenda sit Religiosam totius Sabbati observationem*: Pariter censendum erit, *totum diem Dominicum, Religionis Exercitiis, aut*

negotiis

*negotiis Sabbaticis impendi solitum* (*qualia sunt Preces, Conciones, Admonitiones, Eucharistiæ Celebratio, Colloquia Religiosa, Catechismus, Infirmorum Visitatio, Lugentium Consolatio, Indigentium Refectio, Collectæ in pauperum subsidium, aliaque Christianitatis & Charitatis officia, quæ diem Sacrum deceant,*) cum talia sint ea omnia quæ Die Dominico præstita memorantur.

Sed Confusionis seu Ambiguitatis vitandæ causa, (quæ foret si *Sabbatum Judaicum* & *Sabbatum Christianum* indiscriminatim dicerentur *Sabbatum* simpliciter,) distinctione opus erat. Cumque *Sabbati* nomen simpliciter sumptum, communi locutione (jam a longo tempore) intelligi soleret de *Judaico Sabbato*; commodum erat ut hoc *novum* Sabbatum, *novo* designaretur nomine. Non, quod non sit *Sabbatum* hic dies; sed, quod non sit ille dies qui *Sabbatum* vulgo diceretur. Adeoque dictus erat, vel *Dies Dominicus* (utpote à Domino institutus) vel *Primus hebdomadis*, nempe *Judaicæ*; qui tamen *Septimus* dici possit *hebdomadis Quarti Præcepti*; hoc est, *dies septimus post sex laboris dies.* Quod autem *septimus dies Quarti præcepti*, sit necessario *septimus in continua circulatione ab Orbe primum condito*, (quod præsumit hic Scriptor,) est *gratis dictum*; &, quis sit ille dies, est nobis cognitu impossibile.

Si tamen huic Scriptori non placeat nomen *Sabbati*, (ut quod putet Sabbati Judaici proprium:) ego facile patior ut ipsi dicatur (prout in Sacris Literis & Ecclesia Christiana dici solet) *Dies Dominicus.* Quod & supra monui.

Nec tamen ego ipsi statim concesserim (quod ait ille *Inquis.* p. 28.) quod, *nec in Veteri, nec in Novo Testamento, hic dies usquam dicitur Sabbatum.* Quippe ego sic dici puto utrobique; si non, ut nomine *Proprio*, saltem ut nomine *Communi*, seu (ut loquuntur) *Appellativo.*

In Novo Testamento, ego saltem duo suggeram loca, ubi sic dictum putem. Si non certo, saltem verisimiliter.

Prior est *Mat.* 24. 20. ubi Christus (de captis Hierosolymis verba faciens, indeque Fuga) *Orate* (inquit) *ne fiat fuga vestra Hyeme neque Sabbato.* Scio quidem quod hic Scriptor, de *Sabbato Judaico* spectatim, hæc intellecta velit; non de *Christiano.* Non video tamen quin utrumvis indifferenter respiciant. Nam non minus *Grave* foret *Christianis* suo Sabbato fugam facere, quam *Judæis* suo. Quamvis neutris *Peccatum* foret, urgente causa necessitatis; non magis quam Hyeme.

Verum quidem est, quod *Sabbatum Christianum* nondum usu receptum erat quando hæc dixit Christus; sed futurum erat antequam *hic casus* accideret. Et quamvis hoc nondum intellexerint Discipuli (de Sabbato Christiano) quum hæc dicerentur; satis est si tum tandem intelligerent quando hujus foret occasio.

Paria siquidem videmus aliis casibus accidisse. Sic utique *Joh.* 2. 19, 21, 22. *Destruite templum hoc, & intra triduum illud excitabo*: quod dixit Christus *de templo Corporis sui.* Quod quamvis tum temporis non intellexerint Discipuli; *post tamen quam suscitatus fuit ex mortuis, recordati sunt ejus Discipuli quod hoc sibi dixisset, & Crediderunt Scripturæ & Sermoni quem Jesus dixerat*; atque tum demum, quid voluerat Christus, intelligebant. Pariterque quum Asini Pullo insidens intravit *Hierosolymam*, dicitur *Joh.* 12. 16. *Hæc non cognoverunt discipuli ejus primo; sed quum glorificatus esset Jesus, tunc recordati sunt hæc esse scripta de eo, quodque hæc ei præstitissent.* Sic Christus *Petro* (quum *pedes ejus abluerat*) Joh. 13. 7. *Quod ego facio, tu nescis nunc, cognosces autem postea.* Et ver. 10, 11. *Vos puri estis, sed non omnes: Novat enim à quo proderetur; propterea dixit, non estis puri omnes*; quod ipsi tamen nondum noverunt. Sic *Joh.* 19. 24. *Partiti sunt vestimenta mea sibi, & super veste mea jecerunt sortem*: Et ver. 28, 29. quum *fel & acetum ipsi potum darent*: Et ver. 36. *Non confringetur ullum os ipsius*: & ver. 37. *videbunt quem transfixerunt*: Quæ omnia quo respicerent non tum intelligebatur quum primitus fuerant prolata, sed tum tandem, longo post tempore, quum Crucifigeretur Christus. Quæque habet Psal. misla Psal. 118. de *Lapide, quem spreverant Ædificatores, post in caput anguli futuro*; deque *Die quem fecerit Dominus*; quamvis forte quum hæc dixerit haud satis intellexerit ipse: hæc tamen de *Resurrectione Christi* jam intelligenda, deque *Die* quo hæc contigit, diserte docet Apostolus. Dicitque Christus Discipulis suis *Joh.* 14. 26. *Paracletus ille, qui est Spiritus Sanctus, quem mittit Pater in nomine meo, ille vos docebit omnia, & in Memoriam revocabit vobis omnia quæ dixi vobis*: Et quidem *sic* in memoriam revocaret, ut ea tum rectius intellecturi forent quam quum primum dicerentur.

Et, consonanter, cum eos *orare* jubet, ne foret eorum *fuga* die *Sabbati*; hoc est, non eo die qui *tum* foret *Sabbatum.*

Estque, in Græco, ἐν σαββάτῳ, non ἐν τῷ σαββάτῳ. Solet hic Scriptor (cum è re sua fore putet) magni facere Articuli (demonstrativi) præsentiam (emphaticam) aut omissionem: Cumque hic habeatur ἐν σαββάτῳ (omisso Articulo τῷ) poterit non minus intelligi de *quovis Sabbato*, quam de *Sabbato Judaico*; adeoque de *Sabbato Christiano*, cum id foret Sabbatum.

Quod eo potius putaverim, quia dicitur hæc *Fuga* contigisse Sabbato *Judaico*, sed non

 suo

sto *Christianorum* Sabbato. Nec tamen videtur verisimile quod Christus diserte precaturos juberet contra id quod ipse certo sciverit futurum, (puta de *Sabbato Judaico*,) quin contra id quod (precibus suis) caveretur ne contingat; nempe de *Christianorum* Sabbato. Notatque *Dio Cassius* (qui hanc tradit historiam) id eo potissimum Sabbato Judaico contigisse, propter eorum *superstitiosam* nimis hujus diei venerationem, quod *laborare* noluerint, ne quidem in necessaria sui *defensione*, eo die: Quam captantes occasionem Romani, insultum eo die fecerunt; Sabbatum pariter & Templum ipsorum violaturi. Quorum usi usque veneratio pristina (Deo sic volente) jam erat abolenda.

Locus alter est *Act.* 13. 42. Ἐξιόντων δὲ ἐκ τῆς συναγωγῆς τῶν Ἰουδαίων, παρεκάλουν τὰ ἔθνη εἰς τὸ μεταξὺ σάββατον λαληθῆναι αὐτοῖς τὰ ῥήματα ταῦτα, *Quum egressi erant è Synagoga Judæorum*, (vel *quum egressi erant è Synagoga Judæi*,) *rogarunt Gentes ut Interveniente Sabbato dicerentur sibi hæc verba.*

Petit hic Scriptor, *Repl.* p. 79. Si observare solebant Christiani hebdomadis (Judaicæ) *diem Primum*; cur non potius rogarent Gentes, hæc ipsis dicenda *Die Proximo*, potius quam *proximo Sabbato*? (Nempe de *Judaico Sabbato* sequente, hæc intelligens.) *Gentes* (inquit) *rogabant, ut hæc verba prædicarentur ipsis Proximo Sabbato*; *non, Postero Mane, (hebdomadis die Primo,) sed Proximo Sabbato.*

Jam vero mihi tantundem quasi videtur, utrumvis dicatur; quippe *proximum Sabbatum* (Christianum) erat *Dies proximus*: petebantque, ut *hoc die* plenius exponerentur ea dicta. Verum quidem est Interpretes nostros, in Textu, dicunt *proximo Sabbato*; sed notant, ad Marginem, in Græco dici, *Sabbato intermedio*; εἰς τὸ μεταξὺ σάββατον.

Dicitur *ver.* 14. quod *Paulus & Barnabas*, (quum à *Perga* venerant *Antiochiam* quæ est *Pisidiæ*,) *ingressi sunt Synagogam*, τῇ ἡμέρᾳ τῶν σαββάτων *die Sabbatorum.*

Ubi notandum est *Sabbata*, in plurali numero, de *Uno die* dici; non enim dicitur ἐν τῷ ἡμέρᾳ, sed ἐν τῇ ἡμέρᾳ τῶν σαββάτων, contra quam vult hic Scriptor, *Inquis.* p. 70. ubi dicit, *hoc nusquam* reperiri: Et quamvis hoc revocet *Repl.* p. 46. tamen hic (quasi illibenter revocet) subjungit, quod *Numerus pluralis ordinarie significat Plura quam unum.* Et quamvis sit *dies Unicus*, recte dici possit ἡμέρα τῶν σαββάτων *dies Requietum*; quoniam, hoc uno die, plures erant *Requietes*; Requies à *Peccato*, Requies à *Laboribus* plurium generum, Requies à *suis ipsorum Verbis*, Requies *Sancta* (in Religionis exercitiis) *se delectando in Domino*, & similia.

Concionis, *hoc die Sabbatorum* habitæ, seu (ut ibidem dicitur ver. 15.) *Sermonis Exhortationis ad populum*, narratio habetur, *ver.* 16. atque deinceps ad *ver.* 41. inclusive. Versuque 44 narratur quid contigerat sequente Sabbato, τῷ ἐρχομένῳ σαββάτῳ, seu τῷ ἐχομένῳ σαββάτῳ, (nam utroque modo legitur eodem sensu,) nempe *sequente Sabbato Judaico* (quod liquet ex eis qui tunc convenisse memorantur *ver.* 45, &c.) Sed in Sabbatorum horum priore, *ver.* 44. *quum egressi sunt ex Synagoga Judæorum*, vel *quum egressi sunt ex Synagoga Judæi*, (nam utramvis expositionem admittent verba Græca,) *rogarunt Gentes, ut hæc verba dicerentur Ipsis*, (putà, separatim à Judæis,) εἰς τὸ μεταξὺ σάββατον, *Sabbato intermedio*, seu *interveniente*. Sic enim significat ὁ μεταξὺ χρόνος, *tempus interjectum*, seu *intermedium*; adeoque (in eadem præcise forma) τὸ μεταξὺ σάββατον erit *Sabbatum intermedium* (puta, inter duo proxima Judæorum Sabbata:) Ecquid autem aliud censeamus hoc *intermedium Sabbatum* (quod, inter duo proxima Judæorum Sabbata intercessit) quo hæc dicerentur *Gentibus* (ut à Judæis contradistinctis) quam *Christianorum Sabbatum*, hebdomadis *die Primo*? Dicunt quidem Interpretes nostri *proximo Sabbato* (ut quod erat revera proximo die:) sed notant in Græco dici, *intermedio Sabbato*. Et quidem, (non expectato proximo Sabbato Judaico) dicitur *ver.* 43. quod, *soluto conventu prioris Sabbati, multi ex Judæis, & religiosis Proselytis, secuti sunt Paulum & Barnabam, qui (eos allocuti) persuaserunt eis ut permanerent in gratia Dei*; quæ quidem *allocutio* seu *exhortatio*, interea temporis facta est, antequam redierit proximum Judæorum Sabbatum, de quo fit mentio verbis proximis, *ver.* 44, 45. *Sequente vero Sabbato*, (post illam intervenientem Prædicationem, seu Sermonem,) *urbs prope tota convenit ad audiendum sermonem Dei*; *visa autem turba, Judæi repleti sunt invidia, & contradicebant eis quæ à Paulo dicebantur, contradicentes & blasphemantes.* Quod igitur *Sabbatum intermedium*, videtur de *Sabbato diei Primi* dictum; non de Sabbato Judæorum, sed de Sabbato quod, inter duo proxima Judæorum Sabbata, intercessit. Atque hæc de Novo Testamento dicta sunto.

In Veteri Testamento, sic dictum puto in *Quarto Præcepto*; (non speciatim, sed communi nomine;) *Exod.* 20. 8, 9, 10. *Recordare diei Sabbati, ut sanctifices illum*: *Sex diebus operaberis, & facies omne opus tuum*; *Septimus autem dies* (post illos sex) *est Sabbatum Jehovæ Deo tuo*; *non facies ullum opus*, &c. Hic dies Septimus, erat (credo) tunc temporis *dies Septimus à primo descensu Mannæ*, Exod. 16. 21, 22, 25, 26. Quod autem dies ille (in continua circulatione ab ipso ejus Descensu) foret in perpetuum observandus; non reperio. Nec certus sum quod ad ipsa Christi tempora fuerit continuatus. Fieri potest, ut, durante longa Captivitate Babylonica, interrupta fuerit ejus observatio, diesque oblivioni datus; usque dum fuerit à *Nehemia* restitutus, à nova forsan Epocha. Sed (utut

id sit ) si, Resurgente Christo, alius deinceps dies pro Sacro Sabbato, assignatus fuerit, ( quod factum credo ; ) hic dies deinceps foret Sabbatum, ( quicunque fuerit ille dies Hebdomadis Judaicæ, ) & sanctificandus. Idque vi Quarti Præcepti, absque ulla Mandati mutatione.

Non dubito quin senserit hic Scriptor, quod *Secundi* Præcepti pars (ut loquuntur) *Affirmativa*, a nobis exigit, ut Dei *cultus Institutus* observetur ; seu, quod colendus sit Deus, tali cultus forma, qualem ipse ( de tempore in tempus ) instituerit ; Adeoque per *Sacerdotium Leviticum, & Sacrificia*, quamdiu hæc forent continuanda ; ut qui fuerit *cultus Divinus tunc Institutus*, ( quod ait ipse, *Inquis.* p. 68. ) Sed quum à Deo, Christove, ( horum loco , ) induceretur ( ut ipse loquitur ) *Ministerium magis Spirituale* ; cessaturus erat ille cultus, & hic inchoandus, ut *Dei Cultus Institutus* ( absque illius Legis mutatione ) vi *Secundi Præcepti.*

Similiter, Præceptum Septimum, *Ne committas Adulterium*, obligat fœminam ad *hunc* maritum. Verum si mortuus sit *hic* maritus, eaque alteri nupta ; lex eadem ( nihilum mutata ) eandem obligat ad *hunc alterum.* Ut arguit Apostolus *Rom.* 7. 2, 3. Quamvis enim nunc mutetur *Casus*, *Lex* adhuc manet minime mutata.

Pariter, si *dies Dominicus* jam factus sit ( *Christianis* ) *Sanctæ Requietis dies* ( quod nos existimamus ; ) hic jam evadit *Quarti Præcepti Sabbatum*, non minus quam tunc fuit *dies Septimus à Descensu Mannæ* : Omnino, ut *secundus Maritus* ( post primum mortuum ) fit *Maritus Præcepti Septimi*, non minus quam erat ille *Primus* dum vixit. Estque *dies Dominicus*, non minus nunc, *septimus post sex laboris dies*, quam erat ille à descensu Mannæ computatus. Sed, an *hic*, aut *ille*, aut *neuter*, sit *Septimus* in continua serie ab *Orbe primum condito* ; nec ego nec ille scimus, nec est necesse ut sciamus.

Objicit ille, ( *Repl* p. 2, 3. atque ad eundem sensum alibi passim, ) *Si nesciam ego, quis Septimanæ dies sit, dies Solis ; cur velim ego librum scribere pro observando die quem ego nescio, nec scire possum?* Respondeo: ego probe scio, quis dies *nostræ Septimanæ* sit ; &, pro hoc observando, scribo : sed, quotus sit dies Septimanæ, in continua hebdomadum circulatione *ab Orbe condito* ; nec ego scio, nec ille ; adeoque pro *talis* septimanæ vel Primo vel Septimo die, non scribo. Atque, si scribit ille pro *tali* die *Septimo* ; pro die scribit quem ipse nescit.

Egoque scribo, pro observando *illo* die *Dominico*, quem continue recurrentem existimo à Christi tempore & Apostolorum suorum ; quatenus nempe illud sciri potest. Hoc est ( ut suis verbis utar *Repl.* p. 3. ) *quem omnes in Mundo Ecclesiæ, tum Christianæ, tum Hebrææ, consentiunt ipsum esse* ; vel ( ut *Inquis.* p. 78. ) eundem ipsum, *nisi omnes in mundo Judæi & Christiani falluntur computando* ; vel ( ut *Inquis.* p. 93. ) *quem omnes in Mundo Christiani consentiunt ipsum esse.* Hoc est ; Quatenus *continuæ Traditioni Universali* fidere possumus. Quippe hic *universalis consensus*, non aliud est quam *Universalis Traditio.* Neque habet ille ( neque potest prætendere ) majorem certitudinem, quis sit ejus dies Septimus. Adeoque non ipsi eram injurius cum dixerim ( *Disc.* p. 1. ) *non aliam ipsi viam esse, quam Communem Traditionem, unde conjicere possit, quis sit aut Primus aut Septimus dies hebdomadis, inde à Christi tempore, nedum ab Orbe condito.* Quatenus hinc certi esse possumus, certi sumus ; ulterius vero, nec ego nec ille possumus esse certi.

Nec multum refert ( quantum ego judico) sive sit, sive non sit, ipsissimus dies ; modo sit qui sic putatur esse, & pro eo habitus. Omnino sicut supra ostensum est contigisse de Judæorum Paschate & Noviluniis. Quippe, pro ratione, qua judicasse dicuntur illi de Noviluniis, ( adeoque de Paschate ; ) nempe, à prima phasi conspecta ; fieri non potest quin de die uno aut altero res sit in ambiguo ; & quidem ( si prope Æquinoctium contigerit Plenilunium ) de ipso Mense. Nec tamen minus rite celebrata sunt Noviluniorum & Paschatis festa, ( nec minus accepta Deo, ) die Putatitio, quam ipsissimo die vero. Idemque foret, si fieri posse putemus, ut ( non obstante communi quæ supponitur Traditione ) erratum sit in Computo, ut noster dies Dominicus non sit ipsissimus ille, qui à Dominico in N. T. memorato continue recurrat. Est saltem dies ille, quem nos *putamus* sic recurrentem. Equidem majori Incertitudine conjectat ille, de die continue Septimo ab Orbe condito, dum ( ipso fatente ) exceptis Judæis, nulla Natio observavit Sabbata, ( nec, quod scimus, Septimanas ; ) quam nos, à Resurrectione Christi numerantes ; cum ( post Christianismum introductum ) Universus Orbis Christianus sic computat.

CAP.

## CAP. XXI.

*Quæstionis pars posterior, De Sabbato Judaico. Non contemptim dicitur Sabbatum Judaicum. Distinguendum inter id quod tunc erat Indultum, & quod Nobis nunc incumbit officium. Non prohibemur, aliis diebus (quam Sabbato Quarti præcepti) Divino Cultui vacare.*

PRiore pensi parte sic obsoluta; De die Dominico, ab ipso Christo ejusque Apostolis observato; & ab Ecclesia Christiana, primis sui temporibus, indeque continue huc usque: Restat pars altera expedienda, An, præter *Diem Dominicum, Sabbatum Judaicum* sit item observandum.

Nolim interim ut mihi offensus sit hic Scriptor, quod passim dicam *Sabbatum Judaicum*, quasi id contemptim dixerim, (quod subinsinuare videtur, *Repl.* p. 51, 55, &c.) Nam & ipse passim sic loquitur, ( *Inquis.* p. 38. *Judæorum Sabbatum septimi diei*; & *p.* 66. *Sabbatum Judaicum*; & *p.* 74. *Judaicum septimi diei Sabbatum*; & alibi. ) Absit enim ut ego contemptim loquar sive de Judaico Sabbato, sive de Circumcisione, de Sacerdotio Levitico, Sacrificiis Judaicis, aliisve Ritibus Mosaicis. Quamvis enim hæc desiisse jam judico, ne sint nobis obligatoria; erant tamen, suo tempore, Dei cultus Institutus; adeoque non contemptui habenda. Sed necessariæ Distinctionis gratia sic loquor; quo Sabbatum Judaicum, à Sabbato Christiano distinguam. Quanquam enim *Sabbatum simpliciter*, & *Sabbatum Judaicum*, habeat ille pro eodem; ego tamen omnino Distinguenda sentio. Per *Sabbatum simpliciter*, intelligo Sabbatum Quarti Præcepti; hoc est, sanctam Requietem die Septimo post Sex dies ordinarii Laboris; qui aliis aliisque temporibus, à diversis Epochis inchoandus sit; quod abolitum esse non existimo. Per *Sabbatum Judaicum*, illud volo cujus Epocha fuerit à primo descensu Mannæ *Exod.* 16. eratque Judæis peculiare. Cujus loco successit *Sabbatum Christianum*, Diei Dominici; cujus Epocha sit à *Resurrectione Christi*. Sicut, Levitico Sacerdotio novum successit Sacerdotium; & Leviticis Sacrificiis, nova Sacrificia. Quippe hoc ego existimo non minus esse *Sabbatum* sub intuitu Quarti Præcepti, quam erat Judaicum illud: Nempe dies Septimus post Sex laboris dies; licet non continue Septimus sive à Descensu Mannæ, sive ab Orbe primitus condito.

Quod *Dies Dominicus* sit, ex mandato Christi observandus, non est cur dubitemus, magis quam de Episcopis, Presbyteris, Diaconis, cæterisque, quæ ( in imitationem Apostolorum, & Primitivæ Ecclesiæ ) retinet Ecclesia Christiana.

Num *Sabbatum Judaicum* sit item observandum; videtur ipse pro me respondere, *Inquis.* p. 46. *Neque enim* ( inquit ) *Duo dies Hebdomadales à Deo separantur, ad sacrum cultum; adeoque hac de re non opus erit ulteriore labore.* Et *Repl.* p. 33. *Nullos* ( inquit ) *novi, qui imaginati sunt, Paulum & Christianos duos celebrasse dies Sabbaticos in una septimana.* Iterumque *Repl.* p. 66. *Pro concesso* ( inquit ) *habeo, non observandos esse Duos dies in eadem septimana.* Quæ sunt sua ipsius verba.

Sed magis adhuc distincte respondere libet. Distinguendum igitur sentio, inter id quod *Nobis* ( *nunc* ) incumbit ut *Officium*; atque id quod *Judæis* ( *tunc* ) censeretur *Licitum*. Non Nobis, nunc, ut Officium incumbit, ( præter *Baptismum* ) etiam *Circumcisione* uti; & ( præter *Cœnam Dominicam* ) celebrare *Judæorum Pascha*: Attamen *licitum* fuisse puto ( tum temporis ) *Judæis* ( modo sic persuasi fuerint ) utrumque retinere; usque dum ( per tempus & otium ) melius perspexerint *Libertatem Christianam.* ( Quod nec hunc Scriptorem inficiaturum puto. ) Non autem existimo, *Judæos* ipsos ( & multo minus *Gentiles* ) *Obligatos teneri* ut hæc facerent. Quod nec hunc Scriptorem sentire puto. Putat enim ( *Inquis.* p. 122. ) *observasse Paulum Judæorum Pascha*; sed ( *p.* 123. ) *nulla teneri Obligatione ut hoc faceret.*

Casumque omnino parilem existimo hunc de *Judæorum Sabbato.* Illi ex *Judæis* qui erant *de Lege Mosaica Zelo perciti*; putantes hanc Legem adhuc validam, de *Circumcisione* reliquisque *Ritibus* pariter ac de *Sabbato suo*; putabant se obstrictos ( quamvis revera non fuerint, aliter quam ex *Erronea Conscientia*, ) ad observandam *Circumcisionem* eorumque *Sabbatum*, una cum *Baptismo* & *Die Dominico.* Illique qui se non putabant sic *obstrictos*; putabant saltem *licitum* esse. ( Quod est in *Pauli* casu indubium. ) Nec Licitum tantum, sed omnino *Æquum* esse, ut omnem captarent occasionem *Conventuum Publicorum* ( sive Judæorum sive Gentilium, sive hoc sive alio quovis die ) prædicandi ipsis Evangelium Christi: Non tantum *Sabbato*, sed *quotidie*, *in Templo*, Act. 2. 46. Act. 5. 42: & *in Foro quotidie*, Act. 17. 17: & in *Areopago*, ver. 22. Nec quemquam dubitare puto ( saltem non est cur dubitet ) licere nobis, diebus aliis quam Dominicis, publice convenire ad celebrandum Cultum Divinum.

Dicit quidem ille, *Inquis.* p. 121. quod *reliquis Sex diebus Jubemur Operari*; Queriturque, *p.* 131. ( ut de intrusione facta in Sex dies laborum ) quod *ea pars quarti Præcepti*

[*Sex diebus Operaberis, faciesque omne opus tuum*] *magna ex parte nunc tollitur*; (nempe, propter cultum divinum aliis aliquando diebus inductum:) Et *Repl.* p. 6. *Aliis diebus Permissum est, seu potius Imperatum est, Operari.* Nolim autem ut putet, quod sic *Jubemur* his diebus *Operari*, ut *Prohibeamur Precari*, aut *Concionem audire*, horum dierum ullo. Quamvis enim quarto præcepto Deus non alium quam ex septenis unum *Præcipit* ab omnibus universim observandum, ut Divino Cultui dicatum; non tamen ibi *Prohibet* quin aliis item diebus Divino cultui intendamus. Bene novit Vir Eruditus, quod, præter *Imperata Exercitia*, præstare licuit *Liberæ Voluntatis Oblationes*. Habebantque Judæi (præter cultum Sabbaticum) *juge Sacrificium* (Matutinum & Vespertinum) quotidie peractum; aliaque Festa plurima, aliis diebus incidentia: Ut certum sit non *Prohiberi* cultum Divinum aliis diebus quam Sabbato. Et certum est *Davidem*, *Danielem*, aliosque viros pios, Divino cultui intentos esse (& quidem pluries) singulis diebus. Nec negaturus est hic Scriptor, quin eis liceat (quibus vacat) Precibus, Concionibus, aliive cultui publico interesse, etiam diebus profestis; ubi fieri commode potest, nec aliis negotiis impediuntur. Nec dubium est quin Apostoli, (quorum erat quotidianum munus Evangelium Prædicare,) potuerint ipso Judæorum Sabbato (non minus quam aliis diebus) ansam captare, Judæis in Synagoga congregatis (pariter ac Atheniensibus in Foro, *Act.* 17. 17.) Christum prædicandi. Nec minus *licuisse* puto *Judæis Christianis* (utut Necessarium non fuerit) *Conventus eo die celebrare*, quam retinere *Circumcisionem*, si ita fuerint persuasi. Sed horum utrumvis *Gentilibus imponere* (ut munus necessarium) neque tunc credo licuit, & nunc multo minus. Quippe aliud foret *Judæis Indultum*, aliud *Gentilibus Injunctum*, Sabbatum Judæorum.

## CAP. XXII.

*Ecclesia Judaica, non censenda, tota Dei Ecclesia visibilis. Circumcisio & Sabbatum Judaicum, Characteres distinctivi, non totius Ecclesiæ Visibilis, sed Ecclesiæ Judaicæ, ut ab aliis Gentibus contradistinctæ.* Per generationes vestras, *sunt verba minuentia. Parum candide de reliquis Christianis censet hic Scriptor.*

PER *Gentiles* non hic intelligo *Proselytos Circumcisos*, (qui quamvis fuerint *natu Gentiles* & non de *Semine Abrahami*; erant tamen quasi *Judæi Adoptatitii*, ut membra Judaicæ Ecclesiæ, poterantque *Pascha comedere* Exod. 12. 48. non minus quam *natu Judæi*:) Sed eos volo *Gentiles Christianos, non circumcisos*; de quibus quæstio erat, *an circumcidi debeant, legemque Mosaicam observare*, Act. 15. 1, 5, 24. Gal. 5. 1, 2, 3. Erant enim *ex Judæis aliqui* (vel Judaizantibus Christianis) *qui docebant Fratres, quod nisi circumciderentur ritu Mosis, non possent servari.* Quasi ita fuerit *Salus ex Judæis*, ut, nisi intra septum Ecclesiæ Judaicæ admitterentur, non foret ulla spes salutis per *Messiam*.

Atque huic quadantenus congruere videtur, quod habet ille *Inquis.* p. 79. quod *Israelitæ in Ægypto* fuerint *Ecclesia Christi*, & quidem *Tota totius mundi Ecclesia Christi visibilis*. Eos ego potius dixissem fuisse *Ecclesiam Dei*, quam *Ecclesiam Christi*, aut *Christianam Ecclesiam*, quam ego *Ecclesiæ Judaicæ* contradistinctam puto.

Sed neque eos esse dixissem *Totam Ecclesiam*. Quod fuerint illi, Ecclesiæ Dei *pars eximia*, & præ cæteris *Insignis*; propter Promissum *Abrahamo ejusque Semini* factum; cujus signum erat *Circumcisio*; concesseram Ego *Disc.* p. 60. (Quod ipsi non satisfacit, *Repl.* p. 52.) Quod autem ipsi fuerint *Tota* visibilis Ecclesia Dei, haud concesserim. Ego quidem *Melchizedecum* (*Sacerdotem Dei Altissimi*,) quicunque fuerit is, *ejusque populum*, putaverim, *partem* aliquam fuisse *visibilis Ecclesiæ*; quamvis non *ex semine Abrahæ*, nec (quod sciam) *Circumcisi*, aut ad Circumcisionem obligati. Item *Lotum* (*justum Lot*, quamvis non Circumcisum, quod sciam, nec ad Circumcisionem obligatum, nec membrum Ecclesiæ Judaicæ,) *ejusque Familiam*, & *Posteros*, (quamdiu cultum veri Dei retinuerint) Item *Abrahami Cognatos*, (*Ure & Harane*,) quamvis in Abrahami familiam non adscitos, veri Dei cultum plane rejecisse, non existimo; (utut forte fuerint alias culpabiles.) Totamque *Abrahami progeniem per Keturam*; ex quibus non dubium est quin multi, longo tempore, retinuerint cultum veri Dei. Qui quamvis fuerint *ex Posteris Abrahæ*, nulla pars erant *Ecclesiæ in Ægypto*, quam contendit hic Scriptor (*Inquis.* p. 79. & *Repl.* p. 52.) *totam* esse visibilem Ecclesiam. Idem dixerim de *Jethrone* (*Principe Midiani*,) de quo multa narrantur *Exod.* 2. & *Exod.* 18. quem Virum pium fuisse, verique Dei cultorem, inde liquet: Sed *Midianitæ* (pariter ac *Moabitæ*, *Ammonitæ*, *Amalekitæ*, aliique, )contradistingui solent *Israelitis ex Ægypto eductis*. Nec dubium est quin ex *Jethronis* populo multi, pariter ac ipse, Veri Dei cultores fuerint, & pars *visibilis Ecclesiæ Dei*. Nec video quin *Aner*, *Eshcol*, & *Mamre* (*Abrahami* socii confœderati *Gen.* 14. 13, 24.) tales fuerint, quamvis (ut ille) in *Chanaanæa* vixerint. De *Jobo* res certa est, ejusque *Tribus Amicis* (qui fuisse

 videntur

videntur Viri Principes, seu Magnates, suique plures habuisse Asseclas,) quartoque *Elihu*; quos fuisse Viros Pios, verique Dei cultores, ex tota constat *Jobi* historia: Qui itaque (cum suis) censendi sunt *pars Ecclesiæ visibilis*; sed nulla pars *Ecclesiæ Israeliticæ in Ægypto*, (quamvis eis contemporanei fuerint:) Neque de his dici potest, quod Deus *eos eduxerit ex terra Ægypti & domo servitutis*, (quod de *tota Ecclesia Christi visibili, omnium seculorum*, intelligendum contendit hic Scriptor.) Nec video quin *Balaamus* ipse (nuus vir malus, ut erat *Cainus*,) censeri possit ut veri Dei Cultor. Et *Kenitæ* pariter, (de quorum cum *Israelitis* amicitia fit mentio, *Jud.* 4. 11, 17.) Et *Vidua Zareptana* (Sidonia) 1 *Reg.* 17. Et *Naaman* (Syrus) 2 *Reg.* 5. 15, 17. qui profitetur, *nullum alium in terris Deum esse, quam Deum Israelis*; seque deinceps *non ulli Deo oblaturum holocausta aut sacrificia, quam Domino Jehovæ*. Nec dubitandum video, quin multi ex illis qui dicebantur *Proselyti portæ*, (quamvis non fuerint *Proselyti fœderis*,) fuerint *viri boni, verique Dei cultores*; & *Visibilis Ecclesiæ membra*, quamvis non *Ecclesiæ Judaicæ*. Talem existimo *Centurionem* illum *Luc.* 7. qui quamvis *gentem eorum diligebat*, eique *ædificaverat synagogam* ver. 5; quod tamen non fuerit ex *Judæorum Ecclesia*, liquet ex eo Christi sermone ver. 9. *Ne in Israele quidem tantam fidem inveni.* Idem de *Cornelio* dicendum *Act.* 10. ut qui fuerit, *Vir pius, ac timens Deum, cum tota domo sua*, ver. 2. (& nominatim *duobus ex famulis suis, & pio milite, ex eis qui ipsi assidue intendebant*, ver. 7. quos misit accersitum *Petrum*;) *multisque cognatis & amicis suis*, ver. 24, 33, 44, 46. *Vir justus, timens Deum, &* (quamvis non Judæus) *ornatus testimonio totius gentis Judæorum*, ver. 22. *Cujus exauditæ sunt preces, ejusque Eleemosynæ in memoriam venerunt in conspectu Dei*, ver. 4, 31. Qui itaque (antequam ex prædicatione *Petri* factus est Christianus) erat ex *Ecclesia Dei visibili* unus (ut erant illi alteri cum ipso;) Non tamen *Judæus*, aut in communione *Ecclesiæ Judaicæ*; sed *alienigena, ad quem putabatur non licere homini Judæo propius se adjungere aut accedere*, ver. 28. Adeoque *Ecclesia Judaica* non erat *tota Dei visibilis Ecclesia*. Quod agnoscit ipse *Petrus* ver. 34, 35. *Vere deprehendo Deum non respicere ad personam; sed, in quavis gente, acceptum ei esse quemvis qui eum timeat & operetur justitiæ* (quamcunque contemptim habuerint Judæi gentes alias.) Neque hæc res nova erat; sed citatur hoc ex *Deut.* 10. 17, 18, 19. aliisque locis Veteris Testamenti, ubi perhibetur Deus non esse προσωπολήπτης. Adeoque *Petrus*, ver. 47, 48. eosdem baptismate admittit in *Ecclesiam Christianam*, non ab ipsis exigens ut prius *Judæi* fierent, aut in *Judaicam Ecclesiam* admissi. Nec video quod id à *Naamane* exigerat *Elisha*, sed (absque eo) *cum pace dimisit*, 2 Reg. 5. 19.

Non nego quin magnam præ aliis habuerint *Judæi præeminentiam*, Rom. 3. 1, 2. atque *in hoc præsertim, quod eis Concredita sunt eloquia Dei*: unde majorem habuerint opportunitatem cognoscendi ipsius voluntatem. Sed *Regula Salutis* eadem erat utrisque; quod arguit ibidem *Paulus*, ver. 22, &c. nempe, *Justitiam Dei, per fidem Jesu Christi, in omnes & super omnes esse, qui credunt*, (sive Judæi sint sive Gentiles,) *nec enim est distinctio*. Et *Rom.* 4. 9, 10, 11, 12, 13. arguit fuse, *Beatitudinem hanc cadere, non in Circumcisionem solam* (seu Ecclesiam Judaicam;) *sed in Præputium etiam*; *Fidemque Abrahamo imputatam in Justitiam, non quum in Circumcisione fuerit, sed quum in Præputio*; *signumque Circumcisionis accepisse illum, ut sigillum justitiæ fidei, quam in præputio adhuc existens acceperat*; *ut esset Pater omnium credentium, quamvis non fuerint Circumcisi, ut etiam ipsis imputetur justitia*; aliaque in hunc sensum multa.

Atque huic assensurum speraverim hunc Scriptorem; qui sic arguit *Inquis.* p. 26. *Ante datam legem Moralem, una lex erat Judæis & Gentibus; ut recte dicamus, Ecqua differentia aut Tunc erat, aut Nunc est, inter Eos atque Nos? Illi qui tunc, sive ex Judæis sive ex Gentibus, vixerint & mortui sint impœnitentes, salutem per Messiam non sunt consecuti; Illi vero qui tunc, sive ex Judæis sive ex Gentibus, se Domino adjunxerint, ipsi inservituri, habuerunt vitam æternam.* Quod si sit, non video quin pars sint *Ecclesiæ Dei visibilis*. Verum quidem est, quod *Ecclesiæ Judaicæ* non fuerint membra; non autem, quod non fuerint membra *Ecclesiæ Dei*; quam ego latiorem existimo quam Ecclesiam Judaicam.

Adeoque non censenda est ad *Ecclesiam Judaicam*, aut *semen Abrahami*, sic restricta salus; quin sit omnium *Fidelium* Communis, (*qui Deum timent, & operantur Justitiæ*,) cujuscunque Gentis. Qui itaque censendi sunt pars *Visibilis Ecclesiæ Dei*, quamvis non *Ecclesiæ Judaicæ*. Adeoque *Israelitæ tunc in Ægypto*, non censendi sunt *tota Dei visibilis Ecclesia*, quod ille contendit *Inquis.* p. 79. & *Repl.* p. 52. Et quidem si verba sua modo citata *qui se adjunxerint Domino*, intellecta velit *qui se adjunxerint Ecclesiæ Judaicæ*, (quasi non sit aliis speranda salus, quamvis Deum timentibus eique inservientibus;) omnino coincidit cum illa *Judaizantium* Christianorum doctrina (*Act.* 15. 1. *Gal.* 5. 1.) *qui fratres docebant, quod nisi essent circumcisi ritu Mosis, non essent salvandi*; hoc est, nisi Ecclesiæ Judaicæ fuerint inserti.

Ego igitur in ea etiamnum sum sententia (quicquid ille contra senserit) quod ea, quæ Judæis dicit Deus de *Circumcisione*, & de *Sabbato Judaico* (die septimo à descensu Mannæ) ut *Signo* seu *Fœdere* inter se & illos; intelligenda sunt de *nota distinctiva*, Judæis, qua, non,

 ut,

ut *Toti Ecclesiæ*; sed, *ut Dei populo Peculiari, ut aliis Gentibus contradistincto.* Et quidem de Utroque pariter.

De *Circumcisione* sic alloquitur Deus *Abrahamum*, Gen. 17. 7. *Stabilio fœdus meum inter Me, & inter te & semen tuum post te, per Ætates suas, in fœdus perpetuum; me esse tibi in Deum & semini tuo post te*, ( non, quod ille vult, *Repl.* p. 52. *cum omnibus vere fidelibus, omnium gentium, per omnes ætates, à principio mundi ad finem ejus, quo distinguantur ab inobedientibus legi Dei.* ) Et ( ver. 10, 11. ) *hoc est fœdus meum inter Me, & inter vos & semen tuum post te, quod servabitis*, ( num hoc intelligendum est *de Gentibus omnibus, ad finem usque Mundi?* ) nempe, *ut Circumcidatur vobis omnis mas: Circumcidite igitur carnem præputii vestri, ut sit in signum fœderis inter Me & inter vos*, (hoc est, *vos semen Abrahami*; quippe nulli alii erant circumcidendi, nisi cum illis incorporati. ) Et ver. 13. *sic erit fœdus meum in carne vestra in fœdus perpetuum*: Non, quod Circumcisio foret in perpetuum continuanda; sed, *per ætates vestras*; hoc est, pro rebus sic stantibus; manente scilicet hoc statu discriminis inter Judæos & reliquas gentes.

Et pariter de *Sabbato Judaico*, Exod. 31. 13. *Sabbata mea servatote; nam signum est inter me & inter vos* ( hoc est, vos filios Israelis, quos hic alloquitur, ) *per Generationes vestras.* Et ver. 16. *Observanto igitur filii Israelis Sabbatum ipsum, celebrando Sabbatum, per Generationes suas, fœdere perpetuo.* Et ver. 17. *Signum est, inter Me & Filios Israelis in perpetuum.* Ubi diserte dicitur, quinam sint illi *Vos* quos alloquitur.

Item *Ezek.* 20. 3, 5, 6, 10, 11, 13, 16, 18, 19, 20. *Fili hominis, alloquere seniores Israelis,—Quo die elegi Israelem, Sublata manu mea domui seminis Jaacobi, notumque feci me ipsis in terra Ægypti,—me deducturum illos è terra Ægypti;—Eduxi ipsos è terra Ægypti, & abduxi ipsos in desertum*; *ubi* ( in deserto ) *dedi ipsis Statuta mea, & jura mea nota feci ipsis,—ac etiam Sabbata mea dedi Ipsis, ut essent Signo inter me & ipsos*, ( quinam sunt hi *Ipsi*, nisi quos eduxit ex Ægypto? ) *Sed rebellarunt contra me domus Israelis in ipso deserto.* ( Num hi sunt *omnes vere fideles ab initio mundi ad mundi finem?* ) *—& Sabbata mea prophanarunt.—Edixi filiis illorum in Deserto,—In statutis meis ambulate, & jura mea observate,—& Sabbata mea sanctificate, ut sint signo inter Me & vos*, &c. Quinam possunt hi esse alii, quam Israelitæ ut ab aliis Gentibus contradistincti?

Cum tamen ille nobis hinc dixerat, ( *Inquis.* p. 26. ) & speciatim ab *Exod.* 31. 13, 14, 15, 16, 17. quod *vocatur Signum perpetuum inter Deum & populum suum, quo distinguatur populus ejus ab aliis*; male habet eum ( *Repl.* p. 52. ) quod ego hæc intellexerim ( *Disc.* p. 60. ) *de populo Israelis* dicta. Cum tamen in loco quem ipse citat ( *Exod.* 31. 17. ) diserte dicatur, *Signum est inter Me & Filios Israelis.* Ego igitur (quicquid ille senserit) non dubito quin intelligenda sint ( prout dicitur ) *de populo Israelis*: sicut illud *Exod.* 11. 7. *Ut cognoscatis, quantum discrimen ponat Jehova, inter Ægyptios & Israelitas.*

Atque hic loci opportunum judico, notare solennem illam clausulam *per ætates vestras*, aut *generationes vestras*; quæ passim occurrit tum de *Circumcisione*, tum *de Sabbato Judaico*, sicut de aliis Ritibus Mosaicis.

De *Circumcisione* dicitur Gen. 17. 7. *Stabilio fœdus meum inter Me, & inter te & semen tuum post te,* [ *per ætates suas,* ] *in fœdus perpetuum; me esse tibi in Deum & semini tuo post te*, ( nempe peculiari modo præ cæteris gentibus. ) Et ver. 9. *Servabis igitur fœdus meum, tu & semen tuum post te* [ *per ætates suas.* ] Et ver. 10, 12. *Hoc est fœdus meum,—ut circumcidatur omnis mas;—Omnis, inquam, mas circumciditor vobis, natus octo dies,* [ *per ætates vestras.* ] Ubi *per ætates vestras* sunt verba minuentia. Est quidem *fœdus perpetuum*; sed cum quibus? *Cum semine Abrahami*; non cum toto Mundo. Et Quamdiu? *Per ætates vestras*, vel *Generationes vestras*; nempe, quamdiu vos manetis *separata Generatio*, à reliquo mundo contradistincta; non, quum ea separatio cessaverit, sublato ( per Christum ) pariete intergerino. Quippe, tunc, cessatura erat Circumcisio; non diffitente hoc Scriptore.

Pariter de *Manna*, Exod. 16. 32. *Hoc est verbum quod præcepit Jehova, Plena mensura Homer asservanda est ex eo* [ *per ætates vestras,* ] *ut videant panem illum quo vos pasco in hoc deserto.* Et ver. 33. *Urnam ipsam depone, ante conspectum Jehovæ asservandam,* [ *per ætates vestras.* ]

Similiter de *Judæorum Sabbato*, Exod. 13. 31. *Sabbata mea servatote, nam signum est inter Me & inter vos* [ *per generationes vestras.* ] Et ver. 16, 17. *Observanto igitur filii Israelis Sabbatum ipsum, celebrando Sabbatum* [ *per generationes suas* ] *fœdere perpetuo. Inter me & filios Israelis, signum est in perpetuum.* Est utique fœdus, cum *filiis Israelis* ( ut erat Circumcisio cum *Semine Abrahami* ) non, cum toto Mundo; & quamdiu manserint *separata generatio* à reliquis humani generis. Quod de *Sabbato Judaico* intelligendum puto ( à primo descensu Mannæ computando; ) non, de Sabbato post successuro in illius locum, cum hoc cessaverit. Similisque occurrit clausula *Exod.* 40. 15. *Lev.* 3. 17. *Lev.* 6. 18. *Lev.* 7. 36. *Lev.* 10. 9. *Lev.* 17. 7. *Lev.* 21. 13. *Lev.* 22. 3. *Lev.* 23. 21, 43, *Lev.* 24. 3, 8. & alibi passim. Item *Fœdus Perpetuum* eodem sensu, *Lev.* 6. 22. *Lev.* 7. 34, 36. *Lev.* 10. 15. *Lev.* 16. 29, 31, 34. *Lev.* 24. 8, 9. & alibi.

Ubi autem dicit ille *Repl.* p. 52. quod, *cum ait ipse hoc Sabbatum* ( diei Saturni ) *esse distinctivum Populi Dei ab aliis*; *hoc voluit, & ubique vult, quod Sabbatum hoc erat, & est,*

 *perpetuum*

*perpetuum signum & fœdus, cum omnibus veris Israelitis*; *hoc est, omnibus fidelibus omnium Gentium, & omnium seculorum, à principio mundi ad mundi finem, quo distinguantur ab Inobedientibus Legi Dei*: Velim perpendat, quam severus est, & parum æquus, universo mundo Christianorum, ( seipso tantum aliisque pauculis exceptis, ) quos omnes ( quia non ipsius observant Sabbatum ) excludit à *Dei populo, veris Israelitis, vere fidelibus*; eosque annumerat *Inobedientibus legi Dei*, hoc est ( ut se alibi exponit ) *Anomis, Impiis*, similique elogio dignis. Quod parum sapit illius Candoris, quem polliceri videtur ( *Inquis.* p. 3, 4. ) *Advocatis diei Primi*; ubi de *Fervoribus* & *Excandescentiis* queritur, ut quæ *sibi maxime displicent*, eo quod *sibi persuasum habeat, multos, utriusque sententiæ*, ( *quæcunque duarum sit erronea*, ) *bona cum conscientia errare*. Speraverim potius, tanta in nos *Charitate* fuisse, ut nostrum saltem *aliquos* putet ad *Dei populum* accensendos; tantaque *modestia*, ut suspicetur fieri posse ut ex *sua* forte parte erratum sit, potius quam ex parte totius *mundi Christianorum* ( paucissimis exceptis ) qui per tot secula Diem Dominicum Religiose celebraverint. Sed hæc obiter.

## CAP. XXIII.

*Judæorum Privilegia, nunc sunt Gentium Communia. Cessant signa discriminativa. Sabbatum Judaicum, foret Gentibus res nova. Non ex eorum numero quæ erant, ut necessaria, Gentibus imponenda*, Act. 15. & Act. 21. *De die Dominico, aliisve Institutis Christianis, non illic agitur*; *sed de eis quæ erant, ex Lege Mosis, inducenda. Non hæc dicta sunt contra Sabbatum Quarti Præcepti*; *sed Sabbatum Judaicum, à descensu Mannæ. Quod non tam Aboleri censendum est, quam Expirasse. Hoc Apostoli non tam Imperant, quam Arguunt.*

QUicquid autem senserint aut prætenderint illi, sive Judæi, sive Judaizantes Christiani, quasi salus ita fuerit restricta ad Ecclesiam Judaicam ( ut Totam & Unicam Dei Ecclesiam ) ut extra eam speranda non sit salus; adeoque oportuerit Gentiles ( si salutem consequi desiderarent ) in hanc per *Circumcisionem* incorporari, ( eoque *toti Mosaicæ Legi* obnoxios teneri, *Gal.* 5. 3. ) Contraria plane erat Apostolorum doctrina; Nempe, dirutum jam esse septum, & parietem intergerinum; quæque erant antea Judæis peculiaria Privilegia, ut sibi solis circumsepta, jam fiunt Gentium communia, etiam non insertis Ecclesiæ Judaicæ. Eosque hortatur Paulus, *In libertate qua nos Christus liberavit persistere, & ne implicentur servitutis jugo* ( Ecclesiæ Judaicæ, ) *Gal.* 5. 1. Quippe quod ante fuerat *Signum* seu *Nota Discretiva* Judæorum à Gentibus, jam desierat; saltem *quoad Gentes*, utcunque Judæis indulgeri possit ( si nondum ipsis de libertate sua satis constiterit ) veterem praxin suam aliquandiu retinere; ita tamen ut Gentibus non inductum eant, quibus ne ante quidem Lex fuerat. Eademque erat sententia *Synodi Hierosolymitanæ*, Act. 15. Et *Jacobi cum fratribus suis*, Act. 21. 17.

Quod autem jam ante Gentiles observaverint Sabbatum Judaicum, ne quidem dixerit hic Scriptor; ( quibus itaque jam foret res nova: ) Quippe contendit ipse ( *Repl.* p. 74. ) quod *Nationes omnes Solem adorabant die Solis*; adeoque dies Cultus ( qualis qualis fuerit, ) erat ipsis dies alius.

Et quamvis ipsi non assenserim, quod Solem magis adoraverint Gentiles *Die Solis*, quam alio quovis die; aut quod nomen *Diei Solis* ( aut reliquorum dierum hebdomadis ) tunc obtinuerit: Omnino tamen sentio, quod *Sabbatum Judaicum* non observaverint. Erat utique hoc *Signum* & *Fœdus perpetuum*, inter *Deum* & *Filios Israelis*, *Exod.* 31. 16, 17. ( ut peculiari modo Deum *illorum*, in contradistinctione ab aliis Gentibus: ) Ut erat *Circumcisio, Signum* & *Nota fœderis* inter *Deum* & *Semen Abrahami*, Gen. 17. 9, 11. Et quamvis nollet hic intellectum esse, de *Deo & filiis Israelis*, ( licet disertis verbis id dicatur, *inter Me & Filios Israelis*, ) sed *inter Deum ejusque Populum, omnem, à principio Mundi ad finem*: Attamen, cum contendat hic, *hunc populum* esse *totam visibilem Ecclesiam*; si distinctivum fuerit ( ut ipse vult ) inter *Deum*, & *Populum suum*; necesse est ut concedat, *Gentiles* ( qui tunc non erant *Populus*, 1 Pet. 2. 10. saltem non *Ejus populus*, Rom. 9. 25, 26. ) *non observasse Sabbatum Judæorum*. Quippe si observaverint, non posset hoc esse *Signum*, & *Nota discriminis*, ( fœderis inter *Deum Populumque suum*,) ab aliis Gentibus. Adeoque *Sabbatum Judaicum* foret ipsis *res nova*. Quod & diserte profitetur ipse, *Repl.* p. 51. *Quod fuerit Gentibus tunc Novum, concedo*; sunt ipsa sui verba.

Jam vero, quantum ad *Res novas*, jam inducendas Gentibus, ex Ecclesia Judaica; conclusum legimus, post maturam deliberationem, in Synodo Hierosolymitana, *Act.* 15. *non imponendum jugum cervici discipulorum, qui sunt ex Gentibus ad Deum conversi*, ver. 10, 19. *Visum est*, inquiunt, *Spiritui Sancto ac nobis, ne quod amplius imponeremus vobis onus, præter necessaria ista*; *Ut abstineatis ab iis quæ sunt immolata simulacris, & sanguine, & suffocato, & scortatione*; *à quibus si vobis caveritis, bene agetis*, ver. 28, 29. Sed de observando *Judæorum Sabbato*, (inter hæc necessaria,) ne γρ quidem. Atque ad eundem sensum *Jacobus cum Senioribus, Hierosolymæ congregatis*, *Act.* 21. 18. Quippe *Paulo* narrant,

rant, Quod sint *aliquot millia Judæorum qui crediderant, suntque omnes accensi zelo Legis; qui de ipso audierant, ex aliorum sermonibus, quod defectionem à Mose doceret omnes qui inter Gentes sint Judæos; diceretque eos non debere circumcidere filios, neque secundum consuetudines ambulare* ( ex quibus *Consuetudinibus* Sabbatum Judaicum, unam esse, satis liquet;) *ver.* 20, 21. Eumque monent ( quo præjudicium illud amoliretur, seque ab ea Calumnia vindicaret ) ut *se purificaret*, una cum *quatuor viris aliis qui erant voto obnoxii: quo norint omnes, nihil esse eorum quæ de eo fama acceperant, sed quod ipse* ( Judæus cum sit ) *ita incederet ut observet Legem*, ver. 23, 24. *De iis autem qui crediderunt ex Gentibus, nos* ( inquiunt ) *scripsimus, & decrevimus, nequid hujusmodi observent; nisi ut caveant ab iis quæ immolata sunt simulacris, & à sanguine, & à rebus suffocatis, & à scortatione*, ver. 25. Cur hæc particulatim recensentur ut *Necessaria* tum temporis, non libet hic fusius inquirere; quia nollem novam disputandi materiam ( inter me & hunc scriptorem ) suggerere. ( Quod tamen satis insinuatum videtur *Act.* 15. 20, 21. si cum *Gen.* 9. 5. comparetur; quod erat præceptum antiquius, quam *Circumcisio*, & *lex Mosaica*; & Gentes pariter ac Judæos spectare videatur.) Sed nulla hic mentio facta est ( utrovis loco ) de *Sabbato Judaico*, tanquam *Gentibus necessario.* Quod certe foret, si Gentibus esset observatu necessarium; cum id fuerit ipsis *res nova*, atque ex *Lege Mosis* desumpta; fueritque *Signum*, seu *Nota discriminis* Judæis peculiaris; nec ab aliis ullis fuerit observatum. Eratque non minoris momenti res ( imo longe majoris ) quam *abstinentia à sanguine & rebus suffocatis*; quam forte *nunc* esse nobis necessariam non putaverit hic Scriptor.

Dicetur forte, Neque mentionem hic factam esse de *Die Dominico.* Recte quidem: neque etiam de *Baptismo*, aut *Cœna Dominica*, aut *Presbyteris in quaque Ecclesia ordinandis.* Quoniam hæc erant *Instituta Christiana*, & nulla pars eorum quæ tunc disceptabantur. Non enim dubitatum erat, An *Instituta Christiana* fuerint *Christianis Gentilibus* observanda: sed, An ( simul cum hisce ) tenerentur ad observandam *Legem Mosaicam.* Hoc utique id est de quo tum quærebatur: ut liquet *Act.* 15. 1, 5, 6, 24. *Exorti sunt quidam* ( *è secta Pharisæorum* ) *qui credebant, dicentes, Oportere ipsos circumcidere, & denunciare ut observent legem Mosis: Convenerunt igitur Apostoli & Presbyteri ut dispicerent de Hoc Negotio*, ( non de Institutis Christianis. ) Ubi, per *legem Mosis*, intelligendum est, non tantum ea quæ *de novo* fuerunt à *Mose* instituta, *post exitum ex Ægypto*; sed retrospiciendum esse ad ipsam *Circumcisionem*, ( quæ erat *Mose* antiquior ;) atque ad legem *Noacho* datam, de abstinendo à *Sanguine*; sed & ( ni fallor ) ad legem de *Sacrificiis* offerendis ( quæ erat utravis antiquior. ) Nam hæc omnia, quatenus erant *Gentilibus Nova*, ad eos devenerunt tanquam *à Mose*; hoc est, *ab Ecclesia Judaica à Mose constituta*, quæ igitur dicitur *Lex Mosis.* Sed ex his omnibus quæ ex *Lege Mosis* fuerant *Gentibus* imponenda, *Sabbatum Judaicum* nulla pars est.

Atque hinc, mihi videtur, sic solide arguendum. Non prætendit ille ( quantum video ) quod Gens ulla præter Judæos ( eorumque Proselytos ) Sabbatum Judaicum observaverint: quod admittit esse *Signum fœderis*, si non *inter Deum & Israelitas*, saltem *inter Deum & Populum suum*; quibus non accenset, credo, nondum-conversos Ethnicos; à quibus itaque non observatum prætendit Sabbatum Judaicum. Erat quidem tum *Circumcisio*, tum *Sabbatum Judaicum*, Ethnicis *cognita*, & pariter contemptui habita, ( *recutitaque Sabbata pallent*, ) sed non ab illis *observata.* Adeoque si horum vel alterum, vel utrumque, jam fuerit *de novo* Gentibus inducendum, mirum est quod non, inter hæc *observatu necessaria*, numeretur, (pariter ac illud de *abstinendo à sanguine & suffocatis* ;) Quod cum non sit; merito concludamus, nec Circumcisionem nec Sabbatum Judaicum illis imponendum iri: &, quamvis tum Hoc, tum Illud, fuerit Judæis aliquandiu *permissum*, neutrum tamen à Gentilibus exigendum; Qui, loco Circumcisionis habuerunt *Baptisma*; &, loco Sabbati Judaici, *Diem Dominicum*; sicut *Cœnam Dominicam* habuerunt loco Paschatis Judaici; & *Excellentius Ministerium* loco Levitici Sacerdotii.

Interim non abolitum contendo *Sabbatum simpliciter*, seu Quarti Præcepti Sabbatum, ( quod retinetur in Die Dominico, ) sed *Sabbatum Judaicum*, à Descensu Mannæ computandum. Quod quidem erat ipsis ( *per generationes suas* ) perpetuo observandum, quo sensu *Circumcisio* est *Fœdus Perpetuum*, Exod. 17. 13. & quo sensu *Pascha* Judaicum erat ipsis & filiis suis observandum, *pro statuto in perpetuum*, Exod. 12. 24. Jam vero ea omnia, quæ erant *Signa distinctiva* populi Judaici ab aliis Gentibus, ( ut erant *Circumcisio*, *Judæorum Pascha*, & *Sabbatum Judaicum*, ) expirasse credo & desitura, quum *Christus* ( *pax nostra* ) *sanguine suo, ex Judæis & Gentibus Unum fecerat, soluto intergerini parietis septo; abolitis per carnem suam inimicitiis*, ( *per legem mandatorum rituumve ortis* ; ) *factoque, ex utrisque, uno novo homine*; Eph. 2. 14, 15.

Ubi vero toties oggerit hic Scriptor, quod Nullum extat in N. T. *Expressum Mandatum, de Abrogando Sabbato Judaico*: Considerandum est, quod ad hoc non opus est nova lege; quippe non tam *Abrogatur* quam *Expirat* Lex ea de *Judaico Sabbato*, ( diei Septimi Hebdomadis Judaicæ, à descensu *Mannæ* supputandæ. )

Nam, quæ ab initio præcipiuntur in ordine ad *Finem peculiarem*, atque ad certum

*Tempus* usque; ea, quum Finem sunt adepta suum, statumque Tempus advenerit, *expirant* (ex natura sua) absque *nova Lege* revocativa; ut quæ sunt nullius deinceps usûs.

Hinc est, quod *Sacrificia*, omnesque Ritus & Cæremoniæ, quæ erant Præsignificativa Christi tunc venturi; ea, cum ipse venerit, cessatura erant (ex natura sua;) eo quod non *Venturus* nunc sit, sed jam *Exhibitus*. Quod diserte affirmat hic Scriptor *Inquis.* p. 34. *Quæ, ipsa natura sua, cessarunt, quum Christus (Anti-typus) fuerit pro populo suo sacrificatus.*

Pariterque, quæ erant *Signa Discriminativa*, sive *Posterorum Abrahæ* (ut erat *Circumcisio*) sive *Gentis Judaicæ* ab aliis Gentibus (ut erat *Sabbatum Judaicum* à Descensu Mannæ supputandum;) cessare debent quum ea cessat Discriminatio, (non tam ut *Revocata* quam ut *Expirantia*;) quum sublato *Septo intergerini parietis*, facti sunt (Judæi simul & Gentes) in *unum novum hominem*; in *unum Ovile*, ut est *Pastor unicus*; & *benedictio Abrahæ* etiam *Gentibus supervenit*.

Item, *Exercitia Pædagogica*, quibus Deo visum est exercere Ecclesiam Judaicam, quasi tunc minorennem, *Pædagogis & Tutoribus subjectam*, (ut erant *Mundorum & Immundorum* discrimina; variique Ritus, ut *Ne Tangite, Ne Gustate, Ne Tractate*, &c.) cessatura erant (suapte natura,) quum *plenitudo temporis à Patre constituti* adveniret, erantque illi (ut jam facti Majorennes) ab eo *Pædagogio Liberati*: Quod fuse arguit *Apostolus* ad *Galatas* & *Colossenses*.

Adeoque, si Apostolorum methodum bene attendamus, videbimus eos non tam *Præcipientes* quam *Arguentes* (abolitionem Circumcisionis & cæterorum *Rituum*:) non tam pro Imperio *Mandantes* (quasi Potestate ipsis à Christo facta Legem Divinam Abrogandi;) sed *Arguentes* (ex natura rei) *Umbras* evanescere, quum advenerit *Corpus*; & *Signa discriminativa*, quum facta sit *Coalitio*: eaque *Elementa Pædagogica*, quum facti sunt *Majorennes*; & *Sacerdotium Leviticum*, quum advenerit *magis Spirituale Ministerium*. *Gal.* 4. *Col.* 2. Atque ad hunc sensum arguit Apostolus *Heb.* 8. ex *Jer.* 31. *Ecce dies venient, dicit Dominus, quum pangam cum domo Israelis & cum domo Judæ fœdus novum; non secundum fœdus quod feci cum Patribus ipsorum, quo die prehendi manum ipsorum ut educerem eos ex Ægypto,—Nam hoc est fœdus quod paciscar, —Infundam leges meas menti eorum, & cordi eorum inscribam*, &c. Unde arguit Apostolus *Antiquatam* esse seu *Expirasse* legem illam; *Dum Novum dicit, Antiquavit prius*; *quodque Antiquatur & Senescit, prope est ut Evanescat.*

Atque ex his principiis arguit Apostolus contra *Circumcisionem*, Col. 2. 11. & contra *Sabbatum Judaicum*, ver. 16. Non legem *Abrogans* ipse, sed *Expirasse* probans. Quod si cui minus valere videantur ejus *Argumenta*; non pro Authoritate *Imperat*, sed indulget (Judæis) horum observantiam (sed ut rerum nunc inutilium) donec ipsis aliter persuasum foret. Quippe (quod notat hic scriptor *Inquis.* p. 80.) *Paulus, in hisce Primitivis temporibus, quum in recenti adhuc memoria fuerit Lex Cæremonialis, & Evangelium tum nuper prædicatum, difficulter persuaserit, Judæis tum conversis, Circumcisionem dimittere, aliaque Cæremonialia*; (adeoque & *Judaicum Sabbatum.*) Hæc igitur gradatim facienda erant; non omnia (una vice) vi Divellenda. Atque hinc est, quod senserit *Judæis* id *indulgendum*, quod non erat *Gentibus inducendum*.

Atque hinc satis constare puto, Sabbatum Judaicum, non esse ex eorum numero quæ erant Gentibus imponenda. Proxime perpendenda sunt ea loca, quibus plane *Abolitum* fuisse, videtur declaratum; seu *Expirasse*.

---

## CAP. XXIV.

*Arguitur ex* Rom. 14. *De Judaico Sabbato speciatim intelligendum. Alia Festa (non extra Terram Sanctam celebranda) non forent Romæ controversa. Non intelligendum de Solis cultu die Solis. Sabbati Judaici qualis observatio post Christi mortem.*

CONsonum huic (de Judæis indulto quod non erat Gentibus imponendum) est illud *Rom.* 14. S. *Pauli* ad Romanos ad Christianismum conversos; partim ex Judæis (ut videtur) partim ex Gentibus. Inter quos ortæ fuerant Controversiæ; quas ille sopitas vellet, tanquam de rebus summam Religionis parum spectantibus. *Eum*, inquit, *qui fide est infirmus, assumite, non ad certamina disceptationum*, ver. 1. Quippe Judæorum aliqui, quibus olim data fuerat Lex Mosaica, putarunt ea se adhuc obstrictos teneri: Alii vero, (sive ex Judæis, qui Legem illam jam antiquatam senserint; sive ex Gentibus, quibus ea data non fuerat,) se ea lege solutos putarunt.

Duo speciatim hic memorantur, de quibus disceptatum erat; Alterum, de differentia *Ciborum*; Alterum, de differentia *Dierum*.

Judæi qui nondum persuasi erant de Libertate Christiana, scrupulo tenebantur Conscientiæ de *edendis* rebus quæ lege Mosaica reputabantur *immundæ*: Gentiles autem (quibus non

non data erat ea Lex,) & ex Judæis alii (qui legem illam putarent antiquatam,) de hoc non erant soliciti. *Alius quidem credit vesci licere quibusvis; Alius autem (infirmus) edit olera*, ver. 2. Erat quidem *Infirmitas* in ipso *Judæo* sic sentire; *Permissum* tamen erat, sed non *Imponendum*. Suo sensu gaudere permittitur utrisque, sed absque aliorum præjudicio. *Qui edit, non pro nihilo habeat non-edentem*, (eum vilifaciens quod libertatem suam non intellexerit;) *& qui non edit, edentem non condemnet*, (quasi Legis violatorem) ver. 3. *Non enim est regnum Dei, esca & potus*, ver. 17. *Et, Tu, quis es qui judicas alienum famulum? proprio Domino stat aut cadit*, ver. 4. *Quæ ad pacem faciunt, sectemur, & quæ ad mutuam ædificationem*, ver. 19.

Et pariter de differentia *Dierum*; *Alius quidem æstimat diem præ die*, (quod potissimum intelligendum puto de *Judæorum Sabbato*, licet non de hoc solo;) *Alius autem peræque æstimat quemvis diem*; *Unusquisque in animo suo plene persuasus esto*: ver. 5. suoque sensu gaudeat, in his mediæ naturæ rebus. *Qui curat diem, Domino curat; & qui non-curat diem, Domino non-curat: Qui edit, Domino edit, gratias enim agit Deo; & qui non-edit, Domino non-edit, & gratias agit Deo*, ver. 6. ubi manifestus sit parallelismus, inter observationem aut non-observationem *Diei*, de quo disceptabatur; atque abstinentiam aut non-abstinentiam à *Cibis*, de quibus quæstio erat; nimirum eis ante vetiti erant, sed nunc liciti; quamvis de hoc nondum omnibus constabat.

Cur autem hoc de *Judaico Sabbato* potissimum intelligendum putem, causa est manifesta. Quod hebdomadis *dies primus*, seu *postridie Sabbati Judaici*, seu *Dies Dominicus*, observaretur ut *Sabbatum Christianum*; mihi videtur extra dubium (per ea quæ supra dicta sunt:) an autem, simul cum *Die Dominico*, observandum item sit *Judæorum Sabbatum*, res erat controversa. Quippe illi omnes qui, simul cum *Baptismo*, continuandam putarunt *Circumcisionem*, reliquosque *Ritus Mosaicos*; non dubium est, quin continuandum etiam putaverint *Judæorum Sabbatum*. Quibus (modo Judæi sint) non tantum *Circumcisionem* indulget Paulus; sed & *Diei tunc controversi* observationem: sed neutrum horum *Gentibus imponendum* ut necessarium.

Erant quidem alia plurima, tum Festa, tum Jejunia, Judæorum solennia, pridem observanda; quæ nunc antiquanda erant, sed aliquandiu Judæis indulgenda; de quibus omnibus sive observandis sive non-observandis (prout cujusque fert conscientia) hanc indifferentiam suadet Apostolus. (Quæ itaque non hic excluserim.) Sed de Sabbato Judaico potissimum intelligendum puto; Quoniam manifestum est, hic controversum esse de *Die* quodam *Romæ* observando. Jam vero de Festo *Paschatis*, *Pentecostes*, *Tabernaculorum*, (& siqua sunt ejusmodi,) *Romæ* observandis, non ulla erat oriunda quæstio. Quippe hæc ne Judæis ipsis celebranda erant *extra terram Sanctam*. Et quidem diserte provisum est *Deut.* 16. non ubivis promiscue celebranda esse, sed stato loco; *Non intra aliquam è Portis tuis quas Jehova Deus tuus dat tibi: sed ad locum illum quem elegerit Jehova Deus tuus ad collocandum nomen suum.* Sic de Festo *Paschatis*, ver. 5, 6. De festo *Pentecostes*, ver. 9, 11. De Festo *Tabernaculorum*, ver. 13, 15. De simul *omnibus*, ver. 16. Adeoque non extra Terram suam. Non negem interim; quin in privatis ædibus possent *agnum Paschalem edere*. (quod fecit Christus cum Discipulis suis:) Sed *Sacrificium Paschatis* non alibi faciendum erat quam in Templo; ibique celebrandum erat Paschatis *Festum*. Sed *Circumcisio*, delectus *Ciborum*, & hebdomadale *Sabbatum*, erant ubique terrarum observanda. Neque comparet dies alius qui posset *Romæ* controverti, quam *Sabbatum Judaicum*; adeoque non dubitem, quin de illo (simul cum die Dominico) observando, intelligendus sit hic Dies *Romæ* controversus. De hoc igitur est intelligendus *Paulus*, dicendo *Qui curat diem, Domino curat; & qui non-curat diem, Domino non-curat.*

Ubi autem suggerit hic Scriptor, *Repl.* p. 43, 45. *hoc, si intelligatur de Hebdomadali requie, intelligendum est, de Solis cultu in die Solis*: Præterquam, inquam, quod hoc sit sui cerebri figmentum, (quod Gens ulla, præter Judæos, Septimanas observaverint, unumque in quaque Hebdomade Diem Soli consecraverint, *Diem Solis* dictum: cujus nec vola nec vestigium extat in veteri Historia, ante Christianismum introductum.) Certe non dixerit *Paulus*, (de tali die dicato Soli,) *qui sic curat diem, Domino curat.* Nec talis concedenda erat *Permissio* (*colendi Solem die Solis*,) qualem hic concedit *Paulus* diei de quo agitur; atque hoc absque aliorum censura. Qui alibi prohibet *esum Idolothytorum*, seu rerum simulacris immolatarum, nollet permittere *cultum Solis in die Solis* absque *aliorum censura*. Necesse est igitur, ut *dies* hic controversus sit talis dies, qui *permitti* possit absque reprehensione; &, de quo *Romæ* observando, sit *prætextus satis speciosus*, etiam *Christianis* (modo fuerint Judæi;) & qui erat *extra terram suam* observandus. Quem itaque jure putemus diem *Sabbati Judaici*; qui poterat tunc temporis à Judæis licite celebrari, sed non erat *Gentibus* imponendus.

Atque hinc responsum esto eis omnibus quæ passim habet ille de *Paulo* (aliisve) in *Templo*, & *Synagoga*, prædicante Christum, die *Sabbati*. Quippe hoc non minus ei licuit eo die, & eo loci, quam aliis sive locis sive diebus, potius quam datam ansam negligeret concursus popularis: Quod & alibi fecit, & aliis diebus, prout se ferebat occasio.

Quumque

Quumque non tantum die *Sabbati*, sed & in *Templo* solebat Prædicare *Paulus*, ( cæterique Apostoli ; ) quidni pariter inde arguat hic Scriptor, venerationem *Templi* continuandam, ac Judaici *Sabbati*? Nam illud *Sanctificate Sabbata mea*, & *Sanctuarium meum Veneremini*, ( Levit. 19. 30. & Levit. 26. 2. ) utrumque pariter afficit.

Ut nihil hinc concludi possit de Judaici Sabbati observatione necessaria. Officia pietatis quæ Christianis erant cum Judæis communia, exercebant illi junctim cum Judæis, quocunque loco, quocunque tempore, pro occasione data, ( in templo, in Synagoga, & alibi, Judæorum Sabbato aliove die : ) Quæ erant Christianis propria, separatim exercebant, *κατ' οἶκον*, separatis ædibus. Neque tam *observabant Judæorum Sabbatum*, quam *Occasionem captabant publici conventus* ( pro Evangelio prædicando ) quocunque die. Notatque hic Scriptor ( quod alibi moneo ) *voluisse Paulum Festo* ( Paschatis ) *interesse, quamvis ad id nulla religione teneretur.* Inquis. p. 122, 123.

Urget hic Scriptor, *Inquis*. p. 38. quod *solebat ipse Christus* Sabbatum Judaicum *observare*. Quod omnino verum esse judico. Sed & *Circumcisus* erat: totamque (quantum scimus) *legem Mosaicam* observavit, ( nec tamen inde concludit hic Scriptor, hæc nobis omnia observanda esse : ) Verum hæc fecit Christus *antequam Mortuus est & Resurrexit.* Nihil horum ab eo factum legimus *postquam Resurrexit*. Sed contra, omisso quod intercessit Sabbato Judaico, hebdomadis *diem Primum* semel & iterum celebravit.

Sed &, ( inquit *ibid*. p. 40. ) *Christus* ( post mortem ) *requievit, in sepulchro, die Septimo*. Esto & hoc ( si hoc sit Sabbatum celebrare ; ) Sed nondum *Resurrexerat* ( unde nos ordimur Sabbatum Christianum ; ) & simul cum eo sepultum credimus Sabbatum Judaicum. Quippe hic erat dies Ultimus Sabbati Judaici ( quo expiravit, ) & Postridie ( Resurgente Christo ) dies Primus Sabbati Christiani.

Sed & ( inquit, *p*. 41. ) eodem die septimo, Requieverant sanctæ Mulieres *secundum præceptum*, Luc. 23. 56. Recte quidem ; Quia nondum *Resurrexerat Christus*.

Sed & ( quod ad rem præsentem propius accedit ) notat, *Inquis*. p. 44. quod *Post* Christi Resurrectionem, Paulus & Barnabas, aliique ex suis, Sabbato Judaico, convenerunt in Synagoga Judæorum, semel atque iterum, ibique Paulus Christum prædicavit, Act. 13. 14, 44. Quod factum non negamus. Neque negamus *solitum esse Paulum, etiam alibi* ( ut Act. 17. 2. ) *in Synagogis Judæorum Prædicare die Sabbati.* Nempe ( ut modo dictum est ) hanc captans occasionem ( eo loci & tunc temporis) Judæos alloquendi : ( quod non minus tunc & ibidem licuit, quam alibi & diebus aliis : ) Saltem quamdiu spes erat proficiendi apud ipsos. Sed postquam eos obduratos sensit, & obstinate repugnantes ; abstinuit inde, & separatim alibi alios docuit, *Act*. 19. 8, 9. Nec ex eo tempore reperimus illum, vel Sabbato Judaico, vel in Synagoga Judæorum, prædicantem aut disserentem : & quidem siquis nostrum, nunc dierum, Synagogam aliquam Judæorum ingressus, eorum Sabbato, ( *Londini* puta aut *Amstelodami*, ) apud eos argueret veritatem Religionis Christianæ, adversus eorum superstitiones ; non propterea dicendus esset, eorum Sabbatum observare.

---

## CAP. XXV.

*Arguitur ex* Gal. 4. Egena Elementa. *Sabbatum Judaicum potissimum intenditur. Non, Elementa mundi Ethnici. Nedum dies Dominicus.*

AD eundem fere sensum loquitur idem Apostolus ad Galatas, seu Ecclesias Galaticas, nisi quod sit hic aliquanto fervidior ; ideo forsan quoniam apud eos Judæi seu Judaizantes Christiani magis urgebant Legem Mosaicam Gentibus inducendam. Erant utique hi ( plerique saltem ) *Christiani Gentiles* ; quibus non indulget Paulus *Circumcisionem*, cæteraque, quæ *Judæis* indulserat. *Ego Paulus dico Vobis, Si circumcidamini, Christum nihil vobis profuturum*, Gal. 5. 2. ( utpote qui quasi renuntiaverint Christo, se jugo Legis Mosaicæ addicentes, cui ne olim quidem erant subjecti. ) *Testor enim rursum omni homini qui circumciditur, eum esse debitorem totius legis servandæ*, ver. 3. Quos igitur acriter increpat Gal. 1. 6, 7. *Miror vos ita cito, ( deserto eo qui vocavit vos in gratiam Christi, ) transferri in aliud evangelium : Quod non est aliud*, ὃ οὐκ ἔστιν ἄλλο, ( non utique est aliud aliquod evangelium. ) *Sed nonnulli vos turbant, & volunt invertere evangelium Christi.* Illi nempe qui hos *novo jugo* subjicere satagebant, quod Deus non imposuit. Quos itaque quasi diris devovet, (aliosque omnes qui contraria docuerint, ) ver. 8, 9. *Sed etiamsi nos, aut Angelus è cœlo evangelizet præter id quod vobis evangelizavimus, anathema esto: Ut ante diximus, etiam nunc iterum dico, Siquis vobis evangelizaverit præter id quod accepistis, anathema esto.* Et Cap. 5. 12. *Utinam abscindantur qui vos turbant*, seu *inquietant* ; qui scilicet Legem Mosaicam Gentibus inducere satagebant. Erat utique contentus Paulus *Judæis* permittere ( quantum ad seipsos ) ut receptam praxin aliquandiu retinerent ; ( qui casus erat Judæorum *Romæ* ;) cum vero, non hoc contenti, vellent id Gentibus inducere, hoc nullo

modo

modo patitur. Quamvis enim *Benedictio Abrahe ad Gentes pervenerit per Jeſum Chriſtum* Gal. 3. 14. non tamen *Signum* illud, ſeu *Nota diſcretiva*, Judæorum à Gentibus; cum in Chriſto nulla jam ſit differentia Judæi à Græco, Circumciſi à non-circumciſo: Quod tribus ſaltem vicibus repetit Apoſtolus in hac Epiſtola non longa, *Gal.* 3. 28. *Gal.* 5. 6. *Gal.* 6. 15. Eſtque totius quaſi ſcopus Epiſtolæ (quod attente legenti manifeſtum eſt) ut Galatas muniret adverſus eos, qui inducere ſatagebant Legem Moſaicam; Qui quidem non id agebant in gratiam Galatarum, (quorum non intererat ut id fieret,) ſed ipſorum impoſtorum gratia; *qui cogunt*, inquit, *vos circumcidi, ut de veſtra carne glorientur*, Gal. 6. 12, 13.

Atque hic quidem ſpeciatim nominatur *Circumciſio*; non quod de hac ſola ageretur; ſed quoniam hæc erat peculiaris Nota diſtinctiva, & *qui circumciderentur*, *obnoxii forent toti legi*, Gal. 5. 3. Adeoque ſedulo hortatur, ut *in ea perſtent libertate qua Chriſtus nos liberavit*, Gal. 5. 1. nec *circumciſioni*, aut *ciborum delectui*, aliiſve ritibus Moſaicis, utpote *egenis elementis*, ſe manciparent; de quibus fuſe diſputat, capitibus ſecundo, tertio, & quarto; oſtendens, quod ipſi qui his olim ſubjiciebantur, ſint inde jam emancipati; ilique multo magis liberi qui ne tunc quidem erant ſubjecti.

Quænam autem fuerint hæc *Egena elementa* ſatis innuitur, *Cap.* 4. 9, 10, 11. *Cum cognoſcatis* (inquit) *Deum, imo potius cogniti ſitis à Deo, quomodo convertimini ad infirma & egena elementa? Dies*, inquit, *obſervatis, & menſes, & tempora, & annos: Metuo de vobis, ne fruſtra fatigatus ſim apud vos.*

Ad *Romanos*, unius *Diei* mentionem fecerat, ut ibidem controverſi, (quem eſſe puto Sabbatum Judaicum, ut à die Dominico contradiſtinctum,) hic autem *Dierum*; ſed & *menſium, temporum*, & *annorum*, (qualium magnus erat numerus inſtitutorum apud Judæos:) non quod, in *Galatia* (extra terram Sanctam) horum omnium obſervandorum eſſet occaſio; ſed quod eadem erat ratio omnium Temporum Moſaicorum; atque ſi *dies hic* de quo jam dubitabatur, ipſis induceretur; forent & reliquis obnoxii Diebus, Hebdomadis, Menſibus & Annis. Et quidem ſi Sabbatum Judaicum, hoc eſt dies ſeptimus à Deſcenſu Mannæ, ſit horum dierum unus; hic (quamvis non diſerte nominatus) generali compellatione comprehenditur. Non quidem hic nominatim dicitur, quinam ſint illi *Dies* hic inſinuati; ſed hunc præ cæteris potiſſimum intendi merito putemus, utpote cujus obſervandi occaſio foret apud *Galatas*, cum alia ſtata tempora non obſervarentur extra terram Canaanis.

Adhæc objicit hic Scriptor; quod quamvis *Dierum* hic fiat mentio, non tamen *Sabbatorum*; cur autem de Judaico Sabbato intelligatur, jam dictum eſt.

Sed objicit porro, quod *egena elementa mundi*, intelligenda ſint de *Mundo Ethnico*, & *Inſtitutionibus Ethnicis dum pueri fuerunt*, & ſpeciatim de *die Solis* quem ille ſomniat *honori Solis* fuiſſe dicatum: Quod, inquit, *ipſi videtur veriſimile, & vix dubitandum, unum dierum hic à Paulo inſinuatorum, (& quidem præcipuum,) eſſe Diem Solis, quem obſervarunt Ethnici, qui Deum neſciebant, quem obſervandum Paulus prohibet. Repl.* p. 42, 43, 44.

De *die Solis*, quem ille (gratis) ſupponit *Soli* dicatum, jam ante dictum eſt; & poſt dicetur fuſius. Sed, quicquid ſit de *die Solis*; hæc certe *Elementa mundi*, non ſunt Elementa *Ethnica*, ſed *Judaica*; (quod nec ipſe diffitebitur, ſi attente legat;) quibus ante fuerant *ſubjecti* Judæi, ſed nunc ſunt inde *liberi*; ut qui non diutius *Pædagogo* ſubditi ſunt ut ante fuerant, *Gal.* 3. 24, 25. *Lex utique Pædagogus noſter fuit*, (dicit Paulus,) *ad Chriſtum reſpiciens, ut ex Fide juſtificaremur; at poſtquam venit Fides, non amplius ſub Pædagogo ſumus.* Nempe, ut *Hæres, quamdiu Infans eſt* (ſeu Minorennis) *nihil differt à Servo, quamvis ſit Dominus omnium, ſed ſub Tutoribus & Curatoribus eſt, uſque ad tempus quod Pater præfinierit; ita & nos* (Judæi) *quum eſſemus Infantes, ſub Elementis Mundi eramus in ſervitutem redacti* (nempe ſub lege Moſaica;) *at poſtquam venit plenum tempus*, (tempus à Deo præfinitum,) *emiſit Deus filium ſuum, factum ex muliere, factum Legi ſubjectum; ut eos qui erant Legi ſubjecti redimeret, ut Adoptionem reciperemus*; (nempe ut Majorennes facti, & non diutius ut Minorennes ſub Tutorum Pædagogio, parum differentes à Servis;) *Gal.* 4. 2, 3, 4, 5. Numquis autem *Paulum* putaverit, cum *Infans* erat, fuiſſe ſub *Elementis Ethnicis, ad colendum Solem in die Solis*? Non quidem, ſed ſub *Elementis Judaicis. Erat utique ex ſemine Abrahami, Circumciſus octavo die, ex Gente Iſraelis, ex Tribu Benjaminis, Hebræus ex Hebræis*, (quos fatetur hic Scriptor non eſſe ex eis *qui Deum ignorarunt, ſervientes iis qui natura non ſunt Dii*,) *ad pedes Gamalielis educatus & ſecundum ſtrictiſſimam eorum religionis ſectam vixit Phariſæus, eratque quoad legem inculpabilis.* Et manifeſto diſtinguit *Paulus* inter *Nos* (Judæos) *Egenis mundi Elementis olim ſubjectos, ſed nunc liberos*; & *Vos* (Gentiles Galatas) *Deum ignorantes* olim, ſed nunc *cognoſcentes Deum & ab ipſo cognitos.* Ut nullus ſuperſit prætextus (quod vult hic Scriptor) hanc *Dierum Obſervationem* (quam reprehendit *Paulus*) ad dies *Ethnicos* reſpicere; ſed ad *Dies Judaicos*, & potiſſimum ad *Judaicum Sabbatum*, ut contradiſtinctum *Diei Dominico*.

Verum adhuc cauſatur, quod quamvis (in his ad *Romanos* & ad *Galatas* monitis) ſit

*Dierum* mentio; non tamen *Sabbatorum*: Adeoque de aliis quibusdam Diebus intellectum vult, non de *Judaico Sabbato*; sed Quales sint *alii dies* (extra Terram Sanctam olim observandi) non dicit. Quo igitur ipsi hac etiam ex parte satisfacerem, simile ad *Colossenses* monitum allegaveram, (quod ab aliis item in hanc rem allegari solet,) ubi *Sabbati* sit expressa mentio: De quo loco, proxime agendum est.

---

## CAP. XXVI.

*Arguitur ex* Col. 2. *Hic Sabbati fit diserta mentio. Philosophia non Platonica hic intelligitur, sed Judaica. Philosophiæ nomen, Doctrinæ Judaicæ tributum. Clementi Alexandrino, dicitur,* Philosophia Barbarorum, (*Græcis contradistinctorum.*) *Sabbatum Judaicum hic intelligitur ut Diei Dominico contradistinctum. Hic famosior vocis sensus. Hoc alibi acriter contendit hic Scriptor. Alia festa in N. T. non dicuntur Sabbata. Non erant extra terram Sanctam observanda.* Sabbata *non significat* Hebdomadas. *Male id urgetur ex phrasi* μία σαββάτων, *pro Primo die Hebdomadis. Est hæc, sensu vera, non literalis redditio. Male urgetur,* σάββατα (*in Plurali*) *non dici de Sabbati die. Id sæpissime occurrit in N. T. & in V. T. fere semper, apud LXX. Et in ipso Quarto Præcepto. Sic sumendum hoc loco, pro Judaico Sabbato. Festum, Novilunium & Sabbatum, passim alibi censentur, ut ejusdem conditionis.*

TErtius hanc in rem solitus allegari locus, est, in Epistola ad *Colossenses.* Quod Colossenses hi, ad quos scribit Paulus, (nempe *Sancti & fideles fratres in Christo Jesu,*) fuerint *Gentiles Christiani*, non est quod dubitemus; De Colossensibus hisce valde solicitus est Apostolus, *Col.* 2. 1, 2, 3, 4. *nequis eos falso ratiocinando fallat, sermonis probabilitate*; (nempe, quo Legi Mosaicæ se submittant.) Monetque ver. 8. *ut caveant, nequis sit qui eos deprædetur per Philosophiam & inanem deceptionem*, (per quam intellectam puto *Philosophiam Judæorum*, seu Judaizantium,) *secundum traditionem hominum, secundum elementa mundi, & non secundum Christum*, Et speciatim de *Circumcisione* ver. 11. (in cujus locum succedit *Baptismus* ver. 12.) Quippe quod Christus, morte sua, *delevit quod adversum nos erat, Rituum Chirographum* (legem puta Mosaicam). *& cruci suæ affixum è medio sustulit*, ver. 14. Atque (inter alia) *nequis igitur vos damnet ob cibum vel potum* (quasi jam alii sint Mundi, alii Immundi, ut sub lege Mosaica) *vel respectu Festi, aut Novilunii, aut Sabbatorum*; ἑορτῆς, ἢ νεομηνίας, ἢ σαββάτων, ver. 16. Ubi, *Sabbatorum* nomine, intelligendum erit *Sabbatum Judaicum*; ut quod, communi loquela, Sabbati aut Sabbatorum nomine tunc innotuit.

Non negat hic Scriptor, quin hic sit saltem *speciosus prætextus* hanc in rem; *Videtur*, inquit, *hæc objectio maxime speciosa*, Repl. p. 44. Videamus, quibus modis Argumenti vim declinet.

Erant, inquit, *Colossenses* hi, *Gentiles ad Christianismum conversi*; (Quod & ego putaverim, saltem eorum plurimos: sed & erant inter illos *Judaizantes Christiani.*) Hos, inquit, monet *Paulus*, ut caveant, *nequis eos deprædetur per Philosophiam & inanem deceptionem*; quod interpretatur ille de *Platonica Ethnicorum Philosophia.*

Verum ego non dubito quin sit intelligendum de *Philosophia Judaica*, seu Judæorum doctrina: propter id quod immediate sequitur, *secundum traditionem hominum, secundum Elementa mundi, & non secundum Christum*; quæ ego intelligo de *doctrina Judaica*, ut doctrinæ *Christianæ* contradistincta: Nam ea particularia quæ mox recensentur, (*cibi, potus, festa, novilunia, sabbata*, ver. 16.) erant *Traditiones Judaicæ*, non *Gentilium*. Taliaque sunt illa *mundi elementa*, *Ne edite, ne gustate, ne attingite*; *quibus ritibus eos onerari nollet*, ut qui sint *cum Christo mortui*, ver. 20, 21. Et ver. 11. *Circumcisio Christi, quæ fit sine manibus*, contraponitur *Circumcisioni Judaicæ*, (quæ nulla pars erat Cultus Ethnici,) in cujus locum successit *Baptismus* ver. 12. Atque hæc omnia consequenter ad hoc quod Christus *Rituum Chirographum deleverit*, & *per crucem suam è medio sustulerit*, ver. 14. nempe *Cæremonialem* legem Mosaicam. Cum Christus sit ipsum *Corpus*, cujus hæc sunt *Umbra*, ver. 17. In quibus omnibus, nulla fit mentio *Philosophiæ mundi Ethnici*, sed solummodo *Judaici.*

Habuerunt quidem Ethnici *Festa* quædam Diis suis dicata; sed non memini me usquam legisse quod ea dicerentur *Sabbata.* Neque erant hæc *per Crucem Christi* abrogata, (quasi ante fuerint licita debitave;) sed erant tum ante impia & idololatrica. Nec ulla potest esse prætensio, quod hæc *Elementa mundi*, fuerint mundi *Ethnici* elementa, sed mundi *Judaici*; quod modo ostensum est ad *Gal.* 4. (ubi itidem memorantur:) quibus *Paulus* erat olim subjectus, sed per Christi crucem *liber factus*, cum advenerit *plenitudo temporis* a Deo præfiniti.

Et ne cui mirum videatur quod *doctrina Judaica* hic vocetur *Philosophia*: Notandum est

quod *Philosophiæ* nomen tribui solebat variis eruditionis aut doctrinæ generibus, seu modis Philosophandi, & sapientiæ, sectarum diversarum, aut etiam gentium variarum, prout inter se differebant; Ut Philosophia *Zenonis, Platonis, Aristotelis, Græcorum, Latinorum*, atque ita *Judæorum* seu *Hebræorum*. Atque sic *Clemens Alexandrinus* (in *Stromatum* libris) distinguit *Philosophiam Græcorum*, ab ea quam vocat φιλοσοφίαν τῶν βαρβάρων, *Philosophiam Barbarorum*, nempe *Judæorum*, seu *Hebræorum*; (quippe *Græci*, præter seipsos, alios omnes vocabant *Barbaros*;) Ubi data opera ostendit, *Græcorum Eruditionem seu Philosophiam* (aut etiam *Theologiam*, qualis qualis erat,) ex *Hebræorum Philosophia*, magna ex parte, mutuatam esse, (utcunque ab illis deformatam;) hoc est, ex Philosophia, Eruditione seu Sapientia Hebræorum, derivatam fuisse illam Græcorum; quæ quidem Judæorum doctrina, seu Philosophia, hic contradistinguitur doctrinæ Christi. Sed de his hactenus.

Aliud quod habet χειρόγραφον, est de voce σαββάτων *Sabbatorum*. Contendit ille (passim alibi) & acrius urget; *Sabbati* voce, intelligendum esse, Judæorum Septimi diei Sabbatum, nullumque aliud. (*Spiritus Sanctus, Septimum diem, vocat Sabbatum, nullumque alium septimanæ diem, per totum tum Veteris tum Novi Testamenti*, Inquis. *p.* 46.) Et quidem, quod utplurimum sic sumendum sit Sabbatum, non negem, ubi nihil occurrit quod alium sensum suadeat. Quamvis enim *Dies Dominicus* sit vere *Sabbatum* in sensu quarti Præcepti; cum tamen, in communi loquela, vox Sabbati soleret vulgo intelligi de *Sabbato Judaico*, opus erat novo nomine pro *Sabbato Christiano*: Ut non dubitandum sit, quin Sabbatum hic intelligatur de Sabbato Judaico, prout Christiano contradistinguitur.

At vero ille, quamvis alibi contendat sic *semper* intelligendum esse, non vult ut hic intelligatur de Judaico Sabbato hebdomadali, sed de aliis (nescio quibus) Sabbatis Cæremonialibus. *Habuerunt* (inquit *Repl.* p. 48.) *Judæi, præter Sabbatum diei Septimi, saltem tria Festa seu Sabbata; Festum Paschatis, Levit.* 23. 4, 5. *Festum Pentecostes, quinquaginta diebus post Pascha*; (non, post Pascha; sed, post Agitationem Manipuli;) *ver.* 15, 16. (Sed hæc Festa, non ibi dicuntur Sabbata;) *& Sabbatum Annorum, Levit.* 25. 4, 9, 10. Sed hæc omnia (sive Sabbata, sive non-Sabbata) non erant observanda extra Terram Sanctam, *Deut.* 16. 5, 6, 11, 15, 16. *Levit.* 25. 2. Adeoque apud Colossenses (qui procul erant à Terra Sancta) nulla foret de hisce quæstio. Nec memini, quod hæcce *Festa*, uspiam in Novo Testamento dicantur *Sabbata*. Sed & *Sabbata* hic memorantur ut illis *Festis & Noviluniis* contradistincta; adeoque de alio Sabbato intelligenda erunt. Quodnam autem illud esse potest aliud quam Hebdomadale Sabbatum Judæorum? *Nequis vos damnet respectu Festi, aut Novilunii, aut Sabbatorum.* Quod tamen non sic intelligo, quasi nullum deinde Sabbatum sit observandum; sed quod obligatio ad *illum* diem (Sabbati Judaici) jam cessaverit.

Objecerat ille *Inquis.* p. 70, 71. (parum caute) *vocem* σάββατα *Sabbata* (*in numero plurali*) *nunquam in Novo Testamento attribui Hebdomadali Sabbato; sed tamen* σάββατον *Sabbatum*, (*numero singulari*;) *vultque* σαββάτων *hic reddi, non Sabbata, sed Hebdomadas.*

Verum hoc illi omnino non favet. Nam si *Hebdomadum* observatio cessare debeat, (ut tempora deinceps non per Hebdomadas distribuantur,) actum erit de Sabbato suo, quod hebdomadis die Septimo celebrandum contendit. Sed &, si concedamus, Sabbaticum diem *unum*, dicendum (numero singulari) *Sabbatum*: Ecquid dici debet de *duobus pluribusve* diebus Sabbaticis? Annon hi dicendi sunt *Sabbata*?

Sed omnino fallitur in Criticismo suo. Videri quidem possit (incautis) σαββάτων (in genitivo plurali) *hebdomadem* aliquando significare (sed non, *hebdomadas* uspiam,) eo quod soleat μία σαββάτων ab Interpretibus reddi *primus dies hebdomadis*, vel *septimanæ*; (quod & pluribus fraudi fuisse puto.) Quæ quidem est vera redditio quoad *sensum*, (quippe hic est dies ille qui innuitur;) sed non, (quoad *vocem*,) redditio literalis. Est enim μία σαββάτων Elliptica locutio, pro μία ἡμέρα ἀπὸ σαββάτων, *una dies à Sabbato*, seu *post Sabbatum*; ut supra fusius ostensum est, ubi hac de re agebatur. Sed non, credo, reperiet σάββατα (in alio casu) vel *Septimanam* significare, vel *Septimanas*.

Sed & σαββάτου (in Genitivo singulari) pariter usurpatum reperiet *Luc.* 18. 12. νηστεύω δὶς τοῦ σαββάτου, quod redditur (quoad sensum) *jejuno bis hebdomade*; sed Elliptice dicitur pro δὶς ἀπὸ τοῦ σαββάτου, *bis à Sabbato*, seu *post quodque Sabbatum*. Quippe si σάββατον hic pro *Septimana* diceretur, dicendum foret δὶς τῷ σαββάτῳ, vel δὶς ἐν τῷ σαββάτῳ (casu Dativo) non τοῦ σαββάτου. Nec uspiam, credo, reperiet σάββατον (in alio casu quam Genitivo) pro *Septimana* dici; ut nec (in plurali) σάββατα (in alio casu) pro *Septimana*, vel pro *Septimanis* dici. Neque dixerit, credo, hic Scriptor, quod σαββάτου (quia est in Numero Singulari) intelligendum sit de *die Sabbati*; ut sensus sit *jejuno bis in die Sabbati*; quasi in eodem die bis jejunaret. Et quidem præter has duas instantias (μία σαββάτων, & δὶς σαββάτου) nescio tertiam uspiam occurrentem, ubi quis suspicari possit σαββάτων (nedum σάββατα) pro *Septimana* vel *Septimanis* dici. Utraque vero manifeste solvitur per Ellipsin præpositionis ἀπό.

Quod autem σάββατα (in numero Plurali) pariter ac σάββατον (in Singulari) de *die Sabbati* usurpetur, etiam in Novo Testamento (contra quam ille senserit) certissimum est. Sic ὀψὲ σαββάτων *Mat.* 28. 1. tantundem est ac διαγενομένου τοῦ σαββάτου, Marc. 16. 1. *finito Sabbato*,

(de eodem ipso tempore dictum) Nollet, credo, hic Scriptor (eo quod sit in Plurali numero) ut reddatur *finitis Sabbatis,* (puta Judaicis, septimi diei,) *quum lucesceret in primum diem hebdomadis,* (quasi in Sabbatorum Judaicorum vicem succedentem:) sin illud velit, id nobis non officit. Sic Mat. 12. 1. *Illo tempore ibat Jesus* τοῖς σάββασι, *ipsis Sabbatis, per sata:* & *Marc.* 2. 23, 24. (de eodem dicitur) *factum est ut ipse præteriret* ἐν τοῖς σάββασι, *in Sabbatis, per sata; & cœperunt discipuli vellere spicas:* Quod tamen de *uno die* intelligendum esse, liquet ex *Luc.* 6. 1. (ubi idem narratur) *factum autem est* ἐν τῷ σαββάτῳ, *in Sabbato.* Sic *Mat.* 12. 5, 10, 12. *Mar.* 1. 21. *Mar.* 3. 2, 4. *Luc.* 4. 31. *Luc.* 6. 2, 9. *Luc.* 13. 10. τοῖς σάββασι, eodem (ut videtur) sensu; pro quo Interpretes Latini passim habent *Sabbato,* in Singulari; & alibi similiter. Et *Luc.* 4. 16. *Act.* 13. 14. τῇ ἡμέρᾳ τῶν σαββάτων.

Certum igitur est σάββατα (in Plurali numero) non minus quam σάββατον (in Singulari) de *Sabbato* dici. Quod ipse tandem fatetur, *Repl.* p. 46. sed quasi reluctans; nam etiamnum suggerit σαββάτων pro hebdomade, & *numerum Pluralem ordinarie de pluribus intelligendum;* velitque ut σαββάτων hic reddatur *Hebdomadum;* sed nihil affert quo hoc suadeat, nisi quod μία σαββάτων reddi soleat *primus dies hebdomadis:* (de quo jam dictum est.) At non redditur *primus dies Hebdomadum.*

Verum hic porro notandum est, quod non modo semel & iterum (in Novo Testamento) dicatur σάββατα pro uno die Sabbati; sed, tum in N. T. sæpe, (ut ostensum est,) atque adhuc sæpius in Septuaginta Interpretum versione Græca Veteris Testamenti, (præsertim in Pentateucho;) quorum phraseologiam utplurimum sequitur Testamentum Novum.

Sciendum utique est, in variis linguis, multa esse Nomina (quoad formam) Pluralia, quæ sunt quoad significationem Singularia. Sic *Nuptiæ* (in forma plurali) pro uno matrimonio: *Nundinæ,* pro uno Mercatu; *Athenæ,* pro una Urbe: sic *Calendæ,* est unus dies Calendarum: *Nonæ,* unus dies Nonarum; & *Idus,* unus dies Iduum: & *Tertio Calendas* seu *Calendarum,* est tertius dies ante Calendas seu diem Calendarum. Atque hic σάββατα, sunt unum Sabbatum, seu unus dies Sabbatorum, dies requietum.

Et quidem in ipso Quarto Præcepto, *Exod.* 20. 8. μνήσθητι τὴν ἡμέραν τῶν σαββάτων, *Memento diei Sabbatorum* (seu requietum) *ut sanctifices illum;* & *ver.* 10. ἡμέρᾳ τῇ ἑβδόμῃ σάββατα κυρίῳ, *die septimo sunt Sabbata domino Deo tuo.* Et *Deut.* 5. 12. (ubi repetito habetur decalogus) φύλαξαι ἡμέραν τῶν σαββάτων, *observa diem Sabbatorum ut sanctifices ipsum.* Et *ver.* 14. τῇ δὲ ἡμέρᾳ τῇ ἑβδόμῃ σάββατα κυρίῳ, *die septimo, Sabbata domino Deo tuo.* Item *Exod.* 16. 23. (de Sabbato speciatim Judaico, à primo descensu Mannæ numerando) σάββατα ἀνάπαυσις ἁγία τῷ κυρίῳ αὔριον, *Sabbata, sancta requies Domino, cras.* Et *ver.* 26. τῇ δὲ ἡμέρᾳ τῇ ἑβδόμῃ σάββατα, *die septimo Sabbata.* Item *Exod.* 31. 13. τὰ σάββατά μου φυλάξεσθε, σημεῖόν ἐστι, *Sabbata mea observate, signum est inter me & vos.* Et *ver.* 14. φυλάξεσθε τὰ σάββατα, ὅτι ἅγιον τοῦτό ἐστι κυρίῳ ὑμῖν, *observate Sabbata, quoniam hoc vobis est sanctum Domino:* In quibus versibus duobus, σάββατα in plurali, congruit cum vocibus σημεῖον & τοῦτο in singulari, (ut ante cum voce ἀνάπαυσις,) quia, quamvis in forma plurali, innuit diem Unum. Iterumque *ver.* 15. τῇ ἡμέρᾳ τῇ ἑβδόμῃ σάββατα, ἀνάπαυσις ἁγία τῷ κυρίῳ, *septimo die Sabbata, sancta requies Domino.* Et *ver.* 16, 17. *Filii Israelis observabunt* τὰ σάββατα *Sabbata;* est διαθήκη αἰώνιος *fœdus perpetuum;* est σημεῖον *signum inter me & filios Israelis in perpetuum.* Ubi in continuis quinque versibus, *Sabbata* in Plurali, toties conjungitur voci Singulari. Quæ quidem citata loca, sunt loca præcipua quibus injungitur Sabbatum Judæis observandum.

Sed &, ἡμέρα τῶν σαββάτων, *dies Sabbatorum;* & ἡμέρᾳ τῇ ἑβδόμῃ σάββατα, *septimo die Sabbata;* & ἐπαύριον τῶν σαββάτων, *crastino Sabbatorum,* (similiaque,) passim occurrunt; ubi notorium est σάββατα dici de uno die singulari. Sic *Exod.* 35. 3. *Lev.* 16. 31. *Lev.* 23. 3, 15, 38. *Lev.* 24. 8. *Num.* 15. 32. *Num.* 28. 9. *Deut.* 5. 15. Et speciatim ἡμέρα τῶν σαββάτων, *dies Sabbatorum,* habetur *Exod.* 20. 8. *Exod.* 35. 3. *Levit.* 24. 8. *Num.* 15. 32. *Num.* 28. 9. *Deut.* 5. 12. *Deut.* 5. 15. *Jer.* 17. 21. *Jer.* 17. 24. *Jer.* 17. 27. *Ezek.* 46. 1. *Ezek.* 46. 5. *Ezek.* 46. 12. & (in N. T.) *Luc.* 4. 16. *Act.* 13. 14. (Et, quoties alibi, non jam memini,) ubi manifestum est, *diem Sabbatorum* σαββάτων, de *uno die Singulari* dici. Quæ quidem loca si non sufficiant, plura puto produci posse. Et quidem, in toto *Mosis* Pentateucho, vix uspiam occurrit σάββατον numero Singulari, sed σάββατα numero Plurali: ubi tamen in Hebræo utplurimum habetur *Sabbat* (Sabbatum) in singulari.

Non nego quin in aliis Veteris Testamenti libris occurrat aliquoties σάββατον numero Singulari; (quippe non puto omnes libros illos eodem Interprete, eodemque stylo, fuisse ab Hebræo in Græcum conversos;) in libris Regum, & Chronicorum, & Nehemiæ, habetur aliquoties σάββατον numero singulari; & raro alibi. Sed, ex locis jam citatis, abunde constat, σάββατα in plurali, adhiberi ut nomen proprium unius diei singularis.

Sed sive sit σάββατον seu σάββατα in Versione Græca, respondet utplurimum Hebræo *Sabbat* in singulari; & raro admodum plurali *Sabbethoth,* ubi de pluribus diebus Sabbatorum agitur. Atque ut οὐρανὸς, & οὐρανοὶ indifferenter de *Cœlo* dicuntur: sic σάββατον & σάββατα indifferenter dicuntur *de die Sabbati.* Et similiter in Novo Testamento, (quod plerumque sequitur phrasin Septuaginta Interpretum,) quamvis aliquando dicatur σάββατον, sæpe tamen σάββατα & ἡμέρα τῶν σαββάτων pro uno die singulari *Sabbata* dicto. Atque sic intelligendum puto

in

in hoc loco *Col.* 2. 16. *Nemo vos judicet* ( aut condemnet ) *ob cibum aut potum;* ἢ ἐν μέρει ἑορτῆς ἢ νεομηνίας ἢ σαββάτων, *aut respectu festi aut novilunii aut* ( Sabbati vel ) *Sabbatorum*; hoc est, ἢ τῆς ἡμέρας τῶν σαββάτων quod de Sabbato Judaico ( septimi diei à descensu Mannæ ) dictum intelligo. Cujus itaque manifestam abolitionem hic insinuatam puto.

Et quidem, ut hic, sic alibi, *Festum, Novilunium, & Sabbatum*, memorantur ut in eodem censu, in eadem conditione, omnia. 2 *Reg.* 4. 29. *Quare itura es ad eum hodie, cum non sit Novilunium neque Sabbatum?* Sic 1 *Chron.* 23. 31. Ubi Levitis indicitur, ut sint intendentes filiis *Aaronis* in offerendis holocaustis, *in singula Sabbata, & in novilunia, & in* ( festa seu ) *stata tempora.* Et 2 *Chron.* 2. 4. ubi agitur de holocaustis offerendis, *in quæque Sabbata & novilunia & in stata tempora.* 2 Chron. 31. 3. *holocausta pro Sabbatis ac Noviluniis & Solennitatibus.* Nehem. 10. 33. *Holocaustum juge Sabbatorum, Noviluniorum, ad solennitates.* Isai. 1. 13, 14. *Novilunium & Sabbatum non possum ferre, —novilunia vestra & statas ferias vestras odit anima mea.* Ezek. 45. 17. *holocausta diebus festis, noviluniis & Sabbatis.* Ezek. 46. 3. *ut incurvent se —Sabbatis & noviluniis.* Lament. 2. 6. *oblivioni dedit solennes conventus & Sabbata.* Ezek. 46. 1. *Porta atrii—esto clausa sex diebus profestis, die vero Sabbati aperitor, & die novilunii aperitor.* Hos. 2. 11. *abolebo omne gaudium ejus, festivitatem ejus, novilunium ejus, & Sabbatum ejus.* Amos. 8. 5. *dicentes, quando transierit hoc novilunium, ut vendamus frumentum? & Sabbatum, ut exponamus triticum?* Cum itaque in his locis omnibus, ubi *Sabbata* cum *noviluniis* & *festis* conjunguntur, intelligendum sit de *Sabbato Judaico diei Septimi*; quidni sic intelligendum sit Col. 2. 16. *aut respectu festi aut novilunii aut Sabbati*, seu *Sabbatorum*? Addo locum unum, ab ipso citatum, tanquam ad *tempora Evangelica* spectantem; quem sic citat, *Inquis.* p. 27. *Eritque, ut de Sabbato uno in alterum veniat omnis caro ad adorandum coram me, ait Jehova*, Isai. 66. 23, 24. *Atque cum hoc*, inquit, *hic Propheta Evangelicus Prophetiam suam concludit.* Ubi dicendum erat, *De novilunio in novilunium, & de Sabbato in Sabbatum, veniet omnis caro*, &c. Ubi nihil magis de *Sabbato* dicitur quam de *Novilunio*. Et quidem, cur hæc verba *aut Festi aut Novilunii aut Sabbati*, Col. 2. 16. non idem significarent, quod significant eadem in *Ezek.* 45. 17. 1 *Chron.* 23. 31. 2 *Chron.* 2. 4. 2 *Chron.* 31. 3. *Neh.* 10. 33. *Hos.* 2. 11. ( aliisque locis citatis ) non video. Atque, si *Festum* & *Novilunium* idem hic significent ut illic; quidni *Sabbatum* item idem hic significet & illic? Quæ tamen non dicta sunto in derogationem Hebdomadalis Sabbati, Quarti Præcepti; sed *Sabbati Judaici*, ut contradistincti *diei Dominico*, qui non minus est *Hebdomadale Sabbatum*, quam erat illud Judæorum.

Addo; si Sabbatum quod hic ( una cum Festis & Noviluniis ) præsumitur antiquatum, sit ( quod ille vult *Repl.* p. 47. ) *Sabbatum diei Primi* ( non diei Septimi; ) cur dixerit hic idem ( *Inquis.* p. 28. ) quod, *in Veteri Novoque Testamento, dies Primus nunquam vocatur Sabbatum?* Item *Levit.* 23. 11, 14. dies *Agitationis Manipuli*, & dies *Pentecostes*; quos ille *Repl.* p. 46. pro *Sabbatis* habet, ( quamvis non ibi sic dicuntur, ) fuerunt uterque *Postridie Sabbati* diei Septimi; adeoque die *Primo* Judaicæ Septimanæ.

Quod si Judæorum *Sabbata Cæremonialia*, ( quippe Festa *Ethnicorum*, dicta fuisse *Sabbata*, non asserit aut probare contendit, ) sint *Sabbatum* vel *Sabbata* quæ hic innuuntur antiquata vel antiquanda; vox σαββάτων plane redundat, & ἑορτῆς sufficeret. Sive enim Sabbata fuerint ( ut vult ille ) sive non fuerint; erant saltem *Festa* ἑορταὶ, atque sic diserte vocantur ( *Festa Jehovæ* ) *Levit.* 23. 2, 4, 6, 11, 15, 24, 27, 34, 37, 39, 41, 44. Suntque ἑορταὶ Festa, Sabbato contradistincta, πλὴν τῶν σαββάτων, *præter Sabbata Domini*, ver. 37, 38. Quamvis enim Sabbatum fuerit item Festum, ver. 2, 3. erat tamen *quid plus* quam illa Festa reliqua; adeoque hoc in loco ( *Col.* 2. 16. ) diserte memoratur ut à reliquis distinctum, *Nemo vos judicet* ( seu damnet ) *respectu* ἑορτῆς, ἢ νεομηνίας, ἢ σαββάτων, *Festi, aut Novilunii, aut Sabbati.* Ex quibus, stata *Festa* recurrebant semel in Anno; *Novilunia*, semel in Mense; & *Sabbatum*, semel in Septimana; quæ omnia hic præsumuntur pariter abolita. Quod itaque intelligo de Sabbato Judaico, diei Dominico contradistincto. Nam hic agitur de Institutis Judaicis, non de Christianis. Non de *Die Dominico*, nec de *Cœna Dominica.* Quamvis hæc sint *Festa Christiana*, non minus quam *Judaicum Sabbatum* & *Pascha Judæorum* erant *Festa Judaica.* Quæ quidem Festa *Christiana* excludunt *Judaica*; ut *Baptismus Circumcisionem* ver. 11, 12. Non ita tamen, quin fuerint ( Judæis ) aliquandiu *Permissa*, (ut erat Circumcisio ;) non *Injuncta*, nec *Gentibus* inducenda.

## CAP. XXVII.

*Arguitur ex aliis locis, quæ sublatum indicant discrimen Judæorum & Gentium.*

PORro; præter hæc loca quibus diserte memorantur *Dies, Festa, Sabbata* &c. eandem ab his Exemptionem includi puto, in locis illis aliis, ubi communis eademque conditio indicatur *Judæorum* & *Gentium*; sublato quod erat inter eos discrimine. *An Judæorum solummodo Deus est? Annon & Gentium? Imo Gentium etiam,* Rom. 3. 29. *Non est distinctio vel Judæi vel Græci: Nam idem est Dominus omnium, dives in quosvis à quibus invocatur,* Rom. 10. 12. *Num nos* (Judæi) *præcellimus? Nullo modo,* Rom. 3. 9. *Venitne hæc beatitas in Circumcisionem solum? an & in Præputium?* Imo in hos etiam: *Nam fides imputata est Abrahamo in justitiam, non quum fuit in Circumcisione, sed in Præputio; ut esset Pater omnium credentium, etiam in Præputio,* Rom. 4. 9, 10, 11. *Circumcisio nihil est, & Præputium nihil est,* 1 Cor. 7. 19. Sic Gal. 3. 28. Gal. 5. 6. Gal. 6. 15. Atque ad eundem sensum alibi. Quibus in locis, aliisque similibus, quamvis Circumcisionis fit diserta mentio, ut distinctivi characteris; intelligitur tamen ut vox comprehensiva totius Legis Mosaicæ, quatenus erat ea Judæis peculiaris. Quod liquet *Act.* 15. 1. *Nisi Circumcidamini ritu Mosis.* Et ver. 5. *dicentes, Oportere ipsos circumcidere, & denunciare ut observent Legem Mosis.* Et *Gal.* 5. 3. *Qui circumciditur, tenetur ad implendam universam legem.* Et *Gal.* 6. 13. innuit Apostolus ut rem incongruam, urgere Circumcisionem, nec tamen teneri ad totam legem; *Nam ne ipsi,* inquit, *qui circumciduntur, observant legem*: Innuendo, parilem esse ad utramque obligationem, & parilem ab utraque immunitatem: Adeoque hortatur Galatas, ut *in ea persistant libertate qua Christus nos liberavit, &* (cum ita sint liberati) *non regredientes permittant se jugo servitutis implicari,* Gal. 5. 1. Pariterque qui in Synodo Hierosolymis congregati, *Cum Deus,* inquiunt, *nihil discriminis posuit inter nos & illos,* concludunt inde, *non imponendum esse jugum cervicibus discipulorum*; præter *res illas necessarias,* (quarum Sabbatum Judaicum nulla est;) *Act.* 15. 9, 10, 19, 20, 28, 29. Iterumque *Act.* 21. 20, 21, 24, 25. Quod igitur ante fuerat Judæis peculiare, jam declaratur Gentibus non obligatorium. Inter quæ reputo *Sabbatum Judaicum* (Septimi diei à primo descensu Mannæ.) Et consequenter, Non obligari nos (præter diem Dominicum) Sabbatum Judaicum observare: ut quod tum fuerit Antiquatum.

## CAP. XXVIII.

*Allegatis respondetur. Multa præsumit gratis. Probationes insufficientes de Prioritate, Institutione, Celebratione (ab Homine,) Repetitione, & Continuatione, Septimi diei continue à prima Creatione.* Hashebigni *non semper significat Septimum à prima creatione. Sabbatum Judaicum, à primo descensu Mannæ.*

ATque jam absolvi (&, prout mihi videtur, satis evidenter) utramque partem suscepti mei; Tum, quod teneamur ad observandum *Diem Dominicum*; tum, quod ad *Sabbatum Judaicum* non teneamur. Superest ut ipsi satisfaciam (si fieri possit) respondendo ad ea quæ urget ipse pro Continuando Sabbato Judaico: Sive cum Die Dominico; sive ut huic contradistincto, eique opposito.

Quod contendit ille, hoc est, quod [1] *A Principio mundi, quam antiqua est ipsa Creatio,* (Repl. p. 8.) [2] *ante admissum peccatum, & lapsum hominis,* (Inquis. p. 23, 75. Repl. p. 50.) [3] *Dominus noster Jesus Christus, Mediator & Redemptor noster,* (Inquis. p. 13, 64, 75, 77, 85, 86, 136, 137,) *celebrabat, instituebat,* [4] *benedicebat, &* [5] *sanctificabat diem ipsum Septimum,* (Inquis. p. 23, 64.) [6] *Quo inclusum vult septimum diem cujusque Septimanæ deinceps in continua successione seu circulatione dierum & hebdomadum* (Inquis. p. 27, 30, 35. Repl. p. 6, 7.) [7] *nullumque alium hebdomadalem diem* (Inquis. p. 23.) *tunc aut postea consecratum, vel observandum esse ut sacrum, sed illum solummodo diem septimum* (Repl. p. 7, 8.) [8] *Non quidem Aliquem diem septimum, sed Illum ipsum diem septimum* (*in continua serie à prima Creatione*) *nullumque alium hebdomadis diem* (Inquis. p. 3, 46, 75.) *quamdiu duraturus sit mundus* (Inquis. p. 23. Repl. p. 5, 7.) *Gentilibus pariter ac Judæis* (Inquis. p. 23, 24, 25.) [9] *Eumque semper & ubique inchoandum ab Occasu Solis* (Inquis. p. 83. Repl. p. 63.) *Atque hoc exinde continue observatum fuisse, & observandum* (Inquis. p. 23, 24, 28.) *etiam ad hunc ipsum diem* (Inquis. p. 39, 73.) [10] *Hujusque memoriam* (ne foret hujus oblivio aut incertitudo) *continue transmissam, de Patre in filium*

*lium* ( Repl. p. 10. ) *eamque traditionem nunquam interruptam aut oblivioni datam* (Inquis. p. 39.) *sive ante sive post adventum Christi*. Inquis. p. 39, 78, 93. Repl. p. 2, 3, 53.

At certe ex hisce multum est, de quo ( ut ille loqui solet ) nihil *Verbi* habemus, nullum (ibi *memoratum*) *Expressum Mandatum*. Sed meris *Conjecturis suis*, & *obscuris Illationibus*, nixum; ( dum tamen à nobis rigide exigit, *expressum mandatum*, *in Verbo memoratum*, Inquis. p. 4, 33, 42, 44, 48, 50. ) Quod in particularium plurimis jam ostendi; quorum non nulla porro repetenda erunt, & hic accommodanda.

1. Dum *Sabbatum diei septimi*, dicit, *tam Antiquum esse quam est ipsa Creatio* ( Repl. p. 8. ) Exceptos, credo, vult *primos Sex dies*; quippe nulla prætensio est Sabbati, ante diem Septimum.

Nec negabit, credo, *instituti Matrimonii* præcedentiam. Quamvis enim, in ordine Historiæ, *Creatio Evæ*, ejusque *Adamo* facta concessio in *Uxorem*, ( Gen. 2. ) post memorata sit quam *Dei Requies die Septimo*; erat tamen, in ordine Temporis, Prior. Certum enim est, *die Sexto* Deum creasse hominem, *Marem & Fœminam*, ad imaginem suam, *Gen.* 1. 27. eisque *Benedixisse*, dicendo, *Crescite & Multiplicamini*, ver. 28.

2. Pariterque ipsorum *esus de fructu vetito*, Gen. 3. quamvis serius memoretur, potuerit esse ( quantum nos scimus ) prior. Adeoque quum ait ( *Inquis*. p. 23, 75. *Repl.* p. 50.) *ante introitum peccati & lapsum hominis* fuisse Sabbatum; id gratis dictum est ( quod nec ille nec ego scimus.) Nihil *Verbi* de hoc extat; non sic *Scriptum est*. Possitque, quoad literam, verum esse, quod habetur *Psal.* 49. *Homo in honore non commoratus est*; seu ( ut est in Hebræo ) *Adam in honore non pernoctavit*, ( seu non una nocte permansit; ) *sed factus est similis jumentis pereuntibus*; utpote jam factus *Mortalis*. Nec improbabile est, quod die *Sexto* ( quo Creati erant) peccaverint Parentes primi. Quippe cum *Adamus* & *Eva* creati fuerint, non ut in pueritia, sed adulta ætate; habuerintque benedictionem illam *Crescite & Multiplicamini*; probabile est, si vel *una nocte* permansissent innocentes, quod *Cainus* (si fuerit omnium primogenitus, quod nescimus,) fuisset *in innocentia conceptus*. Quod eo minus putaverim, tum alias ob causas, tum quia nonnisi post eorum è Paradiso expulsionem dicitur, *Adam cognovit Evam uxorem suam, quæ concepit & peperit Cainum*, Gen. 4. 1. Et quidem, si ( quod supponit ille ) Sabbatum primum in Innocentia celebraverint; non video quin rite *comederint ex fructu Arboris Vitæ*, *immortales permansuri*, *Gen.* 2. 9. & *Gen.* 3. 22. Nempe, si fuerit illa ( quod multi putant ) *Sacramentum confirmationis* eorum in Innocentia, & *immunitatis à Morte*, cui ( per esum Arboris vetitæ ) facti erant obnoxii, *Gen.* 2. 17. & *Gen.* 3. 11, 19. Verum, cum hoc non diserte spectet præsens negotium, huic non insisto.

3. Cum vero attribuit *Domino nostro Jesu Christo, Redemptori* & *Servatori nostro*; ( & quidem sub ea Reduplicatione,) tum *Creationem* Mundi, tum *Celebrationem* & *Institutionem Sabbati*, cæteraque; ) potius quam *Deo Patri*, aut etiam simpliciter *Deo*: quam gratis illud dictum sit, & absque omni fundamento; jam ante ostendimus.

4. Quod *Benedixerit* ( Deus ) *diei Septimo*; diserte dicitur. Sed, quod ea *Benedictio*, fuerit *Institutio* Sabbati jam inde celebrandi ( eo ipso die continue recurrente, nulloque alio,) per omnia secula; nondum ostendit hic Scriptor.

Scio utique graves Theologos, ( si ea esset disputandi ratio cum hoc Scriptore, ut citatis Authoritatibus arguerem, ) qui legunt id ( *Gen.* 2. 2. ) *die Septimo Deus Perfecit* ( potius quam *Perfecerat* ) *opus suum quod fecerat*; seu *perfectum reddidit* ( quod *Vajickal* significat.) Quod intelligunt de Promisso, hoc die facto, de mittendo Christo ( semine Mulieris ) caput Serpentis contrituro. Quippe ante hanc *promissionem* factam, hominis conditionem existimant ( jam lapsi ) *imperfectam* fuisse. Atque interpretantur Divinam hujus diei *Benedictionem*, de hac *benedicta Promissione* tum facta. Ediditque ante annos plus Sexaginta Tractatum ad hunc sensum D. *Walkerus*, Concionator tunc *Londini* celebris. Habeoque apud me Tractatum Manuscriptum ( in eandem sententiam ) D. *Jacobi Altingii* ( Gravis Theologi & Professoris Groningani ) *Walkeri* tractatum summe comprobantis. Sed nolim novam litem movere, de eo quod rem præsentem non attingat. Interim videat ille, quam parvi facit ( *Repl.* p. 11. ) Christi *Benedictionem* Discipulorum suorum, eorumque conventûs, ( prima & secunda vice,) *Joh.* 20. 19, 21. ipso die *Resurrectionis* suæ; dum hanc *Benedictionem* ( diei septimi ) ut *Institutionem* prædicat.

5. Vocem alteram, & *Sanctificavit* eum; non necessario significat *Institutionem*, sed saltem *Celebrationem*, ut diem Sanctum. Vox eadem, in Hebræo, dicitur de *Hominis* sanctificatione diei Sabbati, in Quarto Præcepto, *Exod.* 20. 8. & *Deut.* 5. 12. ( *Memento diei Sabbati, ut Sanctifices illum*, ) quod habetur de *Dei* sanctificatione, *Gen.* 2. 3. ( & *Sanctificavit eum.* ) Eademque vox *Exod.* 20. de *Homine* habetur *ver.* 8. & de *Deo ver.* 11. ( *benedixit diei Septimo, & Sanctificavit illum.* ) At certe non intellectum velit, Memento diei Sabbati ut *Instituas* illum. Sic *Neh.* 13. 2. *Levitæ* jubentur *Sanctificare diem Sabbati*. Pariterque *Jer.* 17. 22, 24, 27. Et nimius essem si singula loca recensere vellem, ubi jubemur *Sanctificare* Sabbatum, hoc est, ut sanctum *Celebrare*, non *Instituere*. Et quidem si *Benedicere & Celebrare*, sit *Instituere*; Quidni id putemus quum Christus *Benedixit & Celebravit*

*Celebravit* (cum Discipulis) diem *Resurrectionis* suæ: idque secunda vice, & forte sæpius. Interim nolim extenuatum ire vim vocum harum, earumve sensum minuere, (quin justam retineant Emphasin:) sed, ut ostendam quam parum æquus sit Diei Dominico; (cui hic toties exprobrat, quasi sit *Solem colere die Solis*;) dum *zelo accensus* est (ut illi *Act.* 21. 20. *accensi zelo legis*) de Sabbato *Judaico*. Nec tamen ego ipsi repono; hoc esse *Saturnum colere die Saturni*.

6. Quod autem (hic dies Septimus) *includit septimum quemque diem cujusque Septimanæ continue recurrentem*; gratis item dicitur. Nihil tale (*hic loci*) occurrit. Post datam legem *Quarti Præcepti*, continue quidem observandum fore Sabbatum, non negamus, (aut etiam post illud Exod. 16.) Sed, id ex *hoc loco* non constat. Sed & multo serius id factum est.

7. Multoque minus constabit inde, quod *post Exitum ex Ægypto*, aut alio quocunque casu, *nullus dies alius*, (ab alia quavis Epocha,) aut constitutus *fuit*, aut constituendus *foret*, (præter hunc in continua serie *à Prima Creatione*,) quamdiu *mundus duraverit*.

8. Dum autem toties urget (quasi magni ponderis) quod non dicatur (*A Seventh*) *Septimus aliquis*, sed, *The Seventh* (*Hashebigni*,) *ipse septimus*, (sed neque sic semper dicitur;) nos etiam celebrandum dicimus *ipsum Septimum*: sed quæstio est *Unde numerandum?* In *Exod.* 16. est, Septimus ipse *à primo descensu Mannæ*. In Quarto Præcepto, est, Septimus ipse *post sex laboris dies*. Estque Dies Dominicus (tum Septimus post sex dies laboris, tum) Septimus ipse illi in continua serie à *Resurrectione Christi*.

Frustra est si putet, ubicunque dicitur (*hashebigni*) *ipse Septimus*, id protinus intelligendum esse de *Septimo in continuo ordine à prima Creatione*. Dicitur 2 *Sam.* 12. 18. *Ipso Septimo die mortuus est infans*. Num reputandus est hic dies septimus (in continua serie) à *prima Creatione*? aut à primo *descensu Mannæ*? aut Septimus *post sex dies laboris*? Non: Sed *ætatis* die septimo, aut *morbi*. Sic *dies Septimus Jud.* 14. 15, 17, 18. est dies Septimus *Festi*, à *Samsone* celebrati. Et *dies Septimus Josh.* 6. 4, 15. est Septimus dies *circumeundi muros Jerichuntis*. Et *Lev.* 23. 8. *die Septimo sit convocatio sancta, nullum opus servile facitote*: Num hic censendus sit septimus in ordine à prima Creatione? Non: Sed septimus dies *Festi Paschatis*, seu *Azymorum*; quotuscunque fuerit Hebdomadis dies. Et similiter, ejusdem Capitis *Lev.* 23. *ver.* 24, 27, 30, 32, 35, 36, 39. ubi non intelligendus est, Septimus continue à *prima Creatione*; sed alius aliquis dies septimus. Quamvis in his locis omnibus diserte dicatur (*hashebigni*) *ipse Septimus dies*. Cumque, ab *Exod.* 24. 16. ubi dicitur, *Permansit gloria Jehovæ in Monte Sinai, & operuit eum nubes sex diebus; postea inclamavit Mosen die septimo è medio nubis*; putat hic scriptor, id ipso *Sabbato* factum esse; & forte *primo post datam legem*: Id gratis dicitur. Erat quidem, *dies septimus* post sex illos quibus *Nubes operuit Montem*; sed quotus fuerit Hebdomadis dies (sive à Creatione, sive à Descensu Mannæ, numerandæ) non dicitur.

Jam vero, quonam Criterio dignoscamus *diem septimum* (Exod. 16. 26, 27, 30.) *à primo descensu Mannæ*, fuisse *septimum* in continua serie à *prima Creatione*; magis quam, diem septimum *ætatis Infantis*, aut septimum diem *Festi Samsonis*, aut septimum diem *circumeundi Jerichuntem*, sic fuisse; cum in hisce locis omnibus diserte dicatur (*hashebigni*) *ipse septimus* dies? Dicitur quidem *Exod.* 16. *ver.* 23. *Quies, Sabbatum sanctum Jehovæ, cras*; (supple *est* vel *esto*, nam in Hebræo neutrum est;) & *ver.* 25. *hodie, Sabbatum Jehovæ*, (*est* vel *esto*;) & similiter *ver.* 27. *septimo die, Sabbato*. Unde concludamus, quod *sic foret*, non quod *sic fuerit* jam inde à mundo condito. Et *ver.* 29. *Videte, quod Jehova dedit vobis* (*hasSabat*) *hoc Sabbatum*, (quasi jam foret nuperrime datum) *idcirco vobis dat die sexto cibum bidui*; sed non Ante dederat cibum bidui die sexto. Nec quicquam habetur, in toto contextu, quin Sabbatum hoc, jam fuerit ipsis noviter datum. *Lev.* 23. 8. *Die ipso septimo, sancta Convocatio* (supple *esto*:) quod revera *Sabbatum* erat, (quodque hic Scriptor, *Reph* p. 48. appellat Sabbatum,) nam sic sequitur, *nullum opus servile faciendum*. At hoc *Sabbatum*, & quidem *die ipso septimo*, non tamen est dies Septimus continue ab *Orbe condito*, sed dies ipse septimus *Festi azymorum*; quotuscunque sit septimanæ dies, (ut modo dictum est.) Adeoque *hashebigni* (dies ipse septimus) nullas hic suppetias feret ad probandum, vel Sabbatum *Judaicum*, (hoc est diem septimum *à descensu Mannæ*,) vel Sabbatum seu diem septimum *quarti præcepti*, esse diem septimum ab *Orbe condito*; cum possit esse septimus ab alia Epocha.

At inquiet; *Dies Septimus à prima Creatione*, est dies ille quo *requievit Deus*: Certissime, inquam. Quippe dubium esse non potest, quin *dies septimus à prima Creatione* fuerit *dies septimus à prima Creatione*. Dies septimus *Mundi* erat *Mundi* dies Septimus; Dies septimus *Anni* erat *Anni* dies septimus; Dies septimus *Mensis* erat *Mensis* dies septimus; & Dies septimus *Hebdomadis* (si per hebdomadas tum censebant tempora) erat *Hebdomadis* dies septimus. Sed, An tum *per hebdomadas censebant tempora*, est id de quo quæritur. Quod per *Dies* & *Menses* & *Annos*, distinxerunt tempora, liquet ex *Gen.* 1. 14. (quippe hoc munus erat Solis & Lunæ;) sed *Hebdomadum* nulla est hic facta mentio; (nec uspiam ante *Exod.* 16. post exitum ex Ægypto.) Neque sic *Hebdomadas* distinguunt Sol & Luna, ut *Dies*, *Menses* & *Annos*.

Sed,

Sed, posito (quod ego facile admiserim) quod Deus *Celebravit* seu *Insignivit* (insigni aliquo *Actu* vel *Beneficio*) hunc Hebdomadis, Mensis, Anni, Mundive, diem *Septimum*: Puta (verbi gratia) *Adamum* & *Evam* in *Judicium* vocando de *esu fructus vetiti*; indeque *Sententiam* ferendo in *Serpentem*, *Mulierem*, *Virum*, ipsamque *Terram*; tandemque reliqua concluserit *benedicta* beneficaque *Promissione*, de *Semine Mulieris contrituro caput Serpentis*: Quomodo *hinc* constabit, hoc nobis pro *Exemplo* esse, quod imitemur? Et quidem, si pro *Exemplo*, Num prout est *Hebdomadis*, an *Mensis*, an *Anni*, dies Septimus?

Non dicitur quod *Homo* benedixit, sanctificavit, aut celebravit hunc diem; aut, quod ipsi Imperatum sit ut hoc faceret; aut quod ullum celebraverit Sabbatum ante illud *Exod.* 16. post descensum Mannæ. Et quidem si utcunque dicendus sit *Homo* (quatenus id ipsum spectet) *Celebrasse* (non *instituisse*) hunc unum diem: ut *Moses* & *Israelitæ* Exod. 15. celebraverint *Transitum* suum per *Mare Rubrum*, quocunque die contigerat; aut *Noachus* suum *Egressum ex Arca*, Gen. 8. 21, 22; (quando facta est ei *Promissio*, de non *iterum* destruendo Mundum *diluvio*; deditque Deus *Iridem* in *Signum* hujus *Fœderis* sui cum *Ipsis*, *omnique Animante ex omni carne*, Gen. 9. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17;) Aut *Debora* & *Barak* Jud. 5. suam, à *Sisera*, *liberationem*: Non *hinc sequitur*, quod repetenda sit *hebdomadatim* hæc celebratio ad *finem usque Mundi*. Erat quidem, in *Paschate*, Commemoratio *Annualis* eorum ex Ægypto liberationis, non *Hebdomadalis*; sed nec ea, *ad finem usque Mundi*.

Dicetur forte, hanc *Dei Requietem* nobis ut Exemplum proponi, in Quarto Præcepto, non *Annualis*, sed *Hebdomadalis* Sabbati. Recte quidem. Sed id non *hinc* liquet (ex *Gen.* 2.) sed ex *Exod.* 20. (post illud *Exod.* 16.) Adeoque concedimus, *exinde*, celebrandum esse *Sabbatum Hebdomadale*; Nempe, ut *Deus* (post Sex dies operum Creationis) *à Creando requievit* die *Septimo*; sic *Nos* de *futuro*, (post Sex dies Laboris ordinarii,) deberemus die *Septimo* celebrare *Sabbatum* ab his laboribus *quiescendo*, virtute Quarti Præcepti. (Erantque, puto, hi *Septem dies*, tunc numerandi à primo *Descensu Mannæ*.) Adeoque non negaverim quin ex *Gen.* 2. & *Exod.* 20. *junctim*, recte inferatur, *exinde* celebrandum esse Hebdomadale Sabbatum, sed non ex *solo* Gen. 2. Adeoque, qualiscunque hic esse possit *Insinuatio*; nullum tamen hic extat *Expressum Mandatum*, *sacris literis consignatum*, quale à nobis ille postulat pro *Die Dominico*. Non hic *Expresse dicitur*, quod *omne genus humanum*, *exinde in perpetuum*, *observare debeat*, *quemque diem Septimum*, *cujusque Septimanæ*, *continue numerandum à prima Creatione*; quod ille contendit. Quæ cum ego diserte dixeram, *Disc.* p. 4. hoc ille tantum Replicat (*Repl.* p. 6.) quod *Septimus dies à Deo benedictus & sanctificatus* Gen. 2. 2, 3. *includit*, *diem septimum cujusque deinceps Septimanæ post futuræ*, *in continua successione seu circulatione dierum & hebdomadum*. Nempe, si huic sic dictanti sit assentiendum.

---

## CAP. XXIX.

*De incohoando Sabbato ab Occasu Solis. Contemplatio operum Dei, die sexto.* Shabath *significat* Cessavit, *non* Sabbatizavit.

SED porro; Cur *inchoandus est hic dies septimus*, *semper & ubique ab ipso præcise Solis Occasu*? (de quo tam peremptorie statuit.) Nihil hic *Verbi* est quod ego video. Nulla mentio *Vesperæ & Mane*, nulla *Tenebrarum & Lucis*, die *Septimo*. Non dubito quin fuerint die Septimo (ut reliquis diebus) Lux & Tenebræ, Mane & Vespera; sed non *diserte dicitur*, nedum Emphatice.

At inquit, *Inchoandus erat dies hic*, *ut primus cæterique omnes*; *hoc est*, inquit, *ab Occasu Solis*. Ubinam vero *scriptum legitur*, *Incepisse diem primum ab Occasu Solis*? Incepit dies primus, eodem momento, quantum ad universum orbem; ergo (ipso arguente) dies Septimus: At non erat, eodem momento, Occasus Solis ubique terrarum. Verum ait, *Repl.* p. 67. *Nescire se locum in Verbo ullum*, *ubi dicatur inchoandum esse Sabbatum omne secuturum*, *eo temporis momento quo inceperit Sabbatum primum in Paradiso*. Recte quidem; nec ego scio. Sed neque scio *ullum in Verbo locum*, ubi dictum est, *inchoandum esse in posterum omne Sabbatum ab Occasu Solis*. Ait etiam, *Qua parte diei quarti creatus erat Sol*, *non certo revelatum est*, *in quantum ipse noverit*. Nec novi ego. Addo, *nec in quo Meridiano*; num in ipso Paradisi, an alio aliquo. Sed neque scimus, *Quo tempore diei primi dixerat Deus*, *Esto Lux*; ut inde sciamus, quamdiu fuerant Tenebræ antequam cœperit Mane. Sed neque scimus, *Qua parte diei Septimi Deus illi Benedixit*, *eumque Sanctificavit*.

Si dicat, Sanctificasse Deum, exemplo suo, totum diem: tum resolvitur hæc Sanctificatio in *Exemplum* Dei, non *Mandatum*. Si vero putet, *Mandato* aliquo positivo Sanctificatum

(seu injunctum) fuisse Sabbatum; Qua parte diei Septimi factum est hoc Mandatum? Si dicat, Quievisse Deum *toto die*; adeoque ab ipso initio, hoc est, *ab Occasu Solis*: At vero, num cœperit ille dies ab Occasu Solis, est id de quo quæritur. Quod *requievit toto die Septimo*, facile concesserim; sed & toto die *Octavo, Nono, Decimo*, & sic deinceps; hoc est, *à Creando cessavit*, cum totum Creationis opus absolverat die Sexto.

Dicat forte, Hunc esse *primum diem* quo à creando abstinuit; atque, in hujus diei *parte aliqua*, putandus est hac de re aliquid statuisse.

Jam vero, quod hic fuerit *primus dies* quo *non creavit*, concedo; sed non *primum momentum* quo sic quievit, seu à creando abstinuit. Quippe hoc erat die Sexto. Nam *Creatio Evæ* erat (quod scimus) ultimum Creandi opus; quod contigit aliquanto ante Finem diei Sexti. Nam, postquam ea facta est, hanc *Adamo* adduxit Deus, dedit in Uxorem, instituit Matrimonium, benedictionem dedit nuptialem *Crescite & Multiplicamini*; quæ omnia facta sunt postquam creando cessaverat, sed ante finem Sexti diei. Sed, quota hora sexti diei à creando primum cessavit, nescimus: ut non teneamur, à primo momento non-creandi, Sabbatum nostrum ordiri; sed potius à tempore alicujus facti Positivi. Quod non probabile videtur contigisse in ipso Solis Occasu, (nocte somnoque ingruente,) sed potius *aperta Luce*, cum erat Agendi tempus. Sed de his, jam supra dictum est fusius.

Et quantum ad Hominis *Celebrationem* hujus diei (si saltem celebravit) *contemplando infinitam Dei Excellentiam, ejusque Opera magnifica*, Repl. p. 7. id factum est die Sexto. Nam (ante factam *Evam*) *adduxerat ad Adamum Deus, omnes bestias agri, & omnia volatilia Cœli, ut eis* (pro cujusque natura) *imponeret Nomina*; *quodque nomen indidit Adam cuique animanti, id nomen ejus*, Gen. 2. 19, 20. Cœpit igitur hæc ejus eorum *Contemplatio* die Sexto; foretque (quantum scimus) cujusque diei opus, si in Innocentia perseverasset. Nam *sex dierum labor*, & *sudor vultus*, nonnisi post Lapsum inceperunt, Gen. 3. 17, 18, 19. Adeoque, quantum ad ea quæ ex hoc loco producit hic scriptor, incerti adhuc sumus, tum an *Sabbatum sit observandum*, tum *quando incipit*.

Sed ait *Repl.* p. 6. *Ab hac Dei Sabbatizatione, dies septimus dictus est Sabbatum*, Exod. 20. (Dixerim ego potius, *Ab hac Dei Requie*.) Sed, si ita dicitur *Exodi* 20, non ita dicitur *Geneseos* 2. neque per annos plus 2500 post id temporis. Nam non ante occurrit vox *Sabbatum*, quam *Exod.* 16. 23. atque tum *ver.* 25. & *ver.* 26. in quibus locis omnibus est *shabbat* (sabbatum) absque articulo, non *hashabbat* (sabbatum illud) quasi de re ante nota; sed ut de re tum data: sed tandem *ver.* 29. (postquam Deus sic dederat) vocatur *Hashabbat*; *Quia Jehova dedit vobis* (hashabbat) *hoc sabbatum, idcirco dat vobis die sexto cibum bidui*. Sed non legimus quod ante dederat eis die sexto *cibum bidui*, nec quod ante *diceretur Sabbatum*, nec quod ante *dederat eis Sabbatum*.

Sed *vocatur*, inquit, *ipsum Sabbatum Exod.* 20. 9. *atque deinceps per totum Vetus Novumque Testamentum, ab Hebræa Radice* Shabat, *Sabbatizavit*. Vocatur quidem *shabbat* (non *hashabbat*) Exod. 20. 9. pariterque loco parallelo *Deut.* 5. 14. *Septimo die est Shabbat* (non *hashabbat*.) Multo minus sic vocatur *per totum vetus novumque Testamentum*. Sed, sive sit *Shabbat* sive *Hashabbat*, non dicitur à *Shabath, Sabbatizavit*; sed, à *Shabath, Requievit*, vel *Cessavit*. Et quidem in ipso *Exod.* 20. 11. ubi hoc citatur, ut incitamentum ad observandum Sabbatum, *Sex diebus perfecit Jehova Cœlum & Terram—& Quievit die Septimo*, non dicitur *vajishboth* (à verbo *shabath*) sed *vajanach* (à verbo *nuach*;) quod satis innuit ipsum *vajishboth*, in loco altero, non sumendum in sensu coacto, pro *Sabbatizatione* (quod vult ille;) sed in nativa sua significatione, eodem sensu quo *januch*; *quievit, cessavit, requievit*.

Et quidem, si Criticum agere vellet, notasset (secundum analogiam linguæ Hebrææ) quod solent *Nomina* à *Verbis* derivari (potius quam Verba à Nominibus.) Adeoque non quærendum esse sensum Verbi *Shabath* (*quievit*) à Nomine *Shabbath* (*sabbatum*) ut significet *Sabbatizare*; sed à sensu Verbi *Shabath* (quievit) sumendus est sensus Nominis *Shabbath* (*sabbatum*;) Et quidem ipse hic agnoscit, Verbum *Shabath* Radicem esse. Non negom interim quin aliquando (sed raro) Verbum mutuetur secundariam aliquam significationem (in remotiori aliqua Conjugatione) à sensu Nominis quod fuerat ab ejus primaria significatione derivatum. Sed nullo modo putandum ut *Shabath*, in primaria sua Conjugatione *Cal*, sensum suum mutuetur à Nomine *Shabbath*, quod non in usum venerit (quod scimus) nisi post annos *bis mille & quingentos*.

Et quidem in sensu *quiescendi, cessandi*, (similive,) occurrit perpetuo Verbum *Shabath*. Sic *Gen.* 8. 22. *Quamdiu erit terra, sementis & messis, frigusque & æstus, æstasque & hyems, non Cessabunt*. Num intelligendum velit *non Sabbatizabunt*? Sic *Prov.* 18. 18. *Contentionem Cessare faciet Sors*: Num *Sabbatizare* faciet? *Josh.* 5. 12. *Cessavit Manna postridie, cum comederent de annona illius terræ*: Num *Sabbatizavit* Manna postridie? *Prov.* 22 10. *Ejice derisorem—& cessabit litigium*: Num *Sabbatizare* dicat litigium? *Nehem.* 4. 11. *Dixerunt hostes, Ne animadvertant, neque videant, donec pervadentes medium eorum interficiamus eos, & Cessare faciamus opus*: Num *Sabbatizare* vellent? *Neh.* 6. 3. *Quamobrem Cessaret hoc opus?* Hos. 1. 4. *Adhuc paulisper—& faciam ut Cesset regnum in domo Israelis.*

*Israelis.* Lamen. 5. 14, 15. *Senes è porta Cessant & juvenes à modulatione sua: Cessat gaudium animi nostri, convertitur in luctum chorus noster.* 2 Chron. 16. 5. *Fuitque cum audierit—Baasha, ut desisteret ab ædificanda Rama—& Cessaret ab opere.* Exod. 12. 15. *Primo die, Cessare facietis fermentum è domibus vestris:* (non *Sabbatizare*) Ezek. 34. 25. *Faciam ut Cessent* (non *Sabbatizent*) *bestiæ malæ è terra.* Quibus locis omnibus (ne plura nominem) vox *Shabath* manifesto significat *quiescere* seu potius *cessare*, non *sabbatizare*.

Adeoque Dei *Cessatio* ab opere creandi, nihil probat de tempore *inchoationis* Sabbati; à qua hora debeat incipere. Nam Dei *Cessatio* (ab opere creandi) incepit ante finem diei sexti, & perseveravit ultra diem Septimum, Octavum, Nonum, &c. Et (quantum scimus) ad hunc usque diem. Et quantum ad voces reliquas *benedixit* & *sanctificavit*, non magis scimus, qua parte diei id factum sit, quam qua parte diei *fecit Solem*, aut *dixit*, *Esto Lux*. Nec videtur probabile quod fuerit in Occasu Solis, cum ingrueret Nox & Somnus. Adeoque si valet ejus Regula *Repl.* p. 61. *Inchoandam esse nostram Sanctificationem Sabbati quando Dominus incepit suam*; id adhuc in incerto est.

---

## CAP. XXX.

*Incertitudo de die Septimo continue observato. Ejus sex Evidentiæ considerantur.*

30. INterim ego non sum aversus ab Hebdomadali Sabbato; sed lubens optaverim id solide probatum iri; hoc ipso in loco id insinuatum esse; quodque fuerit jam inde observatum. Quippe ego non dubito quin aliquid *aliquanto minus* quam *Expressum mandatum in sacris literis memoratum*, nobis sufficiat ad indicandam nobis divinam voluntatem: quamvis ipsi nil minus sufficiet pro *die Dominico*.

Id quod maxime obest, dubiumque relinquit, hoc est: Nempe, quod nullum hic compareat *Mandatum*, nullaque mentio facta, quod *Homo* vel sanctificaverit vel celebraverit; nec ulla de consequente *praxi* vestigia; ipsiusve *Sabbati* nomen, per annos plus 2500 sequentes: Atque tum quidem computatur, non ut ab *Orbe Condito*, sed à primo descensu *Mannæ*. Quod facit ut dubitem, quod vel non fuerit *ab initio* observatum, vel non sit nobis necesse ut *id sciamus*, vel (si aliquandiu fuerit observatum) sensim *desueverit* fueritque oblivioni traditum, donec (post exitum ex Ægypto) restitutum fuerit, ab Epocha nova computandum, nempe à primo descensu *Mannæ*; & tandem (Sabbatum Christianum) à *Resurrectione* Christi.

Sed videamus ejus (quas vocat) *Evidentias*, quibus probatum it, id continue observatum fuisse, & quidem eodem præcise die Septimo à prima creatione continue computato, absque ulla vel interruptione vel oblivione.

*Evidentia prima* (Repl. p. 8.) hæc est, *Die septimo, finiverat Deus opus suum quod fecerat, & sabbatizavit die septimo ab omni opere suo quod fecerat*, Gen. 2. 2. Quod ego totum facile concesserim, excepta voce *Sabbatizavit* (ob causas modo dictas.) Nam vox ibi adhibita, non significat *Sabbatizavit*, sed *requievit* seu potius *cessavit*: Sicubi alibis memorata Requies, aut Cessatio, appareat ex loci circumstantiis intelligenda de *Requie Sabbatica*; id ex circumstantiis loci colligendum est, non ex vi vocis; quæ simpliciter *Requiem* significat seu potius *Cessationem*. Ut ex locis modo productis manifesto liquet. Et quidem quærebam ego (cum aliqua diligentia) sicubi invenire possem hanc *Quietis* vocem pro *Acquiescentia* positam; sed non inveni; (forsan inveniat alius.) Video quidem de diebus præcedentibus *Acquiescentiam* seu *Complacentiam* insinuari; *Gen.* 1. 4, 10, 12, 18, 21, 25, 31. *Vidit Deus omne quod fecerat, & ecce erat bonum valde.* Sed, de die septimo, *Quievit* aut *Cessavit*, *Ab opere suo.* Sed quæcunque fuerit hæc *Requies*, erat *Dei* requies, non *Hominis*.

*Evidentia* inquit *secunda, est id ipsum repetitum, ver.* 3. *Deus benedixit diei septimo & sanctificavit illum, quia in eo quievit ab omni opere suo quod creavit & fecit.* Atque hic, ipso citante, est *quievit Ab opere*, (non *in* eo:) hoc est, *Cessavit ab opere*. Estque *Dei* quies, non *Hominis*. Non dicitur *Homo* quievit *ab omni opere suo quod fecerat*. Sed de *Hominis* Sabbatizatione jam agitur. Estque hæc *Cessatio* ver. 3. non alia, sed eadem ipsa quæ memoratur *ver.* 2. Sin hic fuisset dictum (ut in casu Diei Dominici) *Post octo dies Deus iterum Quievit, & Adamus cum eo*; foret hoc multo fortius quam quod ab ipso profertur quicquam.

*Tertia* inquit *Evidentia, est in casu Caini & Abelis. Gen.* 4. 3. *In processu temporis attulit Cainus oblationem Domino, & ver.* 4. *Abel attulit oblationem suam.* Estque hæc quidem de *Sacrificiis* evidentia; sed quid hoc ad *septimi diei Sabbatum*? At inquit (*Inquis.* p. 23. *Repl.* p. 8.) id quod hic redditur *in processu temporis*, est in Hebræo *Mikkats jammim* (dixisset *jamim*, nam *jammim* est *maria*) *in abscissione dierum*, seu *in fine dierum*; hoc est (ut ipsi videtur) *in fine septimanæ*; quoniam (inquit) *post diem septimum, incipiunt iterum* computare,

*computare*, 1, 2, 3, &c. ( nempe si tunc solebant per hebdomadas computare tempora, quod ipsum est de quo quæritur. ) Sed quidni pariter *in fine Mensis?* nam & tunc incipiunt numerare, 1, 2, 3, &c. pro diebus Mensis ineuntis. Aut etiam *in fine Anni?* nam & tunc de novo numerare incipiunt, 1, 2, 3, &c. pro diebus ineuntis Anni. ( ejusve mensis primi. ) Et quidem, quod per *Menses* & *Annos* tempora distinxerint, certum est. Sed, An per *Septimanas* item, est id de quo quæritur. Cujus quidem nulla mentio facta est, ante *Exod.* 16 ( à primo descensu Mannæ ) post exitum ex Ægypto.

*Ainsworthius* noster ( cujus aliquam esse puto Authoritatem apud hunc Scriptorem ) *ad finem dierum* esse posse putat *ad finem anni*, (eo quod *dies* absolute positi, pro *Anno* dici solent, ut apud eum videas ; ) Vel potius (ut nostri reddunt Interpretes ) *in processu temporis*. Qui & mihi videtur sensus simplicior. Nempe, *in fine dierum*, seu *post dies*; hoc est, *post aliquot dies*, ( ut *Marc.* 2. 1. *δι᾽ ἡμερῶν post dies*, exponitur *post aliquot dies* ; ) Vel, *post multos dies* ( seu longo post tempore : ) erat enim revera *post multos Annos* ; non multo ante Nativitatem *Sethi* ( ut patet *Gen.* 4. 25. ) quando *Adamus* erat annorum 130, ut liquet *Gen.* 5. 3. Sic *Jud.* 14. 8. ( *mijamim* ) *post dies*, (hoc est *postea*, seu *post aliquot dies*) *reversus est Samson, ut eam duceret.*

Si fuisset hæc narratio rei mox consequentis, ( ut *post dies* intelligi posset *post octo dies*, aut ad finem hebdomadis proximæ ; prout dicitur de Christo secundum diem Dominicum celebrante *post octo dies*, ) foret aliquis prætextus imaginandi hoc contigisse sequente Sabbato ; sed *Cain* & *Abel* non erant tunc nati ; & contigit hæc res post annos quasi 130 ; ut non possit hoc (nisi collo admotum obtorto ) produci ad probandum hebdomadale Sabbatum continue observatum : præsertim ab eo, cui nihil minus satisfaciet ( de die Dominico) quam *Expressum mandatum in Sacris literis memoratum.*

At inquit, *Si nemo potest nobis indicare alium ullum Finem Dierum, eo tempore ; hæc bona est evidentia, oblationes has factas fuisse Sabbato diei septimi.* Sed tenui ubinime fultum est hoc Argumentum. Quippe nemo non videt, multas fuisse *dierum terminationes* ( intra illos centum triginta annos ) præter hebdomadis finem ; puta *finem mensis*, *finem anni*, ( ne plures nominem, ) qui non minus sunt *fines dierum*, quam est *finis septimanæ.*

*Evidentia quarta* ( inquit, *Repl.* p. 5. ) *est ex Gen.* 5. 22. *Ambulavit Enoch cum Deo annis trecentis.* Esto. Sed quid hoc ad hebdomadale Sabbatum? Num dicitur, *celebrasse Sabbatum annis trecentis?* Non quidem ; sed *Enoch* ( inquit ) *erat propheta* ( *Judæ* ver. 14, 15. *qui prophetavit adventum Domini ad exequendum judicium & convincendos omnes impios.* Quid hoc ad Sabbatum ? At inquit, *Quomodo potuerit ipse alios convincere, si non ipse observaverit Sabbatum?* Quin siste paràm : quippe non dicitur quod *Enoch* eos convinceret, sed prophetavit fore, ut *Dominus* eos convinceret. Sed de quo ? non dicitur speciatim *de violato Sabbato*, sed *de factis omnibus quæ impie patraverint, deque duris omnibus quæ locuti sunt adversus ipsum Dominum.* Annon potuerint esse *impia facta*, & *perversè dicta* contra Dominum, si non fuerit Sabbatum continue celebratum ( ipsóque præcise die.) per omnia illa tempora ?

Alia fuerat *Evidentia*, *Inquis.* p. 23. quam citat *Repl.* p. 10. ex *Gen.* 13. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. ubi fit sermo de *Abramo* & *Loto*, magnaque eorum *copia pecorum* ; dicitúrque ver. 6. *Itaque illos non ferebat terra illa* ( lasthebeth ) *ut habitarent simul* ; *nam erant facultates eorum multæ, adeo ut non possent* ( lasthebeth ) *Habitare simul* : hoc est ( ut ipsi videbatur ) non possent simul *Sabbatizare*, ( quasi foret *lasheheth* Infinitivum Verbi *Shabath*, *quiescere*, aut *Sabbatizare* ; ) sed cum perspexerit esse Infinitivum Verbi *Jashab*, *habitare* ; hanc deserit evidentiam, *Repl.* p. 10.

Proxima quæ sequitur *Evidentia* ( quæ nunc *quinta* est ) *est ex Gen.* 25. 4, 5. ubi dicitur, *Auscultavit Abrahamus voci meæ, observavit præcepta mea, statuta mea, & leges meas* ; unde concludit eum observasse *Sabbatum*, ut quæ erat *Legum* una. Sed hoc ipsum est quod quæritur ; nempe an observatio Sabbati tunc fuerit *lex*, & *Abrahamo cognita.* Erat quidem facta Lex, *Exod.* 16. verum hoc fuit multo post *Abrahami* tempora.

At inquit, *Exod.* 16. 27, 28. dicitur, *Quousque renuitis observare mandata mea & leges meas?* Atqui, inquit, *legis violatio quæ tunc objicitur Israelitis, est, quod eorum aliqui, die Septimo, exierant ad colligendum Manna* ; Nempe, Quod jam nuperrime prohibuerat Deus ver. 23, 25, 26. An vero prohibuerat Deus *Abrahamo*, *ne colligeret Manna die Septimo*? Dixerat ( *Repl.* p. 9. ) quod *Justus Abel*, erat *Deo obediens in omnibus* ; &, quod *Enoch ambulavit cum Deo.* Num propterea concludendum est quod fuerint *Circumcisi* ; quia Deus, postea, *iratus fuerit Mosi* (Exod. 4 20 ) *quod non circumciderit infantem?* Non certe. Sed talis est hujus Argumentatio ; nempe, *Iratus est Deus colligentibus Manna die Septimo* ( quod ipse jam modo prohibuerat,) ergo *Abrahamus observabat Sabbatum.*

Sed id quod arguit, *Repl.* p. 11. *Si lex ab Israelitis violata Exod.* 16. *fuerit ea de observando Sabbato diei septimi*, ( illud scilicet quod *tunc* erat Sabbatum *Judaicum*,) *tunc valde probabile est, hanc unam fuisse legum illarum quas observasse dicitur Abrahamus Gen.* 26. Non (inquam) sequitur. Nam lex hæc (de *Manna* ) facta est multo post *Abrahami* tempora. Potuisset pariter arguere, *Si lex ob quam neglectam reprehenditur Moses, fuit ea de Circumcisione* ;

*cisione*; tum probabile est *hanc unam fuisse illarum quas observavit Justus Abel.*

At inquit, p. 11. *Non causatur hic Theologus, aut probandum suscipit, Abrahamum violasse Sabbatum.* Recte quidem; sed nec ullam probationem affert hic *Jurista*, quod vel *Abrahamus*, vel *quisquam hominum alius*, ( ante tempus *Exod.* 16. indicatum, ) Sabbatum *observaverit*, aut quod *teneretur* observare. Probasse prius debuerat, quod ipsi *incumberet* id observare; quodque hoc ei fuerit *notum*; quodque *præcisus ipse dies* ( in continua serie ab orbe primum condito septimus) *tunc innotuerit*; nec fuerit, ante ejus tempora, *oblivioni* sic datus, ut non potuerit ille ulla arte *resciscere* quis fuerit.

Verum, inquit, *cum hoc fuerit insitum seu implantatum Adamo; qui creatus fuit ad imaginem Dei, fieri posset*, (sed probandum erat *factum fuisse*, non tantum *fieri posse*,) *fieri posset*, inquit, *ut hoc educeretur continue ab Adamo, in piis familiis, de Patre in Filium, ad Abrahamum usque.* At inquam, Cum Lex de Sabbato ( siqua tum fuerit ) sit *Lex Positiva*, (non *Naturalis*; ) non præsumendum est eam fuisse *Adami Naturæ insitam.* Deinde, probandum item erat, hanc Adamo datam, adhuc *Innocenti*; antequam ( lapsu suo ) hanc *imaginem obliteraverat.* Notandum tertio, hanc de Patre in Filium *Traditionem*, id esse cui ille perpetuo *Reclamat*, quodque repudiat ut rem *nullius Authoritatis*, & cui nullatenus *fidendum* est. Notasset quarto, Legem de *Matrimonio*, tam antiquam fuisse, si non & antiquiorem, quam præsumi potest hæc de Sabbato, ( *Gen.* 1. 27. *Gen.* 5. 1, 2. ) cujus Tenorem hunc fuisse, docet ipse *Inquis.* p. 62. quod *Hi Duo sint una caro*; non, *hi tres, quatuor, aut quinque*: Num inde concludamus, *Abrahamum* ( *qui omnia præcepta & leges Dei observavit*) *non ingressum esse ad Hagarem?* Idemque de *Jacobo*, aliisque. Quin & ipse nobis indicat, *Prævaluisse Polygamiam, à Lamecho ad Malachiam usque; etiam in multis qui erant in Ecclesia Eminentes.* ( Per annos, ipso numerante, 2480. ) *Inquis.* p. 62. Meliori igitur argumento (quam quod erant *boni viri*) opus erat, quo probet continuam observationem Sabbati.

Festum Tabernaculorum pars erat *Divini cultus Instituti*; eratque *David* Vir Pius, *secundum cor ipsius Dei, præterquam in negotio Uriæ*: Num inde sequetur, *Davidem observasse Festum Tabernaculorum?* Neutiquam. Nam diserte dicitur *Nehem.* 8. 17. *jam inde à diebus Joshuæ filii Nunis, ad ipsum usque diem, id factum non fuisse.* Quod notat ipse *Inquis.* p. 63. per annos quasi *Mille*, ipso ibidem computante.

Notatque ( ibidem ) *Mandata violari posse; magnaque & clara Officia omitti, in Ecclesia, longo tempore & generaliter; magnaque peccata perpetrari.*

Atque, de Sabbato spectatum, *Septimi diei Sabbatum per multos annos tum Ante Captivitatem Babylonicam, tum diu ante Captivitate, in diem Mercatus transiisse.* Ut non mirum sit, siquando ipsius diei incesserit fatalis oblivio.

Meliori igitur Argumento opus est, quo probetur *Abrahamum observasse Sabbatum*, quam quod fuerit *Vir pius.* Fieri enim omnino potest, ut vel *non fuerit incumbens officium*; vel, ita jam olim fuerit *neglectum*, ut *nesciretur*, nec *sciri posset*, quis sit ipse dies ordine Septimus in continua serie ab Orbe primum condito. Et quidem *de ipso die* ( non de Sabbato aliquo *hebdomadatim* observando ) contendit hic Scriptor.

*Sexta Evidentia, est* ( inquit *Repl.* p. 11. ) *ab Exod.* 5. 5 cui per tres paginas insistit. Cujus summa, hæc est. Quando *Moses* & *Aaron* petebant a *Pharaone*, ut permitteret Israelitis *ire itinere tridui in desertum ut sacrificarent Domino*; Respondet *Pharaoh*, *Quare abstrahitis populum hunc ab operibus suis? En multus est hic populus; Cur* ( hishbattem ) *Cessare facitis eos ab operibus suis?* Hoc est, inquit hic Scriptor, *Sabbatizare facitis*: nempe quia *Hishbattem* ( *cessare facitis* ) derivatur a Verbo *Shabath*, ( *quiescere* aut *cessare*; ) unde tandem dictum est *Sabbatum*, ergo omnis *cessatio* putanda sit Sabbatizatio. *Solebant igitur* ( inquit ) *Quiescere, hoc est Sabbatizare*, idque *singulis Septimanis*, & quidem *Eodem præcise die qui erat continue septimus a prima Creatione.* Sic utique ( gratis ) suspicatur. Quod quam coactum sit, nemo non videat; atque, ex modo dictis, ostentum est.

Si *Moses* & *Aaron* a *Pharaone* petiissent, ut *singulis Septimanis liceret Israelitis vacare ab operibus uno die*; foret hoc probabile argumentum, observandum fore Sabbatum, saltem *de futuro*; sed, observatum fuisse *de præterito* ( quod est de quo quæritur ) ne quidem hoc insinuaret; multo minus, Quoto Septidui die, hoc fuerit; puta, an eo ipso ( & non alio ) quo foret *septimus in continua ordine ab Orbe primum condito*, quod,credo,tum temporis non innotuisse. ) Ubi autem id tantum petitur, ut liceret, *itinere tridui in desertum facto, sacrificare Domino*; Ecquid hoc est ad Hebdomadale Sabbatum?

Dum vero urget ( *Repl.* p. 12. ) quod sit *jishbattem* in Conjugatione *Hiphil* ( quasi in hoc lateret Emphasis aliqua; ) in eadem ipsa Conjugatione habetur id ipsum Verbum, *Prov.* 18. 18. *Contentiones Cessare facit Sors*, ( sed non *Sabbatizare.* ) Itemque *Neh.* 4. 11. *Hos.* 1. 4. 2 *Chron.* 16. 5. *Exod.* 12. 15. *Ezek.* 34. 35. locis ante citatis; ( ne plura nominem; ) ubi nihil de Sabbato quis suspicetur.

Dumque ait, *Non est dictu difficile*; &, *Non est difficile imaginatu*; ( sed est *probatu* difficile, ) quod, per *Festum Jehovæ Celebrandum*, intellexerint *Sabbatum*; hæc est mera conjectura, nullo fundamine nixa.

At inquit, per *iter tridui in desertum*, intelligendum ille *Putat* (fortasse quidem) *Montem Horeb*: *Quem* (inquit) *observant Geographi inde distare* (*si nihil sit impedimenti*) *quasi Tridui itinere*: (sed tum necesse erit ut longis itineribus procederent ipsi, uxores, infantes & pecora, quo illud tribus diebus conficerent; erat enim plus itinere tridui, antequam venerint ad Rubrum Mare, *Num.* 33. 5, 6, 7.) *Quo* (inquit) *Monte, Lex de Sabbato erat confirmanda.* Sed hoc nihil ad argumentum conducit, nisi porro supponatur, quod id *Pharaoh tum sciverit*, cum hoc responsi dederit, (quod nondum sciebant ipsi;) secus enim, ab ejus *Responso*, nihil de Sabbato arguendum erit. Et quidem, si id sciverint, (tum hic tum illi,) hoc spectat tempus *futurum*, (quid post facturi forent quam foret in *Sinai* Lex promulgata, de quo non dubitatur;) non probat (quod probandum erat) *continue observatum fuisse Sabbatum* (& quidem eo ipso die) *jam inde à Dei cessatione ab opere Creandi.*

Quod addit *Repl.* p. 13. *Observatum fuisse Sabbatum Exod.* 16. (à primo descensu Mannæ) *ante datam legem in Monte Sinai*; nihil hoc facit. Quippe non dubitatur, an Sabbatum inde numerandum tum fuerit injunctum; sed, an fuerit *ante* observatum, idque *continue*, & quidem *eo ipso die*. Quod nisi constet, ruit tota moles Argumentationis ejus, de Sabbato nostro observando die *Saturni*; non die *Dominico*.

*Evidentiarum* itaque summam sic recolligamus. Id de quo quæritur, hoc est; Num certo constet, quod *Post Dei cessationem ab opere Creationis* Gen. 2. 2, 3. & *Ante Sabbati constitutionem Exod.* 16. *post descensum Mannæ*, toto illo tempore interveniente, annorum plus 2500, (quo nulla unquam Sabbati facta est mentio,) perpetua fuerit continuaque Hebdomadalis observatio Sabbati, die quoque Septimo; absque ulla unquam interruptione, aut oblivione istius diei; Quodque illa constitutio Sabbati *Exod.* 16. à descensu Mannæ computandi, fuit pristinæ seriei continuatio, non nova designatio Epochæ, post observandæ. Quippe si in horum quopiam deficit, causa cadit. Ad horum omnium probationem hoc tantum inducit. Quod *longo post tempore*, seu (ut ille malit) *in fine dierum*, (hoc est, *post aliquot dies*, seu *post multos dies*, nempe annorum quasi 130,) *Cain & Abel obtulerunt sacrificia*; sed quoto die id factum sit, non dicitur; quod ille (gratis) præsumit dictum esse de fine stati alicujus temporis; non quidem Anni aut Mensis, sed de fine Hebdomadis; non quidem proximæ (quippe tunc non nati erant *Cain* & *Abel*) sed alicujus saltem Hebdomadis post annos quasi 130 recurrentis. Item, quod *Enoch* (post annos adhuc 500 circiter) fuit vir pius; *ambulavit cum Deo*; *prædixit Domini adventum ad judicium*; adeoque, cum fuerit vir bonus, *præsumendus* est observasse Sabbatum, (nempe, si tunc debito fuerit observandum, & nondum desueverit.) Item quod, post annorum adhuc Centurias quasi 12 aut 13, *Abrahamus* vir pius erat, *omniaque præcepta Dei observans*; (non ita tamen ut ab omni labe fuerit immunis, quod patet ab ejus *Polygamia* cum Hagare, quam speciatim alibi insinuat hic Scriptor;) adeoque *præsumendus* est observasse Sabbatum, (nempe, si debito fuit observandum, & nondum desuevit:) sed hæc *probanda* erant, non *præsumenda*. Atque tandem, post annos alios quasi 430, cum *Moses* & *Aaron* à *Pharaone petebant*, ut Israëlitis permitteret *iter tridui facere in desertum ut sacrificarent Domino*; reponit Pharaoh, *Ecquid Cessare facitis populum ab opere suo?* Quæ quidem an justa probatio sit istius omnis quod erat probandum; Lectoris esto judicium.

Et quidem hic ipse Scriptor haud multum confidit suis Evidentiis; quippe hoc tantum hinc insinuatum prætendit *Inquis.* p. 23. quod *est saltem Probabile, hoc septimi diei Sabbatum fuisse à fidelibus observatum, a Creatione ad ejusdem repetitionem in monte Sinai.* Non affirmat ipse, *Certum esse.* Sed *certitudine* opus erat hac in re, (nequando incesserit diei oblivio,) quo probetur, Hebdomadis nostræ diem Septimum, esse, ipsissimum Septimum in continuo ordine à prima Creatione. Quasque ad hoc suppetias inducit ab eo (quem gratis supponit) *continuo cultu Solis in die Solis*, est res nihili.

Interim ego non diserte negaverim, Sabbatum aliquod à Patriarchis olim observatum; sed nego, id nobis certo constare; aut, quod eo prætextu negligi debeat Dies Dominicus.

## CAP. XXXI.

*Celebritas numeri Septenarii. Incertitudo porro arguitur. Nova Epocha* Exod. 16. *Initium Anni mutatur*, Exod. 12.

INsinuaveram ego ( *Disc.* p. 34 ) aliud quid, quod huc faciat ( quippe ego non tam adversus sum Antiquitati Hebdomadalis Sabbati, ut à principio instituti, quin lubens viderem id solide probatum ; ) Nempe, à celebritate *numeri Septenarii* jam olim; Puta, de *Septem* Pharaonis *Vaccis Pinguibus*, totidemque *Macris* ; Item, de *Septem Spicis plenis*, totidemque *tenuibus* , Gen. 41. quibus designabatur *Heptas* ( una atque altera ; ) sed *Annorum* heptas, non *Dierum*. Item, de *Septenis* ( cujuscunque generis ) *Animalibus puris*, à Deo in Arcam *Noachi* missis, *Gen.* 7. 2, 3. *Gen.* 8. 20. quibus iterum insignitur numerus Septenarius.

Sed, quod potissimum huc spectat, ( & quod non debuit ille omisisse, ) est illud ( quod monui ) de tribus *Septiduis*, speciatim notatis ( intra unius Anni spatium ; ) Nempe *Gen.* 7. 4, 10, 13. *Ad dies adhuc septem, ego pluviam demissurus sum super terram, quadraginta dies & quadraginta noctes* : Quam monitionem si supponamus ( quod non est improbabile ) ipso Sabbato, ( dum intenderet *Noachus* cultui divino, ) Sabbato sequente, ( ingruente pluvia *ver.* 10. ) ingressus est ipse, cum familia sua, in Arcam, *eo ipso die*, ver. 13. intercedentibus sex diebus profestis, quibus posset ea quæ necessaria forent in Arcam inserre. Quod est unum Septiduum memoratu dignum. Habentur alia duo *Gen.* 8. Nempe emisit Columbam *Noachus* prima vice, *ver.* 8. & *post alios dies septem*, emisit Columbam secunda vice, *ver.* 10. & *post alios septem dies*, emisit Columbam tertia vice, *ver.* 12. ubi manifeste indicantur duo *Septidua* continua; & nihil impedit quin putemus has tres Emissiones Columbæ, totidem Sabbatis contigisse. Saltem hæc mihi videtur potior insinuatio ( de Septiduis tunc observatis ) quam omnes quas ille profert Evidentias. Sed hæc ille contemptim rejicit ( *Repl.* p. 35. ) præ suis Evidentiis. Et quidem longe abest à justa probatione, quod *toto illo tempore, annorum plus* 2500, *perpetua fuerit hebdomadum observatio*, ( *continua serie*, ) *Sabbatique die quoque Septimo*, ( *& quidem eo ipso die quem ille vult*, ) *absque ulla unquam interruptione, aut oblivione diei*.

Contra vero ; si tam constans fuerit, hoc toto tempore, Sabbati observatio ( prout ipse vult ) & quidem *eo ipso die, non alio* ; mirum merito videatur, quod nullum de hoc *Præcepto* habetur *Gen.* 2. nec ulla mentio quod *homo* tum celebravit Sabbatum; nec ulla *Sabbati observati* insinuatio, aut ipsum *Sabbati nomen* uspiam memoratum, in tota illa (annorum plus 2500 ) historia ; nemoque ( quod scimus ) de *neglecto* Sabbato reprehensus, aut insimulatus culpæ ; ( quod sæpissime factum deprehendimus tempore sequenti : ) Quodque in libro *Jobi*, ( ubi res fusius narrantur quam in succincta *Mosis* eorum temporum historia, ) in prolixis illis Colloquiis quæ *Jobo* cum amicis suis intercesserunt, nulla prorsus mentio facta est aut Observati aut Neglecti Sabbati; atque inter omnia illa, sive Culpas sive Crimina, quorum ipsi *Jobum* insimulant reum, nemo omnium illi uspiam objecerit Sabbati neglectum, aut minus diligentem observationem ; ( quæ tam obvia foret Objectio, & non Improbabilis, si tum viguerit Hebdomadalis Sabbati observatio : ) cumque *Jobus* ipse tam solicitus fuerit de filiis suis Epulantibus, ut singulis diebus offerret sacrificia, eorum gratia, *ne forte peccaverint filii sui, Deoque apud animum suum maledixerint* ; nullam interim rationem videtur habuisse, de filiis suis per septem ( ut videtur ) continuos dies epulantibus, absque ullo Sabbati interventu ; neque tamen erant illa Sacra convivia, sed tales Epulæ ut de illis tam erat suspicax ne peccarent. Et quidem, cum inciderit ea calamitas qua perierunt omnes, nulla tamen insinuatio facta est, quasi ob Sabbatum ( intra illud Septiduum ) violatum censeretur hæc incidisse calamitas; nullaque ab amicis interjecta suspicio quæ eo spectet. Cumque hæc ita sint, non possum non dubitare, quin aut non fuerit antiquitus observatum Hebdomadale Sabbatum, aut jam diu ante ea tempora desueverit.

Sed *post Israelitarum exitum ex Ægypto*, certum est quod Deus ipsis Sabbatum dederit, ( sive tum primitus, sive tum renovatum, non libet disputare. ) Quod dies tunc indicatus, fuerit, *Septimus à primo descensu Mannæ*, & sic continua deinceps serie, non ambigendum credo. An autem hic idem sit cum die continue septimo à prima Creatione ; nec ego nec ipse novit, nec quisquam alius. Conjicere forte possumus ; scire non possumus ; nec est necesse ut sciamus.

Num Deus Sabbatum ab initio instituerit *Gen.* 2. quamvis ego id non diserte negaverim ( propter retrospectum illum qui habetur *Exod.* 20. 11. ) non possum pro certo affirmare. Nobis sufficiat, quod Quarto Præcepto nobis indicatur, *dies Septimus post sex laboris dies*. Et quis jam sit observandus, satis mihi constare puto ex Christi & Apostolorum Celebratione *Diei Primi* Hebdomadis Judaicæ; quos imitata est Ecclesia Christiana per omnia Christianismi

Christianissimi secula huc usque. De quo jam supra dictum est fusius. Huic *benedixit* Christus, hunc *sanctificavit*, saltem *celebravit*; (&, post eum, Ecclesia Christiana hactenus:) & nihil grandius dici potest *de Die Septimo* Gen. 2. 2, 3. Vox ibi *Sanctificavit* non necessario (vi vocis) significat *Instituit*, sed saltem *Celebravit*. Eademque vox *Kiddesh* (& in eadem Conjugatione) promiscue dicitur (in quarto Præcepto, Exod. 20.) de *Homine* ver. 8. & de *Deo* ver. 11. ubi retrospicitur ad hanc ipsam vocem Gen. 2. dum tamen *Hominem Instituere Sabbatum*, nemo dixerit; sed saltem *Celebrare*. Quod Deus *gratioso aliquo actu* insigniverit diem illum *Septimum* (quo à Creando cessavit) non est quod dubitemus. Nec magis dubitandum est quin *Christus*, diem *Resurrectionis* suæ, *gratioso actu insignivit*; Quo *declaratus est Filius Dei potenter, per Resurrectionem è mortuis*, Rom. 1. 4. Eumque cum suis Celebravit, non una tantum vice, sed *pluries* (prætermisso quod intercessit Sabbato Judaico;) quam tamen non admittit hic Scriptor fuisse *Institutionem*.

Quum ait ille, *Nihil Verbi* extare, quod *mutatio* facta fuerit diei in *Exod.* 16. ludit ille *fallacia plurium interrogationum*. Quod dies hic indicatus, sit, *à primo descensu Mannæ* computandus; certum est, nec potest id ipse vel Negare vel Dubitare: Quod autem hic idem dies fuerit ante observatus; suum est probare; nempe, quod *talis aliquis dies* fuerit *à retro* observatus; quodque fuerit *hic ipse* dies.

Quod ego putem, hanc esse *novam Epocham* (seu novum computandi initium) à *primo descensu Mannæ*; causa est, quia *dies continue septimus à prima Creatione*, videtur, vel non fuisse ab initio observatus; vel (si aliquando observatus) tum dudum in desuetudinem venisse & oblivioni traditum, ut jam opus fuerit (si postmodum observandus) nova Epocha.

Sed & hanc superaddidi rationem. Si dies ille *Septimus*, puta qui jam *dies Saturni* dicitur, tunc fuerit *Sabbatum*, ut ex *antiquo more*, tum qui proxime *præcessit* dies *Saturni* (ut vult ipse) erat item Sabbatum; nempe *pridie* illius diei quo primum descendit Manna. Quod autem iste dies non fuerit *Sabbatum*; videtur ex ipso loco manifestum. Quippe *præcedente* die Saturni, non prohibentur *colligere Coturnices*, Exod. 16. 8, 13. (nempe, pridie istius diei quo descensurum erat Manna postero mane.) Sed sequente die Saturni (qui erat Septimus à descensu Mannæ) prohibentur *Colligere Manna*, eo quod jam Sabbatum esset, *ver.* 5, 22, 23, 25, 29. Quo manifestum potuit discrimen inter hos duos Saturni dies. Quorum alter Sabbatum erat, alter non erat. Quodque de facto collegerint Coturnices, diserte dicitur *Num.* 11. 31, 32. *Ventus profectus à Jehova abreptas Coturnices à Mari dispersit in castra; exurgensque populus, toto illo die* (hoc est, toto residuo illius diei,) *& tota nocte illa, & toto die postero, collegerunt coturnices.* Ubi manifeste distinguitur *dies ille & nox illa*, à *postero die*, quo primum descendit Manna. Et quidem diserte dicitur *Exod.* 16. 12, 13. *Eo vespere ascenderunt Coturnices, Mane vero stratus est Ros circa Castra.* Nempe postridie illius diei quo ascenderunt coturnices, easque colligebat populus.

Et quidem si *Sabbatum diei septimi à Creatione*, fuerit primitus institutum; non mirum tamen est ut possit intra spatium annorum plus 2500, negligi & oblivioni dari. Cum Festum *Paschatis* neglectum videamus à diebus *Solomonis* ad *Hezekiam* usque; & Festum *Tabernaculorum*, à diebus *Joshuæ* usque ad *Nehemiam*. Quod si *septimus à Creatione* quocunque casu fuerit oblivioni datus; non potuit (absque miraculo) restitui, (ut potuerunt illa alia Festa, ex Solis Lunæque motibus;) ut, de cætero, vel nullum deinceps celebrandum foret Sabbatum, vel à nova Epocha inchoandum.

Nec magis mirum videatur, ut novum *Hebdomadis* statuatur initium, quam novum initium *Anni*; quod tamen factum esse legimus *Exod.* 12. 2. *Hic mensis vobis esto principium mensium; primus esto vobis inter menses cujusque Anni.* Quoto Mense prius inchoaverint annum, haud certi sumus: sed deinceps à Mense Nisan inchoandus erat. Nec scimus, quoto die prius inchoabant Hebdomadem (si hebdomadas ante habuerunt,) sed, de cætero, inchoanda erat hebdomas à primo descensu Mannæ; septimusque inde dies futurus erat Sabbatum. Probandum igitur ipsi restat, (his non obstantibus in contrarium objectionibus,) tum fuisse *Sabbatum ante institutum*, tum fuisse *continue observatum*, tum *quoto die*, tum inchoandum semper esse ab *occasu Solis*.

CAP.

## CAP. XXXII.

*Hebdomadum observatio (præterquam à Judæis) post Christianismum introducta. Romani per Ogdoades dividebant tempora. Saxonum in Angliam adventus non ante Annum Christi* 449.

QUod porro contendit, *Judaicum septimi diei sabbatum* fuisse in *Paradiso* institutum, *ante ingressum peccati*, totique *humano generi* datum; & quidem à *Christo* ut *Mediatore & Redemptore* nostro; nondum ab eo probatum est; ut supra ostendimus.

Et quidem quod non fuerit ab *universo genere humano* observatum; nec quidem ab ulla gente, exceptis Solis *Judæis*, eorum ætate; habemus eum (ni fallor) confitentem; ut quod habeat ille pro *Distinctivo Charactere* populi Dei; &, fuisse *Gentibus rem novam* diserte profitetur. Et quidem *Distinctivus Character* esse non potuit, si fuisset item ab aliis observatum; ab aliis, inquam, quam *natu Judæis*, eorumque *Proselytis*, (sive *Judæis factis*,) quorum erat eadem ratio.

Nec usquam invenio, quod (præter Judæos) Gens ulla ullum observaverint Sabbatum; aut etiam Tempora sua per *Hebdomadas* distribuebant, ante Christianismi tempora. Sed tum primum, quum *Diei Dominici observatio* introduxit distributionem per *Hebdomadas*, ubi admissus erat *Christianismus*.

Hoc cum ego monuerim *Disc.* p. 5. Ille nihil reponit aliud (*Repl.* p. 16.) quam quod D. *Chafy sic senserit*. Sed nihil affert (vel ex eo, vel de suo,) quo hoc probet. Et quidem si sic senserit *D. Chafy* (quod Hebdomades fuerint ab aliis antiquitus observatæ) ego illum itidem errasse puto. Interim ego hoc ipsi largitus eram; si possit ille vel Unum producere Authorem (sive Sacrum sive Profanum) temporibus Christianismi antiquiorem, qui Gentem ullam indicet (exceptis Judæis) qui (ante Christi tempora) per dierum Hebdomadas (vel Septidua) sua distinguebant tempora; ego rem eatenus probatam concessero. Verum ille nil tale reponit. Fieri quidem potest ut talis forte reperiatur, (adeoque non pertinaciter nego,) sed nullum hactenus reperi; nec ante me *Macrobius* (ut supra memini) qui diligenter impendit operam hujusmodi rebus inquirendis, *Saturnaliorum* suorum *libro*.

Addideram etiam, quod saltem sub *Ovidii* & *Augusti* tempora, non per *Hebdomadas*, sed dierum *Ogdoadas* (vel *Octidua*) sua dividebant tempora. Quod D. *Beveragius* notat, ex authoritate antiqui *Lapidis* effossi, *Romanum Calendarium* exhibentis. Et, ante illum, *Rosinus*, & alii. (*Macrobius*, prout nunc editus, intermissos esse dicit dies *Octo*; sed mendum id esse jam notarunt alii, cum dicendum esset *Septem*.)

Quod & *Ovidius* ipse diserte testatur, *Fastorum lib.* 1. *versu* 54. ubi (inter alios dies oppido notandos) *Nundinarum* dies continuo ordine recurrentes notat,

*Est quoque qui Nono semper ab Orbe redit*;

*Nundinarum* dies innuens; quæ *Nundinæ* dicebantur quasi *Novendinæ*; quod notat *Gerardus Vossius* (in *Etymologico* suo) aliique Critici; eo quod die *Nono* (inclusive sumpto) recurrebant illi *Mercatuum publicorum* dies. Quodsi per *Hebdomadas* distribuissent tempora, non dubium est quin stato aliquo Hebdomadis die (potius quam *Ogdoadis*) recurrissent *Mercatus* illi.

Qui hac de re plura cupit; consulat Volumen amplum *Commentatorum* in *Ovidii* opera, *Francofurti* editum Anno 1601; eorumque Notas in hunc *Ovidii* versum. Ubi videat *Romanum Calendarium* particulatim descriptum; ibique *Ogdoadis* hujus dies Octo, totidem Literis insignitos A B C D E F G H; ut designantur Hebdomadis nostræ dies Septem, literis A B C D E F G: idque à Calendarii Principio ad Finem usque continue. Quod Calendarium ibidem ex *Paulo Manutio* describitur; apud quem (ni fallor) occurrit pluries quam semel, atque apud alios itidem. Quod & Scriptores omnes de *Veteri Romanorum Calendario*, & de *Nundinis Romanorum*, unanimi consensu comprobant.

Manifestum igitur est, quod, tam sero saltem ut *Augusti* tempore, *Romani* non mensurabant tempora sua per *Hebdomadas* (ut nunc fit) sed per *Ogdoadas* potius; nec scio ego, quod vel Ipsi vel ulla Gens alia (exceptis solis Judæis) tempora sua per *Hebdomadas* distribuerunt.

Narrat quidem hic Scriptor, *Inquis.* p. 90, tanquam ex *Verstegano* nostro, *Antiquit. fol.* 68. quod *Antecessores nostri Saxones, in Anglia, antequam ad nos pervenerat lux Evangelii, Hebdomadis diem Primum Idolo cuidam Solis dedicabant, Diem Solis inde dictum; Idolum illud in Templo quodam constituentes, eique offerentes Sacrificia: Diem Secundum, Idolo Lunæ; Pariterque pro singulis Septimanæ diebus sua constituerunt Idola, eorumque nomina diebus illis imponebant, quæ adhuc retinentur.*

Esto quod hæc dicat *Verstegánus*. Sed quæro, Quo Authore hæc dicit? Quippe Recentior ille est (qui scripsit Anno 1605) quam ut tale quippiam authoritate sua stabiliat. Suamque hanc narrationem ego bene ornatam fabulam potius existimo, quam justam historiam; saltem ex conjecturis interpolatam.

Quod autem hæc contigerint *in Anglia* ( quod vult hic Scriptor ) *antequam huc accesserat lux Evangelii*; manifesto falsum est; ( nec credo *Versteganum* sic dixisse. ) Certum enim est *Antiquos Britannos* fuisse *Christianos*, per plura prius secula quam huc advenerint *Saxones*; quam Religionem etiam post adventum Saxonum retinuerunt, nec unquam deposuerunt: Mille mala passi potius quam vellent Christianismum abdicare. Asseritque hic Scriptor *Inquis.* p. 117. *Evangelium in Anglia fuisse prædicatum in prima Centuria*; *& deinceps generaliter admissum per multas annorum Centurias, antequam receperint mutationem Paschatis in diem Dominicum.* Non prius autem appulerint Saxones quam anno 449.

Quod Pagani fuerint Saxones cum huc appulerint, ( post facti Christiani, ) non nego: nec mirum est si ( dum Pagani fuerint ) Idola coluerint, ( an, & *obtulerint Sacrificia*, nescio; & contrarium puto.) Et quidem plura quam idola *Septem* recenset *Versteganus*; saltem *Decem*: quibus si singulis suos assignaverint dies, necesse est ut ultra *Septimanam* extendant; saltem ad *Decadem*, seu *Decimanam*. Et quidem si verum fuerit ( quod ex *Verstegano* probatum it hic Scriptor ) quod, ab illis *Septem*, diebus Septem fecerint nomina; si, à tribus reliquis, totidem diebus aliis fecerint item nomina; perit ejus Argumentum pro dierum *Hebdomade*, & probat potius dierum *Decadem*. Nec dicit Versteganus, His *solis septem* dicatos fuisse dies, *solisque Septem* diebus sic imposita Nomina, sed *saltem septem* diebus hæc fuisse nomina imposita; diesque *saltem septem* sic dicatos.

Sed quicquid hoc sit; ad rem præsentem non spectat. Quippe jam quæritur de Hebdomadibus *ante Christianismi tempora* usitatis, ab aliis quam Judæis. Non dubium est quin, post receptum passim Christianismum ( adeoque diem Dominicum ) Hebdomadum invaluit usus. Velim ut vel Unum ( si possit ) proferat Authorem, Christianismi temporibus antiquiorem, qui memorat Hebdomadas ab aliis quam Judæis usurpatas, aut dierum Hebdomadalium usitata Nomina. Non autem in *Angliam* appulerunt *Saxones*, ante Annum Christi 449, ( ducibus *Hengisto* & *Horsa*, ) & quidem à Britannis advocati, ut copiæ *Auxiliares* adversus Scotorum & Pictorum incursiones; sed, post aliquot annos, *Dominium* affectabant, & assecuti sunt. Ut hinc nihil constare potest de Hebdomadibus *ante Christianismi tempora* observatis.

Hæc autem *Hebdomadum* consideratio, aliam inducit de Dierum Hebdomadalium *Nominibus* dissertationem; de quibus proxime disserendum.

---

## CAP. XXXIII.

*Nomina dierum Hebdomadalium. Christianismo recentiora. Non à diis Ethnicis desumpta; sed, à Septem Planetis. Cur hoc ordine. Ab horis Planetariis: Aut Consonantia Dia-tessaron. Nomina Propria, pro arbitrio imposita. Non incommode retinentur. Non reputanda Idololatrica. Idolorum nomina non memoranda.*

Scriptori huic insedit opinio, ( qua & plenus videtur, ) quod Dierum Hebdomadalium *Nomina*, jam ab omni Antiquitate, ab Ethnicis fuerint indita, à Diis suis desumpta, quos suis respective diebus colebant: ( puta Solem die *Solis*, Lunam die *Lunæ*, & sic de cæteris. ) Adeoque nos Idololatriæ insimulat, eamque nobis ( plus quadragies ) exprobrat, quasi *Solem colentibus die Solis*. Non quod magis sit Idololatricum, Solem colere die *Solis*, quam Lunam die *Lunæ*, aut Saturnum die *Saturni*, ( de quibus parcius loquitur; ) sed, quod *diei Solis* magis sit infensus. Cui quidem phantasiæ suæ tam impense favet, ut velit Memoriam *diei Septimi* ( à prima Creatione continue numerandi ) conservatam esse per hunc Solis cultum in die Solis. Quippe cum, ipso confitente, nulla gens mortalium, exceptis solis Judæis, Sabbatum observaverint; nec quidem ipsi Judæi ( quantum scimus ) nisi post eorum exitum ex Ægypto; sitque dictu difficile, quomodo vel nos vel illi certi simus de die continue Septimo à prima Creatione: huic quo satisfiat difficultati, imaginatur hebdomadum continuam seriem memoria conservatam esse, ex Ethnicorum continuo cultu Solis in die Solis. *Ne amitteretur cognitio Septimi diei* ( continue ab Orbe primum condito ) *certus* ( inquit ) *ille dies Septimus conservabatur ab Omnibus Nationibus, colentibus Solem in die Solis.* Repl. p. 74. Mirum est, quam sibi plaudat quispiam ob mera Phantasmata, modo sua sint!

Narrat hic Scriptor ( *Inquis.* p. 44, 88. *Repl.* p. 74. & passim alibi ) *quod Gentes Omnes Ethnicæ generaliter, dedicabant Primum diem hebdomadis cultui Solis, diem Solis inde dictum; quo nomine etiamnum innotescit; dieque Solis jam ab antiquo, diu ante natum Christum, obtulerunt Soli Sacrificia, eumque ut deum adorarunt.* Cui comprobando inducit illud *Jobi* 31. 26, 27, 28. ( quasi jam inde à *Jobi* temporibus hæc obtinuerint nomina; quæ sunt ipso Christianismo recentiora; ) *si Solem aspexerim cum splenderet, aut Lunam claritudine sua incedentem, & pellectus fuerit in occulto animus meus, aut os meum osculatum fuerit manum; foret hæc iniquitas à Judicibus animadvertenda; nam abnegassem Deum superne.*

Sed

Sed quid hæc omnia ad *diem Solis*? Fieri quidem potest ut hic *renunciet* Jobus, *cultui Solis & Lunæ*; sed de *die Solis*, aut hebdomadis *Primo* (præ reliquis) Soli dicato, nihil quicquam. Si dixisset *Jobus*, *Si Solem coluerim die Solis, aut Lunam die Lunæ, & non Dominum die Saturni*: foret hoc ad rem suam accommodum. Sed nil tale, vel hic vel alibi uspiam comparet. Non dubito quin *Solem & Lunam reliquumque Cœli exercitum* adoraverint Gentes Idololatricæ; sed, *quo die*, præ cæteris, Solem aut Lunam adoraverint, non dicitur; neque ulla mentio *Hebdomadum* ab ipsis observatarum; nedum de hoc aut illo Hebdomadis die.

Nolim interim ut nimis severus sit hic Scriptor in *Diem Solis*; Nam, si *Hesiodo* credimus, *Dies Solis* erat *dies Septimus*, (ut supra ostensum est:) sed Septimus dies *Mensis*, non *Septimanæ*; nam de *Septimanis* (apud Ethnicos scriptores ea ætate) altum silentium.

Quo tempore primum inoleverint dierum Hebdomadalium Nomina, (*Saturni, Solis, Lunæ*, &c.) aut qua primum occasione; nolim ego certe determinare. Sed eorum nulla hactenus vestigia reperire possum, Christianismo antiquiora.

Scriptorum Ethnicorum (quem reperio) antiquissimus qui horum meminit, est *Dio Cassius*; qui vixit circa Annum 230. Ille de Eversione *Hierosolymæ, Templique Hierosolymitani*, verba faciens; dicit, Judæis tantam fuisse Reverentiam *diei Saturni*, ut noluerint eo die *Laborare*, ne quidem in sui defensionem: Quod cum Romanis innotuerit, hac illi occasione capta, in Templum suum Sabbatumque pariter insultum fecerunt. Quod tamen non ita intelligendum est quasi hunc diem tunc dixerint Judæi *diem Saturni*, sed *Sabbatum* suum; (nec scio an quisquam alius hunc diem tunc dixerit *diem Saturni*;) sed illum innuit *Dio Cassius* hebdomadis diem, qui suo tempore dicebatur *dies Saturni*; sed, à Judæis, *Sabbatum*.

Sed hanc dierum Appellationem, notat *Dio*, ut *rem novam*; & quam ait *antiquis Græcis fuisse plane incognitam*. (Ut certum sit, non magnæ antiquitatis rem esse.) Quam itaque putat ille *Romanos*, ab *Ægyptiis* accepisse; non quidem *Antiquis* illis Ægyptiis sub *Mosis* tempora; sed à nuperis sub tempora *Ptolemæi*; Non quidem *Ptolemæi Regis*, sed *Claudii Ptolemæi*, celebris Astronomi, (aut forte paulo citius:) quippe apud Ægyptios prius floruit Astronomia quam apud Romanos.

Apud scriptores *Christianos*, paulo prius memoratos invenio hos Hebdomadis dies, quam apud *Dionem Cassium*. *Justinus Martyr* in Apologia sua (quam scripsit circa Annum Christi 150.) memorat τὴν ἡλίου ἡμέραν (*diem Solis*) ut solennem Christianorum diem, quo solebant *sacros conventus* celebrare. Et *Tertullianus*, in Apologia sua, memorat *diem Saturni* & *diem Solis*. (Nescio an, apud antiquiores Scriptores, horum dierum ulla fiat mentio.) *Ignatius*, diem *Dominicum* nominat, & Judæorum *Sabbatum*; sed diei *Solis* aut *Saturni* nomina (aut aliorum à Planetis denominatorum) apud eum non occurrunt, nec apud *Polycarpum*; quia tum forte nondum obtinuerint. Sed post initia Christianismi, quum fere per totum Orbem propagari cœperit Fides Christiana; & (cum ea) Diei Dominici observatio, adeoque temporum per *Hebdomadas* distributio, (quæ prius fuerat peculiaris Judæis solis;) tum credo primum cœperunt sua singulis diebus assignare nomina. Quod si quis putaverit (cum hoc Scriptore) Nationes omnes ubique terrarum, ab omni Antiquitate, sic appellasse dies hebdomadis; omnino frustra est, nulloque fundamento nititur hæc (assumpta gratis) præsumptio.

Sed, quandocunque primum cœperint hæc nomina, non desumpta credo à numero *deorum Ethnicorum*, (quippe tum multo plures essent assignandi dies quam Septem, si deus singulis suus assignandus esset dies;) sed à numero *Septem Planetarum*; qui tum sic censebantur *Saturnus, Jupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius, & Luna*. Quamvis nunc dierum censentur plures; nam *Satellites Jovis & Saturni*, non minus sunt *Planetæ*, quam *Luna* nostra; ut qui pariter circumeunt & comitantur *Saturnum & Jovem* ut Luna Tellurem; (quæ & ipsa jam solet Planetarum numero accenseri;) sed Satellites illi, tum temporis, nondum erant cogniti, (nec Tellus habita pro Planeta.) Sed neque Septem illi eodem semper ordine censebantur quo nunc censeri solent; sed eorum aliqui (*Venus & Mercurius*) Sole *superiores* censebantur, qui (cum hæc primum imponerentur nomina) censebantur *Inferiores* Sole. Ut certum sit recentiora hæc esse nomina, quam quando *Venus & Mercurius* censebantur *Sole* superiores. Adeoque multo recentiora quam *Jobi* tempora.

Sunt utique non antiquiora hæc nomina quam (quæ dicuntur) *Horæ Planetariæ*; sed inde & Ortum & Ordinem sumpserunt. Quippe cum jam olim divideretur Dies in Horas 24; tandem singulis Horis assignabant Planetarum unum, hoc ordine; Nempe, initio sumpto à *Saturno* (Planetarum supremo) huic assignarunt unius diei horam Primam, quam *Saturni horam* dixerunt; (indeque diem illum, *Diem Saturni*;) horam *Secundam* Jovi, Tertiam *Marti*, & sic deinceps secundum ordinem Planetarum, usque ad horam Octavam, quæ itaque (ut prima) *Saturno* itidem contigit, & sic continue, Decima-quinta, & Vigesima-secunda; deinde Vigesima-tertia *Jovi*, Vigesima-quarta *Marti*; & quæ proxime sequitur *Soli*; quæ cum hora Prima sit sequentis diei, dictus est hic dies, *Dies Solis* (utpote cujus hora prima, sit *hora Solis*,) qui ordine sequitur diem *Saturni*. Pariter, cum hujus itidem

 hora

hora Octava, Decima-quinta, & Vigesima secunda, sint horæ Solis; erit Vigesima-tertia, *Veneris* hora; Vigesima-quarta, *Mercurii*; Primaque sequentis diei, hora *Lunæ*; qui itaque dies *Lunæ* dicebatur, ordine proximus post diem Solis. Similique processu, cum hora prima sequentis diei contigerit esse *Martis* hora, dicebatur ille *dies Martis*; Proximus (pari ratione) *dies Mercurii*; tum, *dies Jovis*; deinde, *Veneris*; proximus, *Saturni*; & sic deinceps ut prius. Quæ mihi videtur vera ratio cur his nominibus & hoc ordine dicerentur hebdomadis dies; *Saturni, Solis, Lunæ, Martis, Mercurii, Jovis* & *Veneris*.

Cumque omnino arbitrarium fuerit, à quo die vellent hunc *Computum Planetarium* ordiri, (quippe nihil est in Natura quo determinetur, unde ordiendum;) ipsis visum est (pro arbitrio suo) rem sic ordinare, ut Planetarum Præcipuus (*Sol*) diei *Dominico* obtingeret. Indeque factum est, quod dies *Dominicus*, dictus fuerit, dies *Solis*; reliquique dies (ut contigerit) sua singuli sortirentur nomina.

Sed Antecessorum nostrorum Saxonum (ut putatur) aliqui, *Tuisconis, Wodeni, Thoris, Freæ*, & *Seatri*, (celebrium aliquot apud suos hominum) interuerunt nomina loco *Martis, Mercurii, Jovis, Veneris* & *Saturni*; unde apud nos dicuntur *Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday*: Ut à *Julio* & *Augusto* (apud Romanos) Mensibus imponebantur nomina, qui prius dicerentur *Quintilis* & *Sextilis*.

Atque hanc rationem assignat *Dio* (ab Horis Planetariis desumptam) cur his nominibus & hoc ordine designarentur dies.

Aliam tamen assignat etiam rationem (cur sic dicerentur dies) ex *Harmonicorum* Principiis petitam. Nempe, cum *Dia-tessaron* censeatur, apud Musicos, *Prima Consonantia*: Initio facto (ut prius) à *Saturno* (Planetarum supremo,) omissis duobus (*Jove* & *Marte*) quartum sumpserunt *Solem*; tum duobus omissis (*Venere* & *Mercurio*) Planetam à Sole quartum sumpserunt *Lunam*; indeque omissis duobus (*Saturno* & *Jove*) sumpserunt *Martem*; atque omissis inde duobus (*Sole* & *Venere*) adhibuerunt *Mercurium*; & duobus inde omissis (*Luna* & *Saturno*) proximum adhibuerunt *Jovem*; omissisque duobus sequentibus (*Marte* & *Sole*) adhibuerunt *Venerem*; & post alios duos (*Mercurium* & *Lunam*) rediit (ut prius) *Saturnus*: & sic continue. Sed magis coacta mihi videtur hæc ratio, & prior illa magis genuina; quam itaque ut potiorem amplector.

Sed, utrovis modo, cum ab ordine Planetarum dependeat ordo Nominum; certum est, non antiquiorem esse hanc nominum impositionem, quam receptus fuerit hic Planetarum ordo. Adeoque non [illegible] tempore quo *Mercurius* & *Venus* (vel eorum alter) putabantur Sole superiores. (Hoc utique totum ordinem turbaret.) Et multo minus (quod sentit hic Scriptor) temporibus *Jobi*.

Quod Planetas hosce, suis respective [illegible] ut totidem deos adorabant qui hæc imposuere Nomina, non dixerim; nec ita sentio. Neque sentio Planetas hosce suis respective sive Horis sive Diebus magis præesse quam aliis, aut fortiorem in illis influentiam sortiri. Sed tum hæc, tum alia pleraque *Judicialis* (quæ dicitur) *Astrologiæ* principia, plane precaria esse & gratis sumpta; quo speciosam ornent fabulam, plebique credulæ imponant.

Sed quacunque occasione, aut quandocunque, primitus imposita fuerint hæc nomina; nunc nil aliud apud nos significant, quam horum dierum *Propria nomina*, ad placitum indita. Neque est cur his utendis abstinere debeamus, magis quam ubi de Papa *Pio, Clemente, Bonefacio, Innocente*, verba facimus; quamvis forte non sentiamus viros his nominibus indicatos, eis qualitatibus imbutos quæ his nominibus insinuentur. Quemadmodum habemus (prope *Oxoniam*) Fontem quendam, vocatum *Fontem Aristotelis*; non quod putemus *Aristotelem* hic olim fuisse, aut etiam fuisse *fundi dominum*, nedum hic *cultum* fuisse; sed quod hoc ut *nomine Proprio* (ad placitum imposito) locus hic jam innotescat. Sic dierum hebdomadalium nomina, quacunque fuerint ratione primitus imposita, jam nobis nil aliud significant, quam horum inter se distinctiva nomina, gratis imposita; quibus cur non utamur, nihil video.

Act. 17. 19, 22. fit mentio de *Paulo* in *Areopago* (seu *Martis pago*) consistente; eo quod hoc nomine notus fuerit ille locus: nullo facto scrupulo, qua occasione sic dictus fuerit ille locus; puta, quod *Mars* olim hic coleretur, aut alia quævis causa. *Act.* 28. 11. fit mentio Navis, cujus insigne erat *Διόσκουροι*, seu *Castor & Pollux*; nullo interjecto scrupulo, qua ratione *Castor* & *Pollux*, dicti fuerint *Διόσκουροι*, seu *Jovis juvenculi*. Quinetiam *Paulus* 1 *Cor.* 8. permittit (absque scrupulo) *ea edere quæ fuerant Idolis immolata*, etiamsi noverint, aut merito præsumpserint, ea sic fuisse immolata, (nisi cum suspicio foret eos cum respectu ad Idola sic facere,) prout fuse arguit Apostolus 1 *Cor.* 8 iterumque *Cap.* 10. Non dubium esse potest quin licite possimus ea Nomina Propria usurpare, quæ Personis, Temporibus, aut Locis fuerint indita, & communi usu recepta; absque scrupulosa inquisitione, qua fuerint ratione primitus imposita.

Cum autem hæc ego fuse disseruerim *Def.* p. 63, 64, 65, 66, 67. de Origine & Antiquitate (seu Novitate potius) horum nominum, (quodque sint Christianæ potius Originis quam Ethnicæ; ipsoque Christianismo recentiora;) sic contra me (nescio quo fervore correptus) insurgit hic Scriptor, *Repl.* p. 57. *Quod Origo horum Nominum, dierum Hebdomadalium, sit ab Idolis Ethnicis, consentit hic Doctor*; & p. 78. *Nomina dierum hebdomadalium Ido-*

*lolatrica esse, consentit hic Doctor.* Item. *Si velit hic Doctor absque scrupulo retinere hæc antiqua nomina Idololatrica, non obstante quod agnoscat ipse unde sunt, non est me penes impedire.* Iterumque, *Tam avidus retinendi hæc Idololatrica dierum Nomina.*

Quin siste parum. Festina lente. Ubinam *consentit hic Doctor* hæc Dierum nomina esse *Idololatrica?* aut *ex Idolis Ethnicis?* aut tale quidpiam? Putaverit forsan incautus Lector, me tale aliquid Dixisse, saltem Insinuasse; quum videat hoc toties & tam diserte pronunciatum. Dixeram quidem *Disc.* p. 66. *Precaria* fuisse, sive *ad placitum imposita* (absque ullo quod sciam in Naturali Philosophia fundamento;) *Idololatrica* non dixi. Num putaverit ille ea Nomina, quæ sunt pro Arbitrio imposita, protinus esse Idololatrica? Qui ipsi, mihique, primitus imposuerunt Nomina, pro Arbitrio suo id fecerunt, (potuissent mihi *Thomam* fecisse nomen, ipsique *Johannem*,) nolim autem ut id *Idololatricum* sentiat.

At inquit, *Sol & Luna* &c. (unde hæc desumuntur nomina) *fuerunt Idola Ethnica.* Siste, quæso. *Ethnicorum Idola sunt Aurum & Argentum, opus manuum Humanarum,* (aut ex viliori forsan materia:) Sed *Sol* & *Luna* cæteræque *Stellæ*, sunt *bonæ Dei Creaturæ*, seu opera *Divina*, in hominum usum & beneficium condita. Annon nobis licebit *Solem & Lunam nominare* eo quod eos olim *coluerint Ethnici?* Certe licet. Quando tam vani fuerint homines ut *hos coluerint*; non tam eos *Idola* faciebant (contra Præceptum Secundum,) quam *falsos deos* (contra præceptum Primum.) Eratque potius *Polytheismus*, quam *Idololatria* stricto sensu. Verum quidem est, quod *Imago* Solis aut Lunæ (modo fiat in ordine ad Cultum) esse potest *Idolum*, (atque sic potest *Imago* Dei, *Idolum* fieri:) Atqui hoc non facit ut *Sol* & *Luna* sint *Idola*. Videmus passim, in vicis Londinensibus, Insignia *Solis*, *Lunæ*, *Stellæ*, *Septem Stellarum*, ad ædium fores suspensa, (indeque Domibus aut Officinis facta nomina,) nec tamen hoc *Idololatricum* dixerim. Nec video quidni *Diei*, pariter ac *Domui*, liceat nomen hinc desumere. Nec magis Idololatricum putaverim *Diem Solis*, quam *Solis Oenopolium*, aut *Martis pagum*, aut *Augusti Mensem*.

At inquit, *Repl.* p. 58. *Expresse probibemur mentionem facere Nominum Idolorum.* At ego non existimo *Solem*, *Lunam*, & *Stellas* esse *Idola*: saltem non Idola talia ut quæ *non liceat Nominare*. Vel quidem, si talia sint; cur eos Ipse toties nominat? Quod non sint, in ordine ad cultum, memoranda Idolorum nomina, facile concesserim: si vero non sint omnino nominanda; cur ille toties nominat *Baal* & *Molech*, *Inquis.* p. 58, 59. Et unde est quod toties in Sacris literis occurrant *Baalim* & *Ashteroth?* item *Milchom* & *Rephans*, & *Dagon?* Item *Jupiter*, *Mercurius*, *Mars*, *Diana*, *Castor* & *Pollux?*

Velim itaque (nequid gravius dicam, aut injuriarum postulem) ut abstineat imposterum dicendo, *agnoscere me* vel *consentire*, quod horum Nominum *Origo* sit *Idololatrica*. Quid ipse sentiat, aliique forsan aliqui qui (ut suis utar verbis) *talia deglutiunt absque masticatione*; apud eos esto. Ego nec ita *sentio*, nec *consentio*. Quod & tam plane me dixisse putabam, ut non posset (nisi volens) hac in re errasse. Dixeram utique *Disp.* p. 66. *Quod his diebus hos respective Planetas, ut deos, coluerint, non dixeram; neque sentio.* Originem horum nominum ostenderam *Disc.* p. 65, 66, 67. non esse pro *numero deorum Ethnicorum* (qui plures erant,) sed pro *numero Septem Planetarum*, (quos ego non *deos* reputo, sed Dei Opera & *Creaturas*;) Neque *Religionis* intuitu, sed ex consideratione *Harmonica*, aut *Astrologica*, hæc indita fuisse Nomina: *Precaria* quidem, & *pro arbitrio* imposita; non *Idololatrica*: Nec esse Christianismo antiquiora.

---

## CAP. XXXIV.

*Nimia scrupulositas cavenda. Irreligiosis gratificatur. Vestes nigræ. Plures conventus eodem die. Hora qua Sabbatum inchoandum. Ceremoniarum multitudo. Circumstantiæ cultus. Oratio Dominica.*

VErum ego obnixe peterem (quod & ante monui) ab hoc Scriptore pio, aliisve, qui sibi facessunt negotium Scrupulos hujusmodi, absque justa causa, aliis injicere; ut secum perpendant serio, Cujus ipsi opus jam satagunt. Atque, Annon sit vere *Superstitio*, res eas ut *Illicitas* prætendere quæ sua natura non sunt; non minus quam *Sanctitatis* prætensionem obtendere rebus eis quæ natura sua nihil habent Sanctitatis, sed sunt mediæ naturæ. Atque, Annon hoc ipsum sit quod prohibet Apostolus, dum *frivolas & ineruditas quæstiones & logomachias, genealogias; & quæstiones de lege*, similiaque dissuadet, ut *res inutiles & vanas*, & *quæ pugnas aut lites pariunt*; atque ea sectari suadet, quæ *fidem, & charitatem & pacem* spectant, & *sinceram pietatem*; ut quæ sunt *hominibus utilia*, & quibus *alii aliis prodesse possunt.* 1 *Tim.* 6. 4, 5. 2 *Tim.* 2. 22, 23. *Tit.* 3. 8, 9. *Rom.* 14. 1, 19.

Qui contra Sabbatum diei Dominici disputant; nimis ipsis gratificantur qui nullum omnino Sabbatum observatum vellent. Quippe Sabbatum Judaicum jamdudum desiisse certum est, nec expectandum videtur ut denuo redeat; adeoque si Diem Dominicum possint etiam

 excutere,

exeutare, res eorum agitur qui nullum vellent Sabbatum, de Divino Cultu parum soliciti.

Nec satis advertunt hi (qui nodum in scirpo quærunt, studentque de minutiis & *dubiis disputationibus* movere lites, eisque animos infirmorum irretire, atque occupatos tenere;) non advertunt, inquam, quantum de *seria pietate* abradunt, & *solida Religione*, hæc litigia de rebus nihili, quæ summam Religionis non attingunt.

Tot utique tantaque sunt veræ Pietatis *Officia necessaria*, & *indubiæ Veritates*, ut non sit opus incautorum animos *dubiis disputationibus* irretire, quo à majoris momenti rebus divertantur.

Novi Testamenti videtur hic scopus esse, ut à minutis rerum Circumstantiis retrahatur animus, ad ea quæ Substantiam Religionis spectant.

> *Si Deus est Animus, nobis ut carmina dicunt,*
> *Hic tibi præcipue sit Pura Mente colendus;*

non male cecinit Poeta; Concinit utique cum Christi dictis, *Deus est Spiritus; &, qui adorant eum, oportet ut Spiritu & Veritate adorent*: adeoque non tam solicitos esse num *in hoc Monte aut Hierosolymis* colatur Deus, quam ut *Spiritu & Veritate* colatur.

Dicit hic Scriptor, *Inquis.* p. 49. *Libertatem nostram Gal.* 5. 1. *in hoc eminenter consistere, non tantum ut exempti simus ab antiqua lege Cæremoniali, sed ne irretiamur novo jugo humanarum inventionum.* Tales autem mihi videntur, *Non-necessariæ scrupulositates*; quæ plura faciunt (saltem prætendunt) peccata, quam quæ prohibuit Deus, quæque *Religiosam Necessitatem*, & *Institutionum* pondus, prætendunt eis rebus, quæ sunt *Prudentiæ* negotia, & pro circumstantiarum differentiis varianda. Ut illi 1 *Tim.* 4. 3, 4. *Prohibentes contrahere matrimonium*, seu *Jubentes abstinere à Matrimonio, & abstinere à cibis quos creavit Deus ad participandum cum gratiarum actione. Nam quicquid creavit Deus bonum est, nec quicquam rejiciendum si cum gratiarum actione sumatur.* Prohibere ut *Illicita*, quæ non sunt; pariter *Superstitiosum* est, ac ea Jubere ut *Necessaria*, quæ necessaria non sunt.

Mihi quidem perinde est sive dicantur Dies *Saturni*, *Solis*, *Lunæ*, &c. sive *Alpha*, *Beta*, *Gamma*, &c; sed eis utor nominibus quæ usu recepta video, ad placitum imposita.

Nec sum anxius de vestium *colore Nigro* (tanquam de re vel *Necessaria*, vel *Illicita*, quam *Adiaphoram* puto,) de quo videtur ille admodum solicitus *Inquis.* p. 89. Quas vestes nigras damnat ille ut *Vestes nigras Sacerdotum Chemarim* (quorum præsumit ille vestes fuisse nigras) *quos deposuit Josias* 2 *Reg.* 23. 6. *Deusque exscindere minatur Zeph.* 1. 4. (quasi non Theologis liceat, pariter ac Juristis, uti veste nigra,) *eo quod non ipse meminerit Christum ejusve Apostolos fuisse nigris vestibus indutos.*

Pariter, Cum dubitet ille (*Inquis.* p. 83, 84. iterumque *Repl.* p. 61.) num *bis habendi sint Sabbato conventus publici, ante & post meridiem, an semel tantum*, eo quod *non meminerit se legisse in Veteri aut Novo Testamento, duos fuisse Sabbato distinctos conventus publicos, ante & post meridiem, ut stata officia diei Sabbati*; (*præter ea quæ sunt cujusque diei officia & non intermittenda Sabbato,*) *sed semel potius; idque, ut ipsi videtur, circa meridiem*: Mihi perinde est an *semel*, *bis*, an *pluries*, conveniamus eodem die, (modo sic ut optime conducat, pro loci temporisque circumstantiis, ad ædificationem verumque cultum Divinum,) quippe hæc aliaque multa *Prudentiæ Christianæ* permittenda judicio, pro loci temporisque circumstantiis, sic aut secus ordinanda.

Quodsi, in Prudentialibus, putemus aliquando res non esse tam prudenter administratas ut oportuit; ferendæ potius sunt aliorum Imprudentiæ, quas emendare non est in nostra potestate, quam ut majora inducamus incommoda.

Pariterque (de quo videtur ille tum solicitus) non tanti rem esse puto, ut de ea contendamus acriter, an Sabbatum inchoemus ab hora Sexta, Decima, an Duodecima, vesperæ præcedentis. Quippe majoris multo momenti est ut Sabbatum rite celebretur, quam, quota hora.

Quod autem ille aliquoties quærit, Quid ego velim per *rite celebrari*? Ego facile admisero ipsius descriptionem Rectæ Celebrationis, *Inquis.* p. 83. nimirum, quod *consistit in vivida & spirituali conversatione cum Deo* (*Patre, Filio, & Spiritu Sancto*) *in privatis Officiis, publicisque Exercitiis Sacris* (*ubi haberi possunt;*) *& Sancta Requie toto die; exceptis quæ noctu dieque emergunt Casibus Necessitatis aut Misericordiæ, erga Homines & Bruta, ægros & sanos; prout recte Statuitur utplurimum in Ministerio Evangelii.* Ut, hac de re nulla mihi sit cum ille controversia. Quodque ita terminandus sit hic dies ut terminantur reliqui, inter nos item (quantum mihi videtur) convenit. Et, qua hora utrinque terminentur tum hic tum alii dies, minoris mihi videtur momenti res, quam ut eapropter Ecclesiæ pacem & receptam praxin (majori incommodo) turbatum ire debeamus.

Et licubi de ipso *Die* merito dubitetur, (quod apud nos non existimo,) non tanti id putarem, ut propterea pacem & receptam praxin Ecclesiæ Christianæ turbare vellem. Et quidem quibusdam casibus, alicubi terrarum, necesse erit ut Prudenter determinandum sit (ut post dicetur) quis dies reputandus sit hebdomadis dies Primus aut Septimus. Talique casu, *ea sectanda sunt quæ ad pacem faciunt, & quæ ad mutuam ædificationem.*

Subtilia

Subtilia disputationum in longum producere, & in minuta fila protrahere, (ut sunt Aranearum ex visceribus suis,) est, *Simplicitatem Evangelii Christi pervertere*; eaque facere Abstrusa & Difficilia, quæ vellet Sacra Sriptura *Plana* esse & *Facilia*; tam in *Speculativis* quam in *Practicis*. Ad ea potissimum intentos esse oportet, quæ *Substantiam* spectant *Spiritualis cultus*; & de *Circumstantialibus* minus esse solicitos, nisi quatenus subserviunt *Substantialibus*. *Rejice profanas & aniles fabulas* (monet *Timotheum Paulus*) *teque potius in Pietate exerceto*, 1 Tim. 4. 7, 8. Taliaque sunt ea, *Ne Tangite, ne Gustate, ne Tractate*, Col. 2. 20, 21. (aliaque horum similia) *quæ ipso usu pereunt*; quæ ipso usu nihil emolumenti pariunt; seu ἅ ἐστι πάντα εἰς φθορὰν τῇ ἀποχρήσει, *quæ sunt ipso usu damnosa*.

Et quidem si probe consideremus, quam grande malum non raro patitur Ecclesia Christiana ob Scrupulos male fundatos de rebus minutulis, & *quam grandem materiam exiguus accendit ignis*; omnino cautos esse oportebit, ne flammæ fomitem apportemus, aut affundamus oleum.

De Pontificiis querimur (nec immerito) quod Cultum suum gravant tanta Cæremoniarum Multitudine, Gestuumque mimicorum; ut oneri foret ipse *Numerus*, etiam si singulatim ferri possent. Quibus occupatus animus, nimis divertitur à Spirituali cultu, cui debeat maxime intentus esse. Sed est cur illi hoc faciant. Quippe cum cultus eorum pars magna vel tam submisse proferenda sit ut non audiatur, vel ea lingua quæ non intelligatur: opus est ut adsit aliquid quod Oculo gratificetur, cum non ædificetur Auris.

Idemque fere malum contingit, quum ita distinentur hominum animi vanis subtilibusque Speculationibus, *dubiisque disputationibus*, ut à feriis Pietatis officiis divertantur.

Quod non ita dictum volo, quasi Corporei cultus nulla sit habenda ratio, aut Circumstantiarum ad hunc spectantium. Nam Corpore pariter ac Animo serviendum Deo; habentque Actus Religiosi, ut actus alii, suas Loci, Temporis, Gestuumque Circumstantias prudenter accommodandas; sic ut Animi cultui promovendo maxime conducant, possintque Decore & Commode administrari. Non ita tamen singulis Circumstantiis sic insistendum puto, quasi in his versetur Religionis summa, aut non possent illæ (prout fert occasio) variari.

Exempli gratia, Quum *Act.* 20. 36. dicitur de *Paulo*, quod *positis genibus oravit cum eis omnibus*; num inde concludendum erit, quod non liceat nobis, alio situ corporis quam flexis genibus orare? Aut, quia dicit Christus *Mat.* 6. 6. *Tu quum precaris introito in conclave tuum, & clauso ostio precare*; num concludendum erit, non alibi licere nobis habere preces quam in Conclavi? non in Cœnaculo, Sacello, aliove loco commodo? Quumque ibidem sequitur, *ver. 9. vos igitur ita precemini, Pater noster*, &c. Num inde concludemus (quod insinuatum it hic Scriptor, *Inquis.* p. 32.) non debere nos, in publicis conventibus, orationem dominicam adhibere, sed solis precibus privatis? Aut, quia Christus proponit hanc formulam, non nobis liceat aliis item verbis uti, prout fert occasio? Aut etiam, Quia Christus celebravit Sacram Cœnam, *Vesperi*, in *superiori camera*, cum solis *viris*, eisque *duodecim*, & quidem *sedentibus* seu *discumbentibus*; num inde concludemus, non licere nobis *Mane* aut *Meridie* celebrare? aut non in *loco humili*? nec cum *fœminis*? aliove *numero*? aliove *corporis gestu*? Non certe sic concludendum erit. Quamvis enim hæ quas enumeravimus *Circumstantiæ* sint *Licitæ*, & quandoque forsan *Eligendæ*, quum commodum fuerit: Religiosam tamen his inducere *Necessitatem*, quasi ex *Instituto Divino*; foret (quantum ego judico) mera *Superstitio*, novumque *jugum imponere discipulis in rebus non necessariis*.

Quod ad rem præsentem spectat, (de observando *Die Dominico* & non Judæorum *Sabbato*,) tot taliaque me dixisse puto, quæ merito possint etiam huic Scriptori (bene pensitanti) satisfacere; ne debeat ille (ob male fundatam opinionem suam) turbare totam Ecclesiam Christianam.

Scio tamen id usu venire; quod, quum quis peculiarem sibi notionem desponsaverit, cui impense favet; eique tamdiu incubuerit, ut menti suæ quasi ferruminaverit; omnem captans umbram quæ ipsi favere videatur, omniaque negligens aut etiam contemptim habens quæ adversantur, (quod solet hic Scriptor;) haud facile à concepta sententia dimovebitur. Quippe vix potest quicquam tam perspicue tradi, ut nullus sit cavillandi locus aut objiciendi, siquis id satagat. Adeoque quem habitura sit effectum hæc dissertatio apud hunc Scriptorem, aliosve (siqui sunt) pariter sentientes; non possum mihi spondere: sed Deo permittendum est, qui *sic docet ut nemo alius*.

CAP.

## CAP. XXXV.

*Expedimenta duo. Inchoetur Hebdomas à die Lunæ. Navigatio (Occidentem versus) circa mundum. Defectus unius diei. Quomodo & Ubi rectificandus. Computus Scriptoris itinerantibus Occidentem versus. Meridianus primus, ipsi statuitur Hierosolymæ. Computus itinerantibus Orientem versus. Expedimentum tertium. Indifferenter ipsi dicendus est dies Saturni aut dies Solis, prout ab Hierosolyma computatur Occidentem aut Orientem versus.*

VErum cum Nomen *Diei Septimi* ipsi tam impense placeat; ego (ab initio) duo proposueram Expedimenta, quorum utrumvis (ni sit ipse nimis difficilis) ipsi subvenire posset; ut lis ei nobiscum non sit. *Disc.* p. 9, & p. 79. &c.

Primum erat ut Septimanam suam inchoare velit à die, qui *Lunæ* dicitur. Quippe tum *Dies Dominicus* (quem *Solis* vocat) erit dies Septimus. Num Septimus in continua serie ab Orbe primum condito, non dixerim, (nec potest ille dicere, an sit aut non sit.) At saltem erit, suæ Septimanæ, dies Septimus.

Alterum (si primum illud non satisfaciat) hoc erat. Instituat ille Navigationem circumcirca Terrarum Orbem; ut antehac (è nostris) *Franciscus Dracus*, (nescio an omnium primus.) Ex Mari Atlantico, Occidentem versus, transiens per Fretum Magellanicum, ad Orientalem Indiam: Indeque rediens (usitata via) per *Caput* (quod dicitur) *Bonæ Spei*. Sumatque secum (comites itineris) quos velit, ex eis qui de Sabbato juxta cum eo sentiunt. Atque observent illi cum hinc exeunt, Sabbatum suum (diei Septimi) quem *Saturni* vocant; atque sic continue (per totum iter) quemque diem septimum continue recurrentem.

Cur illi, diem suum septimum se satis observasse non putaverint, ego non video: (nec dicit ille.) Sed, itinere sic peracto, invenient illi (cum ad nos redierint) eorum diem Septimum, coincidere cum nostro Primo; atque sic deinceps in perpetuum: ut eundem utrique diem celebraturi simus; (amicabili coincidentia;) cum hoc solo discrimine; quod, quem illi vocent diem Septimum, nos vocemus Primum.

Si quærat, Quomodo possit hoc contingere? Clare ostensum est, quod tum ita erit, tum necesse est sic fore.

Nam, dato quod Terra sit rotunda; quodque Sol ab Ortu procedat ad Occasum: Necesse est ut ad partes Orientales prius perveniat, quam ad eas quæ sunt magis Occidentales. Prius in *Belgio* meridies erit, quam in *Anglia*; & in *Anglia*, prius quam in *Hibernia*; & sic porro.

Si quæratur, Quanto prius? Dicimus, Gradus quindecim Longitudinis, Occidentem versus, unam Horam exhibere. Puta, siquis *Dubri*, aut *Yarmutha*, (aliove portu Orientali in *Anglia*,) naviget ad Occidentalem oram *Hiberniæ*, aut paulo ultra; serius ibi continget Meridies, quasi una Hora: Eritque ibi Meridies, cum exacta sit Hora prima post meridiem, eo loci unde discesserat. Et, eadem analogia, pro Singulis quindecenis Gradibus computanda erit Una hora. Adeoque, cum circueundo peregerit totum Circulum, graduum 360, (hoc est, vigesies & quater, gradus quindecim,) serius futurus est Meridies, Horis viginti quatuor. Hoc est, erit ipsi reduci (circuitu hoc facto) adhuc Dies Saturni (seu dies Septimus,) cum sit illis qui remanserint, Dies Solis (seu Dominicus.) Atque sic deinceps in perpetuum, ipsius dies Septimus, erit noster Primus. Et quidem, si hoc circuitu facto sic computandum erit; quidni sic jam computet, non video; potius quam ut turbet ordinem ab aliis receptum per universum Orbem.

Atque hoc quidem pacto (quantum ego video) ipsi plene satisfactum iri debeat. Dicit enim *Inquis.* p. 39. *diversa tempora Ortus & Occasus Solis, in variis Climatibus, rem neutiquam disturbant; quippe dies, sive longior sive brevior, est adhuc dies, & tantum dies.*

Certumque est, quod, qui sic circumnavigaverit mundum, habiturus est dies uno pauciores quam qui hic manserit. Sic accidit *Draco* nostro sociisque suis; atque sic accidit eis omnibus qui sic, post eum, circumnavigarunt; (neque enim rarus est ille casus;) atque sic futurum erit eis omnibus, qui imposterum sic circumnavigabunt.

Quid ille faciendum suadeat, post talem circumnavigationem, aut quid tum putet fuisse faciendum, à *Draco* suisque, qui sic circumnavigarunt; ego nescio; nec dicit ille.

Si putet, debuisse illos continuando pergere, sic computando, ut in itinere factum erat; hoc ipsi debet plene satisfacere: quippe tum ipsius dies septimus cum nostro primo coincidet.

Si rectificandum velit computum cum redierint, diesque sic postea nuncupandos non prout eos in itinere nuncupaverint, sed prout ab eis numerati fuerint qui hic manserint: quid factum erit de die qui est sic deperditus? quis septimanæ dies erit ille putandus?

Et quidem sicubi computus est rectificandus, ubinam id faciendum erit? Num postquam in *Angliam* redierint? an alicubi in itinere?

Si dicat cum redierint. At inquam, eadem res erit si in *Galliam*, *Hispaniam*, aut *Africam*, descenderent, priusquam in *Angliam* appulerint; imo in ipsa Orientali *India*; quippe illic, & in toto deinceps itinere, forent uno die tardiores quam harum regionum incolæ.

Si alicubi in itinere rectificandum dicat: Quæro, Quando, & Ubi, & per Quam Regulam? Nam ubicunque id fiat, jam nunc dicendus erit *Dies Solis*, qui proximo momento dicendus erat *Dies Saturni*.

Si dicat Prudentiæ permittendum esse, aut judicio (ut loquuntur) Discretionis; Ubi, & Quando, facienda erit computi mutatio: Ego idem non invitus dixerim. Sed tum, inquam, Prudentiæ res est (non quid Quarto Præcepto determinatum,) utro duorum dierum (de quibus dubitetur) celebrandum erit (hic loci) Sabbatum.

Atque tum recurrit ejus Magisterialis Expostulatio (*Inquis.* p. 48, 86, 87.) *Ecquis homo, aut numerus hominum, absque Divinæ authoritatis usurpatione (præcepto primo prohibita) audebit (sub bonæ intentionis prætextu) jus sibi arrogare, statuendi (pro arbitrio suo) pro hoc aut illo loco* (puta pro Freto Magellanico) *Quis dies habendus erit pro sancto Dei Sabbato? Quis alius quam Dominus Jesus Christus, qui est Dominus Sabbati, potestatem habet instituendi Sabbatum? Si qua Ecclesia, aut pars Ecclesiæ, sibi tale jus assumat; Quæ Seræ, quæ Repagula satis obfirmabunt ostium, ne quidlibet introducant in Ecclesias Christi?*

Ego huic fervori respondere non sum solicitus. Sed, cum hic depositus fuerit: rem sic propono. Si ad oram (verbi gratia) *Freti Magellanici* (quem locum puto non inhabitari, aut non à Christianis) Colonia forte locanda esset, partim ex hominibus hinc ducendis, partim ex aliis ex Orientali *India* à contraria parte venientibus. Dies qui ab eis, qui hinc navigant, dicendus esset (secundum eorum computum) verbi gratia *Dies Saturni*; ab eis, qui ex contraria parte adveniunt, dicendus esset (secundum eorum computum) *Dies Solis*. His celebrandus videbitur dies Dominicus hodie; illis, postridie: Vel, secundum hujus Scriptoris hypothesin, illis hodie celebrandum Sabbatum Judaicum; his, pridie. Nullumne habitura est Sabbatum hæc mixta Colonia, quia de nomine diei non convenit? (Hoc certe, Præcepto quarto repugnat.) An communi utriusque partis consensu determinandum erit, utro duorum die habebitur? (Hoc ego putaverim, si per eum liceat.) An alii hoc, alii illo die celebrarent, secundum suum respective computum? Hanc ego confusionem (si vitari possit) nullatenus suaderem. Certum enim est, non posse utrumque esse septimum in continua serie ab orbe primum condito; (forte neutrum:) &, uter sit, nemo hominum dicere valebit. Multumque ad communem ædificationem conducet, publicique cultus divini solennitatem, ut ab utrisque celebretur eodem die. Adeoque communi consilio statuendum de dierum alterutro; nec multum interest (quantum ego judico) de utro statuatur; cæteris circumstantiis pariter se habentibus.

Et quidem Scriptorem hunc, si rem sedate pensitaverit, pariter judicaturum existimo; satius esse, sic sabbatum celebrandum esse, quam non omnino; & posthabendam esse temporis circumstantiam substantiæ cultus.

Atque hæc ego primo monueram *Disc.* p. 79, 80, 81. Aliaque post addenda censui *Vind.* p. 56. post inspectum *Schematis* sui quod adornat *Repl.* p. 71, 72, 73. pro diebus computandis.

*Initium Computi, seu* (ut loquitur) *Exitum facit ille ab Hierosolyma.* (Cur autem ab *Hierosolyma*? nisi quod, pro arbitrio suo, sic placeat. Alius forte putaverit à *primo Meridiano* potius inchoandum; seu ab alio aliquo qui sibi magis placuerit loco. (Sed esto, quia sic huic placet, ab *Hierosolyma*.) *Ab Hyerosolyma computum orditur, Die Saturni Martii* 11, 1692. (stilo nostro, hoc est *Mar.* 21. 1693, stilo novo.) *Eumque prosequitur circumcirca Terram, donec (circuitu facto) ad Hierosolymam rursus perveniat. Hinc, inquit, peractis Occidentem versus gradibus* 15, *erit adhuc Dies Saturni, sed una hora serius quam Hierosolymæ; &, peractis aliis gradibus* 15, *duabus horis serius continget, sed idem adhuc dies. Atque sic porro, pro singulis* 15 *gradibus, una adhuc hora continue serius continget idem dies. Adeoque Romæ* (ipso competante) *erit adhuc dies Saturni, sed duabus horis serius quam Hierosolymæ. Londini, erit adhuc dies Saturni, sed horis* 3 *&* *minutis* 12, *serius quam Hierosolymæ. Dublinii, horis* 3, *min.* 32. *serius quam Hierosolymæ. Atque sic porro ad Novam-Angliam procedendo* (quamvis interim hic transeamus Primum Meridianum,) *adhuc erit dies Saturni, sed serius incipiet horis Octo, quam Hierosolymæ.* (Num hæ sint Meridianorum horum veræ distantiæ, non disputabimus; nec est ut simus de eo soliciti. Sed admittemus sic esse ut ipse computat.) *Inde ad Japanam procedendo, erit adhuc dies Saturni,* (*seu dies Septimus*) *Martii* 11, *sed serius quam Hierosolymæ horis* 17. *Adeoque* (*Solem prosequendo ob Hierosolyma Japanam usque*) *dicendum erit Solis occasum Japanæ contingere horis* 17 *serius quam Hierosolymæ; atque tunc incipere, Japanæ, diem Septimum, Martii* 11. 1692. *Atque à Japana,* (*transeundo reliquos Meridianos, reliquamque terram Asiæ,*) *ad Hierosolymam, horis adhuc septem. Adeoque, ab Hierosolyma, prout Sol Terram circuit ad Hierosolymam iterum accedendo, sunt horæ* 24. *Hoc est, ab Occasu Solis*

*lis Hierosolymæ Mar.* 11. 1692; *ad Occasum Solis Hierosolymæ Mar.* 12. 1692. *sunt horæ* 24. *Nempe ad Japanam horæ* 17, *indeque* 7 *ad Hierosolymam; quippe* 17 *&* 7 *sunt* 24. Erit igitur (per hanc Computationem) in *China, India, Persia, Babilone, Syria,* &c. dies adhuc Saturni Mar. 11. sed prius seriusque donec ad Hierosolymam pervenitur, atque tum tandem (si ego ipsum recte intelligo, ipse enim non dicit, quomodo tunc dicendus est dies ille.) Dicendus est *dies Solis Mar.* 12. Atque hanc quidem veram esse Schematis sui exhibitionem, atque ad mentem suam, (utut verbis paucioribus) non negabit ipse.

Jam vero, secundum hoc Schema suum, erit, in Monte *Sinai,* & prope *Jordanem,* ipsoque Monte *Oliveti,* (quippe nondum ad *Hierosolymam* perventum est, cum sint hi loci omnes ad Orientem versus ab *Hierosolyma,*) dicendus est *Mar.* 11. sed horis fere 24 serius quam *Hierosolymæ.* Et speciatim ad Montem *Sinai* (quem dicit ab Hierosolyma distare, Orientem versus, gradibus 6; adeoque tempore prius, horæ minutis 24. Eritque adhuc *dies Saturni Mar.* 11, sed serius quam Hiersolymæ, *horis* 23. *min.* 36. Atque in Monte *Oliveti,* Mar. 11. sed horis fere 24, prius quam *Hierosolymæ* (dempto minus quam uno Minuto horario.) Adeoque, si Christus comederit Pascha die (qui dicitur) *Jovis* (*decimo tertio* die Mensis Primi,) & post adierit *Montem Oliveti*; foret ibi dies *Mercurii* (mensis *duodecimus*;) cumque redierit *Hierosolymam,* foret iterum dies *Jovis,* (mensis ejusdem *decimus tertius*;) atque si iterum rediisset ad *montem Oliveti* eadem nocte, foret denuo dies *Mercurii,* mensis *duodecimus.* Atque sic toties quoties.

Dum vero (secundum hoc *Schema* suum) computat diem Mar. 11. inde ab Hierosolyma, donec eo iterum circumeundo pervenerit; hoc interim ait se facere *non illic statuendo Meridianum.* Intelligit (credo) *Meridianum Primum*; (nam alias habet quisque locus suum Meridianum.) At videtur haud satis intelligere, quid sit *Primus Meridianus.* Quippe, per *Primum Meridianum,* illum intelligimus à quo numerare incipimus 1, 2, 3, & sic continue, donec eodem iterum circumeundo pervenimus. Atque dum ille sic computat, (facto ab *Hierosolyma* initio, ibique terminando,) Meridianus *Hierosolymæ* est illi (nescienti) *Primus Meridianus,* sibi pro arbitrio sumptus. Atque hactenus Schema suum, pag. 71, 72, 73.

Meminisse autem oportuerat, quod *Repl.* p. 67, 68, 69. alium nobis assignat ipse modum computandi. Quamvis enim (ut ait *p.* 67.) *Sol itineratur Occidentem versus*; dicit tamen *Adami posteros, & Noachi pariter, itineratos esse,* (non tantum Occidentem versus, sed) *versus Orientem, Occidentem, Septentrionem & Austrum, replendo Terram; & quocunque venerint* (sive Occidentem sive Orientem versus) *post sex dies itineris aliusve laboris, cum Sol ibi occiderit, incepisse Sabbatum suum.* (Nolo illi molestus esse quærendo, quid facturi forent in *Greenlandia*? ubi, si expectandus sit Solis Occasus, nullum habituri essent Sabbatum per aliquot Menses.)

Jam vero (hoc posito) itinerantibus ab *Hierosolyma* Orientem versus, *gradibus* 15, inchoandum erit Sabbatum *una hora* citius quam *Hierosolymæ*; &, eadem proportione, pro singulis 15 gradibus assignanda est una hora.

Atque ipse sic computat *p.* 71. *Sita est* (inquit) *Hierosolyma, quasi 6 gradibus longitudinis ad Occidentem à Monte Sinai; adeoque Occasus Solis contigit Hierosolymæ, quasi* 24 *minutis horariis serius quam in Monte Sinai; atque aliquot minutis serius quam prope Jordanem*; (hoc est, tanto *citius* ad Montem *Sinai* & *Jordanem,* quam *Hierosolymæ.*) *Quæ tamen differentia nullam fecit alterationem Sabbati, sed idem erat Sabbatum in Monte Sinai,* (*& prope Jordanem,*) *& in Monte Zion; cum hac sola differentia, quod inceperit ipse dies Septimus Hierosolymæ, quasi* 24 *minutis horariis serius quam in Monte Sinai,* (*& aliquot minutis serius quam prope Jordanem,*) *erat tamen idem dies Septimus utrobique.*

Incipiamus jam (secundum hunc computum) ubi ille desinit; hoc est, *die Solis Mar.* 12. 1692. *Hierosolymæ.* Erat, ad Montem *Sinai,* idem *dies Solis*; sed minutis 24 prius quam *Hierosolymæ,* (ipso dictante *p.* 71.) Sed (eodem computante *p.* 73.) erat adhuc *dies Saturni,* horis 23 & min. 36. *serius* quam *Hierosolymæ.* Utra vero harum computationum sequenda erit? Pariterque *Japanæ,* idem *dies Solis,* horis 7 *citius* quam *Hierosolymæ.* Et, in *Nova Anglia,* idem dies *Solis,* horis 16 *citius* quam *Hierosolymæ.* Et *Romæ,* horis 22 *citius* quam *Hierosolymæ.* Et sic continue, donec ad *Hierosolymam* pervenitur. Atque tum demum (non prius) pro *die Solis Martii die* 12, *hor.* 24 *citius* quam *Hierosolymæ,* dicendus erit dies Saturni, Martii 11, *Hierosolymæ.* Quæ est vera computatio, secundum *Schema* suum, itinerantibus Orientem versus; vel ita computantibus, acsi sic iter fecerint.

Adeoque (pro duplici ipsius computandi modo) omnino indifferens est, sive (in *Japana* insula) dicatur dies ille, *dies Saturni Martii* 11; *horis* 17 *serius quam Hierosolymæ,* (prout *p.* 73.) sive *dies Solis Mar.* 12, *horis* 7 *citius quam Hierosolymæ,* (prout *p.* 71.) Item, in *Nova-Anglia* est omnino indifferens, sive dicatur *dies Saturni, horis* 8 *serius quam Hierosolymæ*; sive *dies Solis, horis* 16 *citius quam Hierosolymæ.* Quippe idem ipse dies utrovis modo indicatur.

Verum, hac non obstante indifferentia, ego, quantum ad *Novam-Angliam,* consentirem ipsius Schemati pag. 73. diceremque *diem Saturni horis* 8 *serius,* (quamvis huc eundo transeamus

anus, quem vocant, *Meridianum Primum*; ) quia sic in *Nova-Anglia* dies suos computare solent. Sed, quantum ad *Japanam*, non ei consentirem, ut dicatur *dies Saturni horis 17 serius*; sed potius *dies Solis, 7 horis citius quam Hierosolymæ*; quoniam in *Japana* sic dies computant suos. Non negem ( quod habet ille *Repl.* p. 2. ) quod *Verbum Dei est Regula Cultus*; sed *loci praxis* hic multum valet, quoniam *Verbum Dei* hac in re nihil determinavit.

Atque hinc *Tertium* suppetit Expedimentum, ( præter ea duo quæ ante suggesseram; ) Puta, ut *Japanam* adiret. Quippe, quem ille vocat *diem Saturni* ( seu diem *Septimum* ) horis 17 *serius* quam Hierosolymæ; est ille ipse dies, qui ibidem dicitur *dies Solis* ( seu *dies Primus* ) horis 7 *citius* quam Hierosolymæ. Adeoque ipsius *dies Septimus* coincidet cum eorum *die Primo*. Vel etiam, si nimis procul censeatur *Japana*; idem fiet si *Chinam* adeat, aut *Indiam*, *Persiam*, *Babilonem*, aut etiam *Syriam*, ultimumve locum alium, qui sit ultra *Hierosolymam* Orientem versus. Nam eorum *dies Primus*, coincidet ( ipso Computante ) cum *suo Septimo*.

Monendum item illud est, quam caute seligit ille ipsum Æquinoctii diem ( *Mar.* 11. ) pro instituendo suo calculo. Nam si quovis alio die ( quam Æquinoctiorum altero) computum adornasset, *Horizontum Obliquitates* ( cujus ipse videtur conscius *Repl.* p. 70. ) rem totam turbassent. Quamvis enim omnibus sub eodem Meridiano positis, Meridies eodem momento contingit, ( & pariter Nox media; ) Solis tamen Ortus & Occasus aliis atque aliis momentis contingunt alibi locorum sub eodem Meridiano. Sic da[illegible]bi gratia, quod Meridies *Londini* sit horis 3. min. 12. serius quam *Hierosolymæ*, ( & sic [illegible]; ) Solis tamen *Occasus*, est aliquando plus horis 4, aliquando non horis 2, serius quam *Hierosolymæ*.

Sed quicquid id sit; hinc manifesto patet, quod secundum Schema suum ( alibi quam *Hierosolymæ* ) potest idem dies indifferenter dici *Solis* aut *Saturni*, ( primus aut septimus, ) prout ab *Hierosolyma* computemus *Orientem* versus aut *Occidentem*. Eademque mihi, quæ prius, stat sententia; non turbandam esse Ecclesiæ pacem & receptam praxin, ob ejus (male fundatam ) opinionem, de diei Circumstantia, quæ nullatenus afficit ( ut loquitur ille, *Inquis.* p. 27. ) *viridam & igneam* ( *Matutini & Vespertini cultus* ) *administrationem Verbi & Orationum.* Potest utique quis esse non minus *languidus & fervoris expers*, suo Saturni *Sabbato*, quam die *Dominico*.

---

## CAP. XXXVI.

*Prudentiâ judicanda sunt in Hypothesi, quæ Divina Lege statuuntur in Thesi. Variis Exemplis ostenditur. Hoc præsenti casui accommodatur. Primus Meridianus, pro arbitrio statuendus. Dierum Nomenclatura, ubi inchoanda. Rerum commodis hac in re prospiciendum. America consideratur potius tanquam ad Occidentem ab Europa, quam ad Orientem ab Asia. Quamobrem id fiat.*

OMnino multa sunt, quæ in *Verbo Dei* seu *Divina Lege* determinantur in *Thesi*, quæ in *Hypothesi* ( quando ad Praxin rediguntur ) interventionem postulabunt *Prudentiæ humanæ*, aut *Legum Humanarum*.

Celebrandum erat Pascha ( lege Divina ) *decimo quarto die Primi Mensis*; sed judicio opus est ut constet, quis censendus sit *Primus Mensis*, & quis ejusdem dies *decimus quartus*.

Prohibitum est Octavo Præcepto, *Ne furemur*; hoc est, ne id vicino nostro indebite auferamus quod suum est. At, quid sit meum & quid vicini mei, ex humanis legibus magna ex parte pendebit. Item, Quid censebitur Transgressio in terram suam; aut, Quo casu possit ille ( quod aiunt ) Forisfacere quod suum est, aut jure suo excidere.

Prohibet Præceptum Septimum, *Ne fiat adulterium*. Sed magna ex parte, ab humanis legibus pendebit, Quid habendum erit validum Matrimonium.

Prohibet Præceptum Sextum, *Ne occidamus*. Sed ex humanis legibus plurimum pendebit, Quid reputandum erit justa sui Defensio; Quid, justum Bellum; &, Quo casu quis judicandus sit reus capitis, seu morte plectendus.

Postulat Præceptum Quintum, ut *Parentes honoremus*, cæteraque quæ hinc dependent. Sed ex humanis legibus nonnunquam pendebit, Quis lege censebitur verus Pater. Puta, si Vidua ex priore marito relicta gravida, alteri nupserit ( quod aliquando fit ) ante puerperium; quæri potest, Utri marito hæres censebitur qui nascetur filius? Num priori marito, qui genuisse præsumatur? an posteriori, in cujus conjugio nascitur? an utrique? Quod humanis legibus determinandum erit. Item, si durus pater a me jam adulto iniqua postulet, ( puta, ut hæreditate mea cedam, ) dubitari possit, Quatenus ei obtemperandum sit; aut, an licite possim cum eo jure contendere; aut etiam, an possim ( justa de causa ) vim vi repellere. Idemque de aliis superiori conditione constitutis.

Et quidem leges ipsæ quæ videantur Absolutæ (ut *Non occides*; *Servi obedite, in omnibus,*

*bus, Heris vestris,* Col. 3. 21. similesque, ) habent suas subintellectas *Limitationes.* Nemo enim dubitet quin, quibusdam in casibus, *Occidere* liceat, ( ut in justa sui *Defensione,* in justo *Bello,* in *Capitalibus suppliciis,* similibusque. ) Et, non obstante Mandato, *Honora Patrem & Matrem*; & *Filii obedite Parentibus vestris in omnibus,* Col. 3. 20; non dubium est, quin multi contingant casus, quibus non teneamur imperata facere.

Quibus casibus, interponendæ *Prudentiæ* locus erit. Non quidem ut Legem Divinam Abrogemus, aboleamus, aut cassam faciamus; sed ut judicemus, quænam sit vera *Legis Intentio* his in casibus.

Item in illa de Sabbato Lege, *Nullum opus in eo facies*; Quo non obstante, dicit Dominus, *Sacerdotes in Templo prophanant Sabbatum, suntque Culpæ immunes.* Et contra Phariseos ( superstitiose rigidos ) arguit, non tantum ex Authoritate sua, ( *Filius Hominis est Sabbati Dominus*; ) sed etiam ex Ratione Legis, *Factum est Sabbatum pro Homine, non Homo pro Sabbato*; &, consequenter, sic exponendum id esse ut sit *in Bonum Hominis* (spirituale & temporale) non in *Damnum* ejus. Atque agnoscit hic Scriptor, quod *Casibus emergentibus Necessitatis & Misericordiæ,* operari liceat. Puta, in ædium Conflagratione; nemini dubium esse potest, quin laborare liceat ad extinguendum ignem.

In quibus casibus singulis, *Prudentiæ* locus est; *Utendæ* quidem, non *Abutendæ.* Non quasi Prudentiæ nostræ permissum sit, an velimus Divinæ Legi obedire; sed, ut prudenter judicemus, quid faciendum velit, hisce casibus, Lex Divina. Neque aliis opus erit ( quod queritur hic Scriptor ) *Seris & Repagulis* ad cohibendam Prudentiam nostram his in rebus, quam in aliis omnibus *Prudentialibus.* Cavendum utique ne *Libertate nostra abutamur ad Licentiam* aut *Libidinem.* Atque illud Aristotelis ὡς ἂν ὁ φρόνιμος ὁρίσειεν, locum habet etiam in Sacris.

Et speciatim, cum postulat Præceptum Quartum, ut *Sabbatum Sanctificetur*; potest tamen, multis in casibus, Prudentia opus esse, & humana lege, quo judicetur, Quis Dies sit pro Sabbato reputandus. Et quamvis statuit hic Scriptor, Oportere diem esse Septimum in continua serie ab Orbe condito; nihilo tamen certiores hinc efficimur. Quamvis enim ipse toties, atque tam acriter, contra *Traditionem,* exclamat; ut cui nulla sit adhibenda fides: necesse tamen erit, ut *multum Traditionis* admittat ipse, priusquam nobis probare possit, Quis sit ille dies Septimus ab Orbe primum condito continue numerandus.

Et quidem ego plane sentio, quod, si Scriptor hic serio pensitaverit, quid ipse senserit faciendum *Draco* nostro fuisse, ( aliisque qui, post illum, sic Circuiverint terrarum Orbem, ) cum sic circueundo perdiderint diem: horum duorum alterum judicaturus foret. Nempe; Vel, cum in *Angliam* redierint, continuandum esse computum quem in itinere observassent; diemque *Saturni* reputandum eis esse quem ille computus indicaret; (atque tunc ipsius *Sabbatum diei Saturni* coincideret cum nostro *Sabbato diei Dominici.*) Vel, alicubi rectificandum esse computum, sive in Itinere, sive quum domum Redierint, ibique incipiendum esse, *diem Solis* appellare, quem jam modo appellaverant *diem Saturni.*

Jam vero, cum nihil in *Natura rerum* sit, quo determinetur, Ubi *oporteat* hanc Mutationem seu Correctionem fieri; nihilque in *Divina Lege,* quod indicat, Ubi *debeat* fieri: videtur *rationi* magis congruum, ( *si nihil gravius intercedat,* ) ut ibi rectificetur computus, ubi statuitur ( sed ad placitum statuitur ) qui dicitur *Primus Meridianus*; à quo Longitudinum gradus numeramus 1, 2, 3, &c. usque ad 360, quando huc iterum circueundo accedimus. Indeque 1, 2, 3, &c. ut prius.

Hic *Primus Meridianus,* tempore *Ptolemæi,* censebatur circa Occidentalem oram *Africæ,* unde gradus Longitudinis numerabantur (Orientem versus) 1, 2, 3, &c. quoniam hæc erat extrema pars, tunc noti Orbis, Occidentem versus. Recentiores Geographi ( propter detectas Insulas magis ad Occidentem vergentes ) Meridianum Primum nunc magis ad Occidentem statuunt, gradibus quasi 10 aut 15. Sed in hoc consentiunt omnes, quod intermedius sit inter Continentem nostram & Continentem *Americæ.* Atque si ab illo Meridiano, ut inchoamus *Longitudinum* gradus numerare, sic inchoemus *Dierum* Nomenclaturam; ibidem ultimo dicendus esset dies *Saturni,* ibique primo dies *Solis.* Adeoque apud illum Meridianum deberent hi *Circumnavigantes* rectificare computum; ad ejus Occidentem dicendo, diem *Solis*; ad Orientem, diem *Saturni.*

Dicat forsan quod, hoc posito, si noster Dies Dominicus dicatur dies *Solis,* censendi erunt *Nov-Angliæ* incolæ suum celebrare Sabbatum die *Lunæ*; ut qui sunt ultra illum Meridianum Primum.

Quod quidem verum esset, si ab eodem principio inchoemus Longitudinum calculum, & Nomenclaturam Dierum. ( Atque hoc est quod ab initio insinuabam; nempe, disputari posse, an nos & illi dicendi simus eodem die celebrare Sabbatum.) Adeoque jam dixi, *Si nihil gravius intercedat,* nempe tum foret concinnius, ut utrumque ab eodem principio inchoemus.

Sed utrumque arbitrarium est, & mere ad placitum; neque ulla est necessaria utriusque connexio, vel in Natura rerum vel in Verbo Divino. Adeoque, hac in re, majoris momenti est, rerum Commodo, quam Calculi Concinnitati prospicere. Et quidem, si vellemus

mus utrumque conciliare, minoris est negotii, Calculum Longitudinum, Dierum Nomenclaturæ accommodare, quam hanc illi, ut mox dicetur.

Quod autem de *Nov-Anglia* dicitur, totam *Americæ* Continentem æque spectat; eademque Decisio pariter respiciet Americam totam, (cum, qui jam censeri solet Primus Meridianus, est nobis illisque intermedius;) cumque res ea (de Dierum computo) jam sit communi omnium consensu stabilita, & usu recepta; nullo modo suaderem ego, ut rem eam sollicitemus.

Est enim Meridiani Primi assignatio res mere Arbitraria. Quique jam assignari solet *citra* Americam; potuisset *ultra* Americam assignari, si sic hominibus placuisset, fuissetque *America* temporibus *Ptolemæi* nota. (Potuissentque gradus Longitudinum inde ad Occidentem numerari, si id hominibus placuisset, prout nunc numerari solent ad Orientem.)

Potestque nunc (si placuerit) sic censeri Primus Meridianus. Et quidem nunc censeri solet quasi 10 aut 15 gradibus magis ad Occidentem, quam censebat *Ptolemæus*. Imo quisque Tabularum Geographicarum descriptor, pro arbitrio suo, suum sibi figit Meridianum Primum, indeque computat Longitudinum gradus. *Brabeus*, ab *Uraniburgo* suo, ultra citraque computat; Alii à *Londino*; Alii à *Roma* vel *Parisiis*; atque hic Scriptor (ut supra diximus) ab *Hierosolyma*.

Estque pure Arbitrarium, an velimus Dierum Nomenclaturam inchoare ab illo Meridiano, an aliunde. Adeoque mere Arbitrarium est, (& pro hominum prudentia, & rerum commodis determinandum,) an dies ille sit, in *America*, dicendus Dies *Solis*, an Dies *Lunæ*. Nihil utique est in *Quarto Præcepto*, aut alibi in *Sacris Literis*, quod hoc determinet.

Sed cum ita contigerit, ut incolas acceperit *America* hodierna (Christianos intelligo) ab *Europa*, Occidentem versus navigantes (nulla consideratione habita de Meridiani Primi transitu;) hinc factum est, quod sic diebus imposuerint Nomina, prout ipsis hinc eò Navigantibus apparuerint. Quodsi ab *Asia*, aut Orientali *India*, aut Insula *Japana*, transiissent (Orientem versus) Incolæ Christiani primi; qui jam dicitur (à nostris) dies *Solis*, diceretur ab illis (pari ratione) dies *Lunæ*: & utrovis modo *Præceptum Quartum* pariter observaretur.

Atque ob similem rationem, qui nunc sunt in *India*, *China*, & *Japana* Christiani, cum ex *Europa* nostra, eò pervenerint navigando, sic dies illic appellant prout ipsis videbantur dicendi in Navigatione sua.

Verum quidem est, quod pars aliqua illius diei, quem nos Dominicum dicimus, (sed exigua pars,) communis est nobis cum Americanis; ejusdemque pars aliqua (sed non eadem pars) nobis communis & Japanensibus: sed pars valde exigua ejusdem diei Communis erit Japanensibus, & Americanis Occidentalioribus: Puta, hora undecima vespertina in locorum altero (aut adhuc serius) quæ sit hora prima matutina in altero; ut vix hora una aut altera nostri diei cum utrisque communicet; secundum Chartas Geographicas antiquiores; (secundum Chartas recentiores, aliquanto plus;) censetur tamen idem dies *Solis* in singulis. Nec male sic censetur.

Sed pro humana *Prudentia* sic censetur: quoniam præcipuum Commercium, & rerum agendarum ratio, est (in *America*) cum *Europæis*, potius quam *Asianis*. Adeoque consideratur *America*, tanquam ad Occidentem ab Europæis, potius quam ut ad Orientem ab Asianis. Atque sic in Tabulis Geographicis locari solet; (diesque sic nominantur:) quamvis etiamnum Longitudines numeremus ut à Meridiano interjecto.

Poterit autem (absque magno incommodo) si sic hominibus visum erit, Meridianus Primus (qui jam censetur aliquot gradibus magis ad Occidentem, quam erat *Ptolemaicus*) ultra *Americam* transferri, (atque inter eam & *Asiam* censeri,) ubi mutatur (communi omnium consensu) dierum nominatio. Sed non tanti est Meridiani Primi positio, ut de ea simus admodum solliciti; quæ & indies pro Geographorum arbitrio mutari solet.

Hæc autem non eo dicta sunt omnia, ut novos injiciam scrupulos de die Dominico, sive à nobis sive ab Americanis observando, aut computo utrobivis mutando, (qui jam usu recipitur, nec scio quomodo possit in melius mutari:) sed ut reapse ostendam, quam omnino sit *Prudentiæ* res, Uter (duorum dierum) dicendus sit dies *Solis*, & pro *Dominico* habendus, in hoc aut illo loco. Adeoque non putandum sit, Quartum Præceptum ad hujusmodi Circumstantiarum minutias respicere, quæ substantiam cultus non attingunt.

Exigit Quartum Præceptum, ut, *post sex dies ordinarii laboris*, Septimo celebretur Sabbatum Sanctæ Requietis. De observando Septimo in continua serie *ab Orbe primum condito*, nihil dicit. Nec est possibile, ut nos jam certo sciamus, quis sit ille dies.

Observarunt *Judæi* (Deo hunc illis per *Mosen* indicante, ut Signum Characteristicum quo à Gentibus distinguerentur) septimum in continua serie à *primo descensu Mannæ*: sed quomodo hoc ad nos pertineat, non video, (& quidem si nos spectaret, non video unde certi simus, quis ille sit.)

*Christiani* jam inde à Resurrectione Christi, illum observamus diem Septimum, quem nos existimamus continue Septimum à Christi Resurrectione & die Dominico ab Apostolis observato: Quatenus scilicet à Communi Traditione omniumque temporum Historia certi

esse possumus; nec aliud suppetit æstimandi medium, si forte (quod non existimo) calculo lapsi simus.

Hunc diem nos possessione tenemus, (atque per multas Annorum Centurias retinuimus,) & (quod dici solet) *Possidentis potior est ratio.* Siquis nos velit Possessione deturbare, meliorem oportet titulum proferre, quam quo nos tenemus. (Mutare, sola Mutandi gratia, stultum est.) Si velit hic Scriptor nobis inducere necessitatem, (ut ab instituto Divino,) observandi diem Judaicum continue Septimum à primo descensu Mannæ, (saltem si is fuerit dies Sabbati Judaici tempore Christi;) ostendat oportet, quis sit ille dies, meliori argumento (si possit) quam Communi Traditione; &, quo jure nos ad eum diem obligamur, qui fuerat Character seu Signum Distinctivum *populi Judaici*, (quem ille censet fuisse *totam Ecclesiam Dei visibilem*,) ab aliis omnibus Nationibus, ut erat *Circumcisio Posterorum Abrahæ*. Qui quidem Character Distinctivus si pariter cessaverit, quum *paries intergerinus* sit morte Christi diruptus; parili superstitionis nota notandi erunt, qui hujus nunc obtenderint necessitatem, & qui *Circumcisionis*. Quam aliquandiu Judæis indulgendam censuerunt Apostoli, sed non Gentibus inducendam.

---

## CAP. XXXVII.

### *Epilogus.*

ABsolvi jam (&, quantum mihi videtur, satis) ea omnia quæ erant alicujus momenti hanc rem spectantia, quæ in Scriptoris hujus *Inquisitione* & *Replicatione* occurrebant, (omissis nonnullis, quæ erant alio spectantia, vel ad hominem dicta.) Idque eo fusius, propter multa quæ obiter occurrebant discutienda. In quorum nonnullis siquando videamur (quod non inficior) a Viris quibusdam eruditis (qui his de rebus scripserunt) diversa sentire; hanc *veniam dabimus petimusque vicissim.* Et quidem si ipsi vidissent (& bene pensitassent) quæ jam diximus, fieri potest ut ipsi nobiscum juxta senserint. Summam rei quod spectat; juxta mecum sentire puto plerosque omnes, paucissimis exceptis.

Liceat summatim recensere eorum præcipua, quæ mihi cum hoc Scriptore fuere disceptata.

Quod *Christus*, ut *Deus* (in unione cum Patre & Spiritu Sancto) *mundum creaverit*, ego ipsi lubens consentio. Sed non *solitarius*, (ut à Patre & Spiritu Sancto contradistinctus,) neque ut *Mediator* & *Redemptor* noster, (Deus simul & *Homo*.) Quippe tunc *Homo* nondum fuit: at *Mediator inter Deum & homines*, est *Homo Jesus Christus*. Sed nec erat opus *Mediatore*, aut *Redemptore*, ante hominis *Lapsum*: qui non contigit, nisi *post* Mundum conditum.

Consentio etiam, quod *Deus* Mundum creavit *Sex Diebus*. Nempe, quod singulis horum Sex dierum, aliquid Creavit Deus, prout in Cap. 1. Geneseos narratur. Sed qua parte cujusque diei hoc aut illud fecerit, nos nescimus: nec scimus quod *totum diem* creando impenderit. Nam Creatio *Evæ*, (quod videtur ultimum Creationis opus,) aliquanto prius erat absoluta, quam *fine* diei Sexti. Erat enim illa post adducta ad *Adamum*, eique data in *Uxorem*; & *Matrimonium* institutum, & *Benedictio Nuptialis* prolata, (*Crescite & Multiplicamini*,) eodem die Sexto nondum finito.

Consentio item, quod *die primo*, fuerunt *Vespera & Mane*, hoc est *Tenebræ* & *Lux*; (& secundo similiter, cæterisque;) fueruntque Tenebræ *priores* Luce. Sed quamdiu fuerant Tenebræ antequam dixit Deus, *Fiat Lux*, (num præcise *horis duodecim*, non plus minusve, ut præsumere videtur hic Scriptor,) nescimus. Nedum quod quisque dies *inceperit ab Occasu Solis*, (cum nondum Sol fuerit;) quod toties ingeminat hic Scriptor. Neque quod inchoandus sit quisque dies ab Occasu Solis. De quo nihil reperio in Sacris Literis. Et siquid tale occurrat apud Rabbinos Hebræos post natum Christum (pauci siquidem, siqui eorum ulli, sunt ea ætate antiquiores;) non video quin possint Christiani (post id temporis) haud minus feliciter intelligere sacra Biblia quam ipsi Judæi. Quodque tum in Veteri tum in Novo Testamento reputantur dies à Media Nocte, potius quam ab Occasu Solis, incepisse, certum est: Vesperamque ad diem præcedentem, potius quam ad sequentem, pertinere.

Consentio item, quod *die Septimo Requievit* Deus, seu à *Creando cessavit*; fueritque hic *primus Dies* (sed non *primum momentum*) quo Creando abstinuerit.

Consentio item, quod Diei Septimo *Benedixit*, eumque *Sanctificavit Deus*; quicquid sit quod hisce vocibus hic significetur. Puta, *benedictio* aliquo, & *benefico* opere hunc diem *celebraverit* & *insignierit*; (forte *Promissione de Semine Mulieris contrituro Caput Serpentis* tum facta.) quod diebus Octavo & Sequentibus non fecit, quamvis & his à Creando abstinuerit. Sed qua hora hujus diei hoc fecerit, aut inceperit Sanctificare, nescimus; nedum quod inceperit ab ipso Solis Occasu. Neque etiam quod hoc factum fuerit durante *Statu Innocentiæ* ipsius *Adami*; (quod contendit hic Scriptor, nulla probatione allata.) Sed

neque

neque diserte dicitur; quod *Adamus & Eva* diem illum *Sanctificarunt* aut *Celebrarunt*, aut quod ipsis *injunctum* erat sic facere. Nedum quod ipsis injunctum erat *per omnia futura secula*, diem quemque septimum celebrare *continue ab illo recurrentem*, & *nullum alium*, jam inde *ad finem usque mundi*; quod contendit hic Scriptor. Nullaque (quod sciam) extant vestigia (in historia quavis Sacra vel Profana) quod ullum deinceps celebratum fuerit Sabbatum, ante illud *Exod.* 16. post Israelitarum Exitum ex *Ægypto*; aut ipsum *Nomen Sabbati* prius usurpatum; ullamve gentem, Judæis Exceptis, (ante Christianismum,) tempora sua per Hebdomadas mensuralle; neque ipsos Judæos, ante exitum illum ex Ægypto. Nolim interim pertinaciter negare (propter illam retrospectionem in Quarto Præcepto) quin forte fuerit à piis viris (in ætate prima) Sabbatum aliquandiu celebratum, quamvis illud non diserte dicatur, (nec sic fuisse constat). Et metuo ut sequentibus seculis in desuetudinem abierit.

Concedo etiam, quod post Israelitarum exitum ex *Ægypto*, injunctum fuerit ipsis Hebdomadale Sabbatum observandum: Nempe, diem continue Septimum à primo descensu *Mannæ*. Sed, an dies ille Septimus, fuerit item continue septimus *a prima Creatione*; non liquet. Sed neque certum est, quod fuerit hic idem continue observatus usque ad Christi tempora, & non (durante Captivitate Babilonica, aut alias) interruptus: & tandem à *Nehemia* restitutus; nempe vel eo ipso die, si tum innotuerit; vel alio forte aliquo, si ipsius (neglecti) intercesserat oblivio. Neque liquet, ullam aliam Gentem (exceptis Judæis) ante Christi tempora, distinxisse sua tempora per *dierum Hebdomadas*, ut solitum erat, per Menses & Annos; nedum quod Nomina dierum *Saturni*, *Solis*, *Lunæ*, &c. fuerunt ante nota, vel usurpata; & quum (post Christianismi tempora) fuerint admissa, non credo fuisse ab origine *Idololatrica*, sed *Astrologica*, introducta; respectu habito ad septem Planetas, non ad deos Ethnicos, eorumve cultum.

Concedo etiam in Decalogi *Præcepto Quarto* injunctum esse *Hebdomadale Sabbatum*; Nempe, *post sex Laboris dies*, *quiescendum* esse *die Septimo*. Sed, quod dies ille sit (inde ad finem mundi) septimus continue à primo *descensu Mannæ*, (*nullusque alius*,) non hic reperio; nedum quod sit continue Septimus ab Orbe primum condito. Sed credo nostrum *diem Dominicum*, non minus satisfacere tum *Verbis* tum *Intentioni* Quarti Præcepti; quam Judæorum illud Sabbatum à descensu *Mannæ* continue numeratum. Eumque non minus specificatum esse per praxin *Christi*, & *Apostolorum* suorum, totiusque *Ecclesiæ Christianæ*, (à *Resurrectione Christi* continue numeratum;) quam erat ille per *Mosen*, à descensu *Mannæ*. Quartum Præceptum exigit *Diem*; & Praxis Christi suorumque Apostolorum nobis indicat *Quem diem*. Neque minori constat evidentia, quod *noster dies Dominicus* (diei nostri Primi) idem ipse sit, qui continua serie sequitur à *die Dominico Novi Testamenti*; quam, quod ipsius *dies Saturni* continua serie sequitur à Judæorum *Sabbato* diei sui Septimi. (Eadem siquidem communi Traditione constat utrumque.) Et multo quidem evidentius, quam quod noster *dies Saturni* sit septimus in continua serie ab *Orbe primum Condito*.

Interim Suscepti mei utramque partem, me satis confecisse confido: Tum, Quod Dies Dominicus sit à nobis observandus; Tum, Quod ad Sabbatum Judaicum non teneamur. Quod quamvis fuerit Judæis aliquandiu indultum (ut erat Circumcisio reliquique Ritus Mosaici) non erat Gentibus imponendum.

Denique hæc Disceptatio (de observando Die Dominico) à me suscepta est; non quod mihi gratum sit cum hoc Scriptore contendere, (cui ego nil mali volui, aut etiamnum volo:) sed quod doctrinam Christianam (in re magni momenti) defendendam putaverim, scrupulosque (nonnullorum injectos animis) amovendos; veramque Dei cultum promovendum. Faxit Deus, ut optatum finem sortiatur.

FINIS.

# DE PÆDO-BAPTISMO, DISSERTATIO. *Viz.*

*Epistola cujusdam* Anti-pædo-baptistæ *ad D.* Wallisium *Scripta;* Feb. 25. 169⅞. *Hujusque Responsoria,* Feb. 28. *Anno* 1697 *Anglice editæ; nunc factæ Latinæ.*

I. *Epistola Prior; Anti-pædo-baptistæ.*

LEgeram, Reverende Vir, Tractatus Tui de *Sabbato Christiano* partem *Primam*: Quæ ita placuit, ut avide quærerem *Secundam*. Qua perlecta, non potui non mirari amplam illam Ingenii mensuram, quam tibi Deus, ex bonitate sua, impertire dignatus est, præ aliis multis Piis Eruditisque Viris; qui rem *Sabbati* antehac ita tractarunt, & contra *Judaicum Sabbatum* disputarunt ea infirmitate, ut inde Sabbatariis facti potius sint animi in eorum errore perseverandi.

Cumque in ea verba inciderim, *pag.* 91. —*tantaque fores modestia, ut suspiceris fieri posse, ex tua potius parte erratum esse, quam (paucissimis exceptis) totius mundi Christianorum, qui Religiose celebrant Diem Dominicum*; Cœpi de meipso pariter cogitare; qui sentio, *Fidelium Infantes non Baptizandos esse, durante Infantia sua*; contra sententiam tot Eruditorum *Pædo baptistarum*, & Christianorum fere omnium. Cœpique cogitare, ex mea forsan parte Erratum esse, potius quam ex tota fere (paucissimis exceptis) Communitate Christiana, qui (ex Conscientia sua) Pædo-baptismum retinent. Cumque te, Vir Clarissime, (ex Communione Tua) putem, Pædo-baptismum approbare; ausus sum ad te scribere, sciscitaturus, quænam ea sint ex Sacris Literis fundamina, unde tibi satisfacias hæc in re.

Præcipua ratio, qua contra Pædo-baptismum persuasus sum, hæc est, Quod non inveniam (in Sacris Literis) vel disertis verbis, vel per naturalem aliquam & necessariam consequentiam, hanc esse Divinam Voluntatem, ut Fidelium Infantes sint, in Infantia sua, Baptizandi. Non invenio, vel Præceptum aliquod ut baptizentur; vel quod *Johannes Baptista*, aut ipse *Christus*, ejusve *Discipuli* (quatenus apparet) Infantes Baptizaverint.

Scio quidem quod D. *Hammondus*, & D. *Lightfoot*, & (prout se jam dici volunt) *Atheniensis Societas*, de tali Institutione præsumunt, ex Consuetudine tunc inter Judæos, baptizandi Infantes Proselytorum; quodque Christus eatenus se accommodavit Judæorum praxi, quo ipsos alliceret; atque Infantes inclusit in eo de Baptismate Præcepto Generali, de Gentibus Baptizandis, cum & Infantes fuerint *pars Gentium*.

Verum ego non invenio talem Consuetudinem in Sacris Literis memoratam, aut quod habuerit Institutionem Divinam. Et quidem si Scripta illa, unde probatum eunt talem fuisse apud Judæos Consuetudinem, tempore Servatoris nostri, fuerint indubiæ Authoritatis; non tamen video, cur putem voluisse Christum Pædo-baptismum instituere, ut Judæis Infidelibus gratificari vellet; cum illi sint pars minima *Omnium Gentium*, (si quidem *Gentium* nomine sint illic intelligendi.)

Ut Baptismus *Johannis* de *Cœlo* fuit, fuitque res tam singularis, ut Judæi (*Joh.* 1. 25.) mirati sint, interrogantes, *Cur Baptizas tu, si*, &c. Sic, quem Christus instituit Baptismus, non erat ex Traditione Judaica, aut ex *Elementis Judaici Mundi*; sed *de Cœlo*, atque diversus ab omni Baptismate Judaico.

Quod *Johannes Baptista*, ipseque *Dominus noster*, primo *faciebant Discipulos*, atque tum Discipulos (sic factos) *Baptizabant*, liquere puto ex *Joh.* 4. 1. Sed, quod Discipulorum horum *Infantes* etiam Baptizaverint, non invenio; quasi fuissent novorum Proselytorum liberi.

Ut sic fecit Dominus noster, per Apostolos suos, inter Judæos; sic per eosdem inter Gentes: & nusquam reperio in S. Scriptura, quod *Fideles Gentiles* censerentur aut dicerentur Proselyti, eo quod essent Christiani; aut quod eorum Infantes fuerint eo nomine Baptizati.

Poteris tu, credo, me certiorem facere, num in more fuerit apud *Judæos* aliasve Gentes, quod Magistri celebres solebant Baptismate Discipulos suos initiare. Quod si fuerit, magis verisimile videretur, quod Baptismum instituerit Christus ex tali aliqua Consuetudine

dine ( ſiqua fuit. ) Atque ut Diſcipulorum talium liberos non ante baptizabant quam ipſi etiam facti fuerint Diſcipuli ; ſic nec liberi Diſcipulorum Chriſti, ( magni Prophetæ Dei, noſtrique Magiſtri, ) non ante baptizandi eſſent quam ipſi devenerint Diſcipuli.

Illud, *Ite & Docete Gentes omnes*, exponitur *Mar.* 16. 15. *Ite in universum mundum & Evangelium prædicate omni Creaturæ* ; atque ſic à Patrum pluribus exponitur ; *Baptizantes eos*, ( viz. *omnes Gentes.* ) Non neceſſe eſt ut intelligamus de baptizandis Perſonis abſolute Omnibus. Habemus hæc verba *Gentes omnes* in aliis S. Scripturæ locis, ubi non intelligitur de Perſonis abſolute Omnibus ; ſed, de rite Capacibus ; ut illud *Adorate omnes Gentes*, & *Pſallite Deo omnes Nationes*, &c.

Et quidem ſi Baptiſmus fuerit modus *Diſcipulos faciendi*, quod volunt aliqui ; non foret opus Apoſtolis, ut prius ab illis exigerent Reſipiſcentiam & Fidem, ut Conditiones ſeu Qualificationes Baptiſmo prævias ; ſed potius eos incitarent ut Baptizarentur, in ordine ad doctrinam Fidei & Reſipiſcentiæ, cum reliquis quæ in Mandatis dedit Chriſtus Apoſtolis ſuis.

Sed (prout ex aliis conſtat S. Scripturæ locis) excluſit Chriſtus à Baptiſmate Homines illos *omnium gentium*, qui nondum erant rite Qualificati ; hoc eſt, nondum facti Diſcipuli, ſeu Fideles Reſipiſcentes, utut fuerint Fidei & Reſipiſcentiæ capaces. Adeoque mihi nondum apparet, quod Diſcipulorum Infantes hic includerentur, quamvis nondum Conditionati nec quidem Capaces ut ſint Diſcipuli.

Sic quum *Col.* 2. dicit Apoſtolus Gentilibus Fidelibus, quod ſint completi in Chriſto, cum ſint in eo Circumciſi Circumciſione ſua, & cum eo ſepulti & ſuſcitati in Baptiſmo, &c. Sunt qui hinc aſſertum volunt, quod Baptiſmus ſucceſſerit in locum Circumciſionis ; & conſequenter, Infantes nunc Baptizandos eſſe, ut ante fuerant Circumciſi.

Quod ego nullatenus video. Nec tale quid erat ab Apoſtolis allegatum contra Chriſtianos Judæos, qui erant, pro Circumciſione, zelo affecti.

*Johannes*, Chriſtuſque per Diſcipulos ſuos, Baptiſmum adminiſtrabant, dum adhuc remanebat Circumciſio Judæis incumbens & liberis ſuis.

Non nego quin hinc inferri poſſit, quod Circumciſio fuerit Figura illius Circumciſionis quæ ſine manibus fit, exuendo Corpus peccatorum Carnis ; ſed non, quod Circumciſio fuerit Baptiſmi figura.

Quod ſi hinc probari poſſet ; non inde tamen neceſſario ſequeretur, neceſſitas obſervandi hanc Ætatis circumſtantiam ; non magis quam plures alias hujuſce Typi circumſtantias ; ut, quod fiat *Octavo die*, & in *Solis Maribus*, &c. Sed ſic aptius quadrabit Analogia ; ut Infantes quoad literam fuerint Circumciſi ; ſic Spirituales Infantes, ſeu Infantes in Chriſto, ( qui facti ſunt inſtar unius ex illis Parvulis, ) ſint Baptizandi. Illud igitur Argumentum, ex Ætatis Circumſtantia, cum ſit mera conjectura, nihil probat.

Argumentum illud ex Actione Chriſti *benedicentis Infantibus*, non mihi videtur probare, Divinam voluntatem eſſe, ut Infantes ſint Baptizandi ; ſed contrarium potius, cum inde conſtare non poſſit quin eos dimiſerit non baptizatos.

Ubi dicit Chriſtus, *Niſi quis fuerit regenitus*, &c. id non magis infert neceſſitatem Baptizandi Infantes ; quam illud alterum *Niſi comedatis carnem Filii Hominis*, &c. probat neceſſitatem participandi ad Menſam Domini. Alloquitur Evangelium homines adultos, & judicii capaces ; atque hi ſunt quos baptizandos obligat ad eorum Salutem : Atque Baptiſmus ille quo ſalvantur, eſt, Reſponſio bonæ Conſcientiæ erga Deum ; obediendo eis omnibus quæ exigit Evangelium ; ad quod præſtandum, Infantes ſunt plane incapaces.

Atque ad ſalvandos Infantes, potis eſt Deus Infantibus conferre Miſerationes ſalvificas immediate ; prout ante fecit quam inſtitueretur aut Circumciſio aut Baptiſmus.

Prout eſt in caſu Fidei, *Qui non credit, damnabitur.* At vero, cum Infantes non magis poſſint Evangelio Aſſentire, quam inde Diſſentire, num inde concludenda eſt eorum Damnatio ? Et quidem, ſi Defectus Fidei non eos damnet donec ſunt Fidei capaces ; multo minus eoſdem tunc damnabit defectus Baptiſmi : adeoque rationabiliter differri poteſt eouſque.

Quod ſpectat *Promiſſum de Spiritu Sancto dando Judæis eorumque liberis* ; non poſſum illud aliter intelligere quam *Conditionaliter* ; viz. Ipſis ſi Reſipiſcant & Baptizentur ( prout eos hortatur *Petrus* ; ) eorumque Filiis & Filiabus, (cum fuerint capaces Effectuum Spiritus Sancti in eorum Naturales Potentias, ) præſtitis Reſipiſcentia & Obedientia Fidei. Nam vox *Liberi* in S. Scriptura, non ſemper innuit *Infantes* ; ( alioqui, nulli fuiſſent, in Iſraele, Homines Adulti. ) Adeoque nullam hic video neceſſitatem ut de Infantibus hic loci intelligatur.

Quod ad *Sanctitatem* illam ſpectat *Liberorum ex Parente Fideli*, de qua agitur 1 *Cor.* 7. 14. Illa Sanctitas ( quæcunque ſit ) non magis probat neceſſario, Fidelium Infantes ob eam rationem Baptizandos eſſe, quam, quod Sanctitas illa, in reliquum Parentem Infidelem derivata, probet hunc Infidelem itidem ob eam rationem eſſe Baptizandum. Nam ea Liberorum Sanctitas, pariter à parente Fideli in eos derivatur atque in illum parentem Infidelem ; non à Dono Spiritus Sancti.

Quod dicitur de Exemplo Apoſtolico ; nempe, quod ille *Baptizaverit Stephanæ Familiam* ;

*liam*; id sola Conjectura nititur: primo quidem quod fuerint illic Infantes aliqui; & secundo, quod fuerint Baptizati. Dicitur de Præfecto *Capernaumi*, quod *Crediderit ipse totaque ejus Familia*; non tamen inde sequitur, quod fuerint in domo sua Infantes, quodque Ipsi crediderint sicut ille. Quod tamen pari probabilitate dicendum videtur atque illud alterum.

Cum itaque, Reverende Vir, nihil invenio Certitudinis aut Demonstrationis (ne dicam Probabilitatis) in Argumentis his, quæ ex Scriptura produci solent pro Pædo-baptismo: si possis tu Argumenta producere quæ plus habeant Ponderis & Demonstrationis, pro eo quod tu Verum putas; & contra id quod tu putas Erroneum; sed ego (hactenus) Verum: obnixe peto & submisse, ut in favorem Animæ meæ, & prout tu teneris officio Christianitatis & Conscientiæ in Deum, ea mihi digneris impertire, quo ab errore tali liberetur Anima mea. Quod, ut multum conducat meo tum Spirituali tum Temporali Beneficio; ita devinctum tibi obligabit,

*Reverende Vir*,

Londini, Feb. 25. *Humillimum tuum atque*
1696. *Amantissimum servum*
C. Christianson.

Oro, ut digneris, paucis lineis, Literas ad me mittere, ad D. B. . . . . ferendas, in Cœmiterio Paulino; ubi ego eas, post tres Septimanas, exquiram. Vale.

---

II. *D.* Wallisii *Epistola Responsoria.* Oxoniæ, *Feb.* 28. 1696.

ACcepi, Domine, hesterna nocte (ab ignoto quodam) De Pædo-baptismo Epistolam, Datam *Feb.* 25. & signatam *C. Christianson*. Num hoc sit Scriptoris nomen Verum, an Fictitium, haud certus scio. Fictitium puto; quia non memini me cujuspiam hominis hoc Nomen ante audivisse.

Atque ut non sciam, A Quo; ita nec, Quo animo scripta sit: Num modeste desiderantis Satisfactum iri; an Cavillandi animo adversus receptam Veritatem, ex præjudicio præconceptæ Opinionis in contrarium.

Si posterius hoc; Respondere possem (ut simili casu Apostolus) *Siquis volet contentiosus esse, nos non talem habemus Consuetudinem, nec Ecclesiæ Dei*. Atque videntur mihi S. *Scripturæ* tali Stilo scriptæ, non ut curiose Captiosis gratificarentur; sed, ut modeste quærentibus (ut par est) Satisfaciant, & discere volentibus. *Siquis ejus Voluntatem Præstare volet*; *sciet ille de Doctrina, num sit ex Deo*. Et *Mites docebit ille viam suam*. Non video quod Christus par esse duxerit, gratificari curiose *poscentibus signum de Cœlo*, (quale & quando ipsis placuerit,) in confirmationem Doctrinæ suæ; Aut, *Diviti Guloni*, petenti ut *e Mortuis mitteretur aliquis*, qui *Fratres suos moneret*. Sed, suo tempore, suoque modo procederet, satisfaciendo viris Discendi cupidis. Atque, in quæstione *de Facto*, contentos nos esse oportebit *Morali* (quæ dicitur) *Certitudine*; non semper exigenda est severa *Demonstratio Mathematica*. Et siquid adhuc supersit Dubii in re Facti; contentos esse oportebit ea rationabili certitudine, quam nobis largitur Deus, Quid sit Veri-similius existimandum.

Verum ego lubens putaverim, Scriptorem hunc alio animo scripsisse; & contentum fore (absque cavillis) Rationabili certitudine.

Atque tum, in Quæstione præsenti quæ *rem Facti* spectat, Num Christus ejusque Apostoli, vel Ecclesia Christiana tum temporis, Baptizaverint Infantes: Omnino manifestum est, ex una parte, non posse nos certos esse quod non fecerint (cum nulla sit uspiam insinuatio quæ huc spectet:) Et, contra, multum est unde summa cum ratione judicemus id factum fuisse; adeoque huic conformem reddendam esse Praxin nostram.

Apponam Casum huic Parallelum, in alia Quæstione consimilis naturæ, (ut ex altero de altero judicemus,) Num admissæ tum fuerint Fœminæ, & nunc admittendæ, participes Sacramenti Cœnæ Dominicæ.

Si objiciatur, Quod Christus primitus hoc celebravit Sacramentum cum solis Viris, (duodecim Apostolis;) Monetque Apostolus *Probet homo seipsum* (non *seipsam*) *& sic de pane hoc edat, & de calice bibat.* Nec uspiam reperimus in S. Scriptura disertè factam mentionem de Fœminis participantibus.

Interim mihi satis persuasum est, hac non obstante Objectione, (credo, & Tibi,) quod Fœminæ tunc ad participandum admissæ fuerint, & nunc admittendæ. Quia nulla est in contrarium insinuatio; eademque videatur ratio de admittendis Fœminis atque Viris; similique sperandum beneficium utrisque. Erantque Fœminæ (pariter ac Viri) Baptizatæ (utut olim non fuerint Circumcisæ;) Sed & (quod merito præsumamus, quamvis non

memini id diserte dictum ) edebant de *Paschate* ( quamvis diserte dictum sit *Exod.* 12. 48. *Nemo non-circumcisus de ipso edat.* ) Quippe rationabiliter judicemus, voces illas *Domum* & *Familiam*, etiam includere *Fœminas Puerosque*; quod tota *Familia* reputanda sit *Familia Circumcisa*, ubi circumcisi sint omnes *Mares*. Et Ecclesiæ perpetua Praxis ( quod non leve est indicium ) huic consona, *Fœminas* pariter ac *Mares* admiserit ad Mensam Domini.

Multisque aliis in Casibus, particulares Circumstantiæ supplendæ præsumuntur ( ex rationabilitate rei, & casibus parallelis, ) quamvis non diserte memorentur in Narratione Facti; prout abunde posset ostendi, si opus esset.

Jam vero ( ut hoc præsenti casui accommodemus, ) Considerandum erit primo, Baptismus quid sit. Est utique ritus solennis ( à Christo institutus ) pro Baptizati solenni Admissione, & Incorporatione, in Ecclesiam Christianam, ( ut erat Circumcisio in Ecclesiam Judaicam; ) Et, Baptizati, Consecratio seu Dedicatio, in Cultum Servitiumque Patris, Filii & Spiritus Sancti. Et, consequenter, qui jus habent ut sic Admittantur & Consecrentur, jus iidem habent ad solennem Ritum hujus Admissionis & Dedicationis.

Considerandum porro, quod Christianorum Liberi, pariter jus habent ut reputentur membra Ecclesiæ Christianæ; ac Judæorum Liberi, Ecclesiæ Judaicæ. Et, consequenter, ut solenni formula in eam recipiantur; hoc est ( utrobique ) in Visibilem Dei Ecclesiam. Et utrique pariter obligati, ut Offerantur & Dedicentur in Cultum Servitiumque Veri Dei.

Quippe si nihil ultra intenderetur, quam tale Promissum Conditionale, *Si Resipiscant & Credant*; hoc pariter verum esset de Liberis Profligatissimorum; ac Ethnicorum, pariter ac Judæorum aut Christianorum. Quam grande sit illud Privilegium, nolim hic disputare; sed quantacunque tum fuerit Præferentia Judæorum, ea nunc est Christianorum communis.

Quod ni esset; adventus Christi, reddidisset Infantum conditionem, deteriorem quam ante fuerit. Et, speciatim, illi ipsi Infantes, qui tunc in Ecclesia Judaica erant Membra Visibilis Ecclesiæ Dei, desinerent sic esse quum hujus loco Successerit Ecclesia Christiana.

Contra quam quod insinuare videtur Christus, *Sinite parvulos ad me venire, & ne prohibete, nam talium est Regnum Cœlorum*: Quod satis insinuat, etiam Parvulos capaces esse Relationis ad Cœlum de futuro, adeoque ad Ecclesiam visibilem in terris; ( præsertim si, per *Regnum Cœlorum*, hic intelligenda sit *Ecclesia Evangelica*. )

Item illud, *Alioqui impuri essent Liberi vestri, nunc autem sunt Sancti*. Quod manifesto innuit Sanctitatem quandam competere Liberis, quorum saltem Unus Parentum sit Fidelis; quæ non foret si Infidelis fuisset uterque. Quod mihi videtur tam evidens Indicium cujusdam Relativæ Sanctitatis seu Interesse in Visibili Ecclesia, & cujusdam Dedicationis ad Cultum veri Dei, quod non facile excutietur.

Eaque tenuis Evasio, quasi intelligendum sit de *Prole Spuria*, tam imbellis est, ut (quantum mihi videtur ) sit nullius omnino ponderis. Nam quamvis Parentum uterque sit Infidelis, non tamen Proles inde foret Spuria.

Conjux *Infidelis* Sanctificari dicitur in conjuge *Fideli*; hoc est, censebitur ( quantum ad liberos ) *quasi fidelis*; ita quidem ut hujus Infidelitas non impediat quin liberi censeantur Fideles ( jure conjugis fidelis ) atque ut tales Baptizentur. Petis tu; Si *Sanctificetur* parens Infidelis, quidni & *Baptizetur*? Omnino ( inquam ) modo sua sponte velit ( non invitus. ) Verum, exinde, non censebitur *Infidelis*; sed, professione *Christianus*.

Considerandum item est, quod, in Religione qualibet, reputantur Liberi, ejusdem Religionis cum Parentibus, dum sub eorum cura; usque dum ipsi actu suo proprio quicquam in contrarium ostendunt. Filius Judæi reputatur Judæus; Christiani, Christianus; Ethnici, Ethnicus; Papistæ, Papista; & de aliis pariter.

Jam vero, quicquid ad Ecclesiam quatenus Ecclesiam spectat; æque competit Ecclesiæ Judaicæ & Christianæ; & non indiget nova Institutione. Et consequenter, quod eorum Liberi sint ejusdem Communionis Ecclesiasticæ, cum Parentibus suis; eaque Benedictio ad eos extendatur quæ toti competit Ecclesiæ Visibili, *Ero tibi Deus & Liberis tuis*; Illaque *Benedictio Abrahami*, nunc etiam *Gentilibus supervenit*.

Et quamvis omnino verum sit, quod hæc Benedictio non statim jus illis facit ad Cœlum, nisi eorum vita sit conformis, ( ut nec illud, quod sint *Semen Abrahami*: ) Est tamen reputandum celebre Privilegium, ut quod eos constituit in gratiori Prospectu ad Cœlum, & majori Probabilitate obtinendi Gratiam Salvificam, quam si essent extra Ecclesiam.

Atque hæc *Præeminentia Judæorum præ Gentibus*, quam tunc habuerint, ( narrante Apostolo, ) est *omnino Magna*: ( non ita tamen quin Fidelis, quamvis non Judæus, salutem posset per Fidem consequi; atque Infidelis, quamvis Judæus, sit absque Fide damnandus. ) Quæ autem tunc competebat Judæis Prærogativa ( ut Ecclesiæ Dei Visibili ) est nunc Gentilium item communis.

Adeo ut Jus illud Fidelium Liberis, ( ut sint intra pomœria Visibilis Ecclesiæ, ) non est Nova Institutio, ( quasi jam opus esset distincta Institutione *Pædo-baptismi*, præter illam *Baptismi*; ) sed tam antiqua ( quantum ego video ) ac *Adamus* ipse. Sed *solennis* in Ecclesiam Admittendi *Formula* ( cui Jus habent Infantes ut admittantur ) est Nova Institutio;

olim per Circumciſionem ( Abrahamo injunctam ; ) nunc per Baptiſmum ( ex Inſtitutione nova ) Inſtituente Chriſto. Adeoque ego non tam ſolicitus inquiro Inſtitutionem *Pædo-baptiſmi*, vel *Andro-baptiſmi*, vel *Gynæco-baptiſmi*, quam Inſtitutionem *Baptiſmi* ; qua, qui cenſendi ſunt membra viſibilis Eccleſiæ Chriſtianæ, ſint in illam admittendi. Cardo igitur Quæſtionis, quo vertitur, hic eſt ; Num inferendi ſint Infantes in Eccleſiam Chriſtianam, ut hujus pars aliqua. Quippe, ſi inferendi ſunt, per Baptiſmum ſunt inferendi ; præcipiente Chriſto, *Diſcipulos facite* ( facite Chriſtianos ) *Baptizando, & Docendo.*

Eo quod ſint *Fidelium Liberi*, habent *Jus ad rem* ; eo quod *Baptizentur*, habent *Jus in re* ; ad illud quodcunque ſit Privilegium, ut includantur intra Parietes & Promiſſa Viſibilis Eccleſiæ. Et, quamdiu ( culpa noſtra ) nos eos à Baptiſmo detinemus, tamdiu (quantum in nobis eſt ) nos eos privamus eo ( quodcunque ſit ) Beneficio.

Neque eſt ſolummodo *Privilegium* Liberorum ( quod tam mature admittantur in Communionem Viſibilis Eccleſiæ, cum Beneficiis eo ſpectantibus ; Deique Servitio Cultuique dedicentur : ) Sed Parentum *Officium* eſt ( eorumque quos penes ſunt ) ſic eos *Dedicare*, & ( quantum in eis eſt ) *Offerre* Deo. Nec eſt cur dubitemus quin habeant Parentes, in Liberos ſuos, Jus naturale ſic faciendi.

Et quidem neſcimus nos, Quam *cito* hujuſmodi Dedicatio ( Deo acceptante ) beneficos habeat, in Liberos, Effectus. *Samſonem*, nondum natum, devovit *Manoah* futurum *Nazaræum*. Eratque *Samuel*, à Matre ſua, dum nondum Natus, *Voto* dicatus ; &, dum adhuc Infans, actu *Deditus* ſeu *Præſentatus*, ſervitio Dei peculiari. *Jeremias* item dicitur *à matris utero Sanctificatus* : & *Paulus* item, & *Johannes Baptiſta*, nondum Nati : & *Timotheus, à Puero.*

Nec eſt cur dubitemus, quin *Infantes* multi valde Mature, aut etiam nondum Nati, habere poſſint, Habitus divinæ Gratiæ, ipſis *Infuſos* ; quorum beneficio Salvari poſſint, etiamſi moriantur nondum adepti *ætatem* (quam vocant ) *Diſcretionis*. Quod volo, hoc eſt ; Poſſe Deum, gratia ſua, ſic animam præ-diſponere, inclinatione ad Bonum ; ut nos ( ex naturali pravitate ) dicimur Habitualiter propenſi in Malum, quamvis nondum capaces Operandi utrumvis.

Nam, ut Habitualis Corruptio ( quam dicimus *Originale Peccatum* ) per Propagationem ; ſic poſſunt Habituales Gratiæ, per Infuſionem, animo Inhærentes eſſe, diu antequam ( pro defectu uſus Rationis ) utrumvis poſſint Exerere : ſicut & Facultas Rationalis, prius ineſt quam ſint capaces exercendi Rationem.

Atque eſt cur inducamur ut Expectemus, ſaltem Speremus, gratioſam hujuſmodi Operationem Dei in Corde Infantis, ex noſtra tam matura ejuſdem Dedicatione Cultui Divino. Peculiaris autem *Formula* ( ab ipſo Chriſto inſtituta ) ſic Devovendi quempiam ſeu Offerendi Deo, eſt, Baptizatio in Nomen atque Servitium Patris, Filii, & Spiritus Sancti.

Nolim ego lubens imputare, ut juſtum Dei judicium, ob hunc neglectum ; quum videmus, Parentum culpabilium, liberos non-baptizatos, pravitati deditos & diſſolutis moribus : dum tamen eſt cur metuamus id ( quadantenus ) oriri poſſe ex neglectu ipſos ( per Baptiſmum ) Offerendi Deo, atque Educationis huic conformis. Nam, ut Corruptionem naturalem ſe cito exerentem videmus ; ſic poſſit ( Divino beneficio ) ſalutaris Gratia cito admodum incipere effectus ſuos edere. Et quidem, ſi ſic eos *liceat* offerre Deo, certe *debemus* id omnino facere ; ut non ſit res mere arbitraria.

Atque, ut, qui adulti ſunt, tenentur ipſi ſe Deo dedere, & quaſi cum Deo fœdus inire, ( illudque de tempore in tempus renovare ; ) ſic poſſunt Parentes ( & quidem Debent, quantum in eis eſt ) Liberos ſuos Deo dedere, eoſque fœdere cum Deo obligare.

Scimus utique ( apud nos) poſſe Parvulum ( præſentante Parente vel Tutore ) recipi in poſſeſſionem Hæreditatis ſeu Patrimonii, ( eoque obligari in clientelam ſuperioris Domini à quo dependet hæc hæreditas, ) dum tamen ipſe Parvulus neſciat quid agatur.

Tale fœdus ineuntes videmus Iſraelitas ( *Deut* 29. 20. ). tum ſuo nomine, tum *Uxorum* & *Parvulorum ſuorum* ; & quidem tum *Præſentium*, tum *Abſentium* illo die. Atque paris Tenoris rite putemus memorata Fœdera *Joſhuæ*, *Aſæ*, *Jehoiadæ*, & *Joſiæ* ; Nempe, *Quod Deus foret ipſis Deus* ; *ipſique ipſi Populus*. Atque hoc eſt ( ſummam rei quod ſpectat ) quod pro ſeipſo init Adultus, & pro Infante Parens, in Baptiſmo.

Et quidem ſi Capaces ſint Infantes, aut Parentes eorum nomine, tale cum Deo *fœdus ineundi* ; quidni & Capaces ſint *Sigilli* hujus Fœderis ? Et, Quidni nunc Baptiſmi, ut olim Circumciſionis ? Nam Infans, utrobique eſt pariter Paſſivus.

Quod ſi *Capaces* ſint ; non negas ipſe quin hoc fieri *Debeat*. Quippe quod tu in contrarium objicis, hoc ſaltem eſt, Quod intelligendum ſit hoc de perſonis *in conditione Capaci*. Jam vero, quod *Capaces* ſint ut admittantur *Membra* viſibilis Eccleſiæ Dei ; ſintque *Capaces*, ut ſervitio cultuique veri Dei *dedicentur* ; non video cur quis dubitare debeat : quæ duo ſunt Negotia Baptiſmi.

Scio quidem Objici ſolere, quod dicitur *Mat*. 28. 19. *Docete omnes Gentes, Baptizantes eos*, &c. Adeoque *Docendos* prius eſſe quam *Baptizandos* ; cujus Infantes ſunt Incapaces. Aliique ( qui majorem Emphaſin urgent in voce μαθητεύσατε ) malint reddere, *Diſcipulos facite*

*cite gentes omnes, Baptizantes eos*, &c. Adeoque faciendos prius esse *Discipulos* (*per Fidem & Resipiscentiam*) quam Baptizentur.

Atque ego quidem facile admisero, vocem μαθητεύσατε non male reddi posse *Discipulate* seu *Discipulos facite*, (& forte aptius quam *Docete*;) sed eorum hinc Illatio est plane erronea. Nam, *Ite vos & Discipulos facite per fidem & pœnitentiam*, haud commodum sensum feret: Nam Fides & Resipiscentia sunt opera eorum qui Baptizantur, non Baptizantium, seu eorum qui Baptismum administrant.

Atque omnino incongruum est existimare *Fidem & Resipiscentiam* intendi in voce Μαθητεύσατε. Nam Christus hic alloquitur *Apostolos* suos; indicans, Quid debeant *Ipsi* facere, in Constituendo & Propagando Ecclesiam Christianam. Non, Quid debeat Christianorum quisque facere, in Ecclesia Constituta. Quippe hoc secuturum erat inter ea quæ erant *Docenda*.

Quippe hoc ordine occurrunt verba; *Profecti, Discipulos facite Gentes omnes*, (hoc est, Discipulos Colligite ex omnibus Nationibus, vel indifferenter ex quavis natione; sive Judæorum sive Gentium, per universum Mundum;) *Baptizantes eos* (*in nomine* vel) *in nomen Patris, & Filii & Spiritûs Sancti*; *Docentes eos servare omnia quæ mandavi vobis*.

Vel sic etiam, (quippe, qui hic vocantur *Discipuli*, post dicti sunt *Christiani*, Act. 11.26. *Discipuli, Antiochiæ, primum dicti sunt Christiani*;) *Christianos facite apud omnes Gentes, Baptizantes eos—& Docentes eos.*—Ut (si vim aliquam urgere velimus ex ordine verborum) Baptizandi prius forent quam Docendi.

Vox μαθητεύσατε (*facite Discipulos*) est vox *Imperativa* seu Præceptiva; βαπτίζοντες καὶ διδάσκοντες (*baptizantes & docentes*) sunt *Participia*; quasi voces Exegeticæ seu Declarativæ, quomodo id quod Præceptum est exequi debeant.

In simili quasi forma cum hacce, (siquis Grammaticalis Scholæ Fundator *Londini*, sic Præceptorem alloqueretur,) *Latinistas facito ex quaque parochia, eos ut Discipulos in Scholam admittendo, eosque docendo Linguam Latinam*. Vel etiam, stilo Academico (siquis Academiæ Præfectos alloqueretur) *Facite Philosophos, seu viros doctos, ex quovis Angliæ Comitatu, eos in Academiam seu Collegiorum aliquod admittentes, eosque docentes quæ ibi sunt discenda*: Vel etiam, in stilo Civico, (siquis Præfectos rei Mercatoriæ sic alloqueretur,) *Instituite vos Mercatores, de quacunque Gente, eos ut Discipulos, seu* (ut loquuntur) *Apprenticios admittentes, eosque docentes artem Mercatoriam*. Nam vox μαθητὴς (*discipulus*) singulis his casibus satis convenit, ubi Docendus quis est quæ *Discere* oporteat.

Numquis jam existimet, oportere Puerum, prius Doceri Linguam Latinam (nedum hujus peritum esse) priusquam in Ludum Literarium recipiatur? vel Philosophiæ peritum (rerumque Academicarum) Juvenem, priusquam in Academiam admittatur? vel, oportere artis Mercatoriæ peritum esse, antequam admittatur ut Apprenticius? Nullo modo: sed plane contrarium. Pariter hic; admittendus est Discipulus in Scholam Christi, ut ibi Doceatur (pro gradu capacitatis suæ) quæ Virum Christianum decent.

Sed; sive quis seipsum tradat ut hujus Disciplinæ Discipulum sic instituendum (si adultus sit & sui juris;) sive sic à Parentibus tradatur seu Curatoribus (si puer sit & in eorum potestate;) perinde est quantum ad illam Artem acquirendam. Et perinde est, sive illius Artis aliquid ante sciverit, quam sic instituendus traditur discipulus; sive ejus plane rudis sit.

Atque hic pariter; perinde est, sive sit ea ætate (puta, si Christiani proles non sit, aut fuerit hactenus à baptismo impeditus,) ut Christianismi aliquid jam didicerit; sive jam Infans sit, ejusdem nihil edoctus. Item, sive (ut casu illo priore) seipsum Baptismo offerat; sive (ut casu posteriore) à Parentibus (quos penes est) offeratur: Utrovis casu, tum Baptizandus est, tum Instituendus, prout ea fert conditio qua jam est.

Sed, cur negligatur aut differatur Baptismus, ubi citius obtineri possit; nullam ego rationem video; præsertim, si concedamus rem esse desiderabilem, & cum aliquo beneficio seu privilegio conjunctam.

Quod autem Apostolorum ætatem spectat; res ut plurimum sic se habebat, quando illi sive Judæos sive Gentiles ad Fidem converterent. Non expectandum erat ut Viri Adulti, quique sui juris erant, fuerintque in alia Religione Educati, vellent se Christianismo addicere, seque ut Christianos exhibere Baptizandos, antequam hujus aliquid didicerant. (Adeoque nollem ego ordini verborum eam vim concedere, quasi non liceat adultum (nondum baptizatum) ante docere, modo sit discendi capax.)

Sed quamprimum fuerint ipsi eatenus persuasi, ut Baptismate Christianismum amplecterentur; illos itidem (una cum seipsis) induxerunt, qui in eorum erunt potestate. Sic *Lydia*, cum familia sua; *Commentariensis*, cum sua; item Familia *Stephanæ*; & *Cornelius* cum suis; nec dubito quin idem aliis contigerit.

Atque ad hunc sensum ego intelligo illud *Act.* 2. *Resipiscite & Baptizemini, vestrum quisque*; sive Judæi sitis, sive Gentiles; (erat enim hic mixtus Conventus ex pluribus Nationibus;) *in remissionem peccatorum, —Nam ad vos spectat promissio, & liberos vestros,*

( non minus quam ad *Abrahamum* liberoſque ſuos, ) *atque ad quotquot vocaverit Dominus Deus noſter*; Liberoſque ſuos, ( hoc utique ſubintelligendum puto. )

Quamvis enim non ignorem, *Liberorum* nomine, non ſemper intelligendos eſſe ſolos *Infantes* parvulos: Attamen ſi nihil aliud hic intenderetur de *illorum liberis*, quam de toto Mundo; nulla foret occaſio *Liberos* nominandi; ſed plena foret, abſque hoc, ſententia.

Jam vero, non poteſt cum ulla ratione præſumi, quin fuerint Parvuli iſt harum familiarum aliquibus; ſaltem id multo videatur magis veriſimile quod in quibuſdam fuerint, quam quod non fuerint in earum ullis: fuerintque hic Parvuli una cum reliquis Baptizati; præſertim cum nulla ſit in contrarium inſinuatio.

Quippe tali caſu, ubi altum eſt ſilentium in *re Facti*; rationi congruum eſt ut putemus, id factum fuiſſe quod factu erit veriſimillimum: ſaltem cum nihil appareat in contrarium, magnaque ſit in eam rem præſumptio.

Scio quidem nonnunquam de Fide mentionem fieri in ordine ad Baptiſmum; ſed id eſt de perſonis Adultis.

Neque ſemper de Fide Salvifica intelligendum eſt, ( ſeu Gratia Fidei: ) ſed ſaltem de *Profeſſione* Fidei; Nempe, quod Conſentiant, ſeu Volentes ſint, Baptizari; eoque ſe profiteri *Chriſtianos*.

Dicitur enim ( de *Simone* Mago ) *Simon & ipſe Credidit, & Baptizatus erat.* Quod nequaquam intelligendum eſt de Fide Salvifica, veraque mentis in Deum converſione. Nam mox dicitur, quod *cor ejus non rectum fuerit in conſpectu Dei*, fueritque ipſe *in amaritudinis felle & nexu injuſtitiæ*.

Atque ego non video quod quiſquam fuerit à Baptiſmate repulſus, qui vellet ſponte ſua baptizari. Eoſque ipſos, quos *Johannes* vocat *Progeniem Viperarum*, Mat. 3. 7. monuit quidem, ut de Cætero *fructus ederent Baptiſmo dignos*; ſed non video quod à Baptiſmate repulerit volentes baptizari.

Cumque tot Mille homines fuerint eodem die Baptizati; non putandum eſt quod fuerint omnes ſingulatim Examinati, ut poſſint ( ſaltem probabile ) teſtimonium exhibere de Gratioſo mentis habitu: Sed, cum ſponte ſua Vellent Baptizari, id indicio erat ſe Chriſtianos cenſeri velle, ſeu *Chriſtianiſmi Profeſſores*.

Cumque *tota Hieroſolyma*, & *tota Judæa*, & *tota regio circa Jordanem*, ( hoc eſt, magna hominum Multitudo ex illis Partibus, ) dicuntur *ad Johannem Baptiſtam exiiſſe, atque ab ipſo Baptizari, peccata ſua confitentes*: Non putandum eſt, quod tanta hominum Multitudo, fuerint ſingulatim Examinati, ( de vera ſua Fide & Reſipiſcentia, ) ſuaque particulatim confiterentur peccata: Sed, quod multorum diſerta Profeſſio, cum tacito reliquorum Conſenſu, omniumque Actio conſentanea, evidens cenſebatur Indicatio, quod in rem ipſam Conſenſerint omnes.

Et quidem vix putandum videtur, quin eorum aliquammulti ſecum duxerint Parvulos: Scimus enim quod apud eos invaluit Opinio, quod etiam Parvuli capaces fuerint Beneficii ex Benedictione Prophetarum, aliorumque Virorum Eximiorum. Quod liquet ex eo quod *Parvulos* ad *Chriſtum* duxerint ( tales ut qui Brachiis geſtandi eſſent ) ut ipſis ille *manus imponeret, eiſque benediceret*; neque hoc improbat ipſe, ſed laudat potius.

Conſiderationum harum omnium ( è S. Scriptura depromptarum ) ſi non ſingulæ cenſeantur, ſingulatim, Demonſtrativæ: Tot tamen junctim ſumptæ, quarum quæque ſit ſumme probabilis, nihilque ( ne probabile quidem ) pateat in contrarium; videntur ( mihi ſaltem ) tam evidens Indicatio ut fidem faciant ( in quæſtione de Facto ) quod *Parvuli* tum fuerint *Baptizati*; ut ego nullatenus dubitem, quin cenſere potius debeamus quod fidelium Infantes tunc *fuerint*, quam quod *non fuerint*, cenſendi membra Eccleſiæ Chriſtianæ ( ut olim Judaicæ ) non hinc exterminandi; adeoque Baptiſmate huic inſerendi, & ( de Facto ) inſerti.

Cui porro ſubjungenda eſt, continua Praxis Eccleſiarum omnium Chriſtianarum ( quantum liquet ) per quaſi Sexdecim annorum Centurias: quod, in quæſtione de Facto, eſt magni momenti Argumentum; ſeu ( quod dici ſolet ) violens Præſumptio.

Quippe ego non ſcio, quod in ulla Eccleſiarum ætate, res ea in Dubium ſeu Quæſtionem adducta fuerit ( num liceat Chriſtianorum Infantes Baptizare, ) uſquedum, in præterita Centuria ( Avorum noſtrorum ætate ) *Anabaptiſtæ* in *Germania* ( inter alia enormia ) cœperunt contra *Pædo-baptiſmum* inſurgere. Cum tamen in Eccleſiæ Chriſtianæ ſeculis omnibus præcedentibus, propius ad Apoſtolorum tempora, non ſcio quod ulla tradat Hiſtoria rem fuiſſe controverſam.

Cum tamen, res hujuſmodi in Quotidiana Praxi, ſi unquam in ulla Eccleſiæ Chriſtianæ parte notabilem aliquam paſſa fuerit Oppoſitionem; fieri haud potuerit quin foret ab aliquo Hiſtorico memorata.

Talique caſu, Perpetuum Silentium, mihi videtur Evidens Argumentum, quod in perpetua

tua praxi fuerit Pædo-baptiſmus, jam inde ab Apoſtolorum temporibus ut res non controverſa. Quod ſi ſit; non dubitandum videtur quin & eorum temporibus obtinuit. Nec ſcio quicquam quod cum ulla probabilitatis ſpecie in contrarium obtendi ſolet, cur contra ſentiamus.

Siqui eorum, qui non fuerint Chriſtianorum liberi ( ſed ab Ethniciſmo vel Judaiſmo ad Chriſtianiſmum converſi ) Baptiſmum ſuum plus juſto diſtulerint; id ſua culpa factum eſſe puto.

Quod ſi quis pertinaciter ſentire velit, quod *Petrus*, *Pauluſque*, non habuerint, uterque, Duas Manus, atque in quaque manu, Quinque Digitos, eo quod nuſquam ( quod ſciam ) in S. Scripturis dicitur, quod ſic habuerint: adeoque putandum potius ſit, quod non habuerint, quam quod habuerint: non erit me penes huic ſatisfacere.

Hæc ſunt Cogitata mea, hac in re, raptim ſcripta. Det Deus ut ( ipſo annuente ) tibi ſatisfaciant.

Tuus,

Pro Domino C. *Chriſtianſon*, apud D. B. ... in Cœmiterio Paulino.

*JOHANNES WALLIS.*

---

*FINIS.*